

Семенов В. Ф., Логвіновська С.І.

# **Фінансове та ресурсне забезпечення відтворення еколого-виробничих систем**

Монографія

Одеса 2010

УДК

ББК

**Семенов В. Ф., Логвіновська С. І. – Фінансове та ресурсне забезпечення відтворення еколого-виробничих систем. - Одеса ....., 2010**

Розглядаються проблеми функціонування та фінансово - ресурсного забезпечення відтворення регіональних еколого-виробничих систем в умовах становлення ринкової економіки. Функціонування регіональної еколого-виробничої системи характеризується, з одного боку, станом природного середовища в залежності від регіонального розподілу виробничої діяльності, з іншого – наявність ресурсів, в тому числі фінансових, впливає на рівень економічної ефективності господарювання, сприяє його зростанню або занепаду. Досліджуються шляхи удосконалення фінансового та організаційно-економічного забезпечення сталого розвитку еколого-виробничої системи. Монографія розрахована на широке коло читачів – управлінців, фінансистів, керівників регіональних органів влади, великих підприємницьких структур, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів.

ББК  
УДК

**Рецензенти:**

Степанов В.М., завідувач відділу розвитку приморських територій ІПРЕЕД НАН України., доктор економічних наук, професор;

Захарченко В. І. професор кафедри менеджменту Одеського національного політехнічного університету , доктор економічних наук, професор.

Рекомендовано до друку Вченою Радою ОДЕУ

Протокол № 9 від ...29 червня 2010 року

## ЗМІСТ

### ВСТУП

### РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФІНАНСОВОГО ТА РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДТВОРЕННЯ НА РІВНІ РЕГІОНУ

1.1. *Регіональні відтворювальні процеси у парадигмі еколого-виробничих систем*

1.2. Фінансові та ресурсні фактори відтворення регіональної еколого-виробничої системи

1.3. Фінансово-економічний механізм управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи

### РОЗДІЛ 2. АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ фінансових та ресурсних аспектів ВІДТВОРЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОЛОГО-ВИРОБНИЧОЇ СИСТЕМИ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

2.1. Методичний підхід до аналізу рівня відтворення регіональної еколого-виробничої системию

2.2. Аналіз та оцінка відтворення еколого-виробничої системи Одеської області

2.3. Прогнозування рівня фінансового та ресурсного забезпечення відтворення субрегіонів регіональної еколого-виробничої системи Одеської області

### РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ та забезпечення ресурсами РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОЛОГО-ВИРОБНИЧОЇ СИСТЕМИ

3.1. Стратегічні орієнтири забезпечення відтворювальних процесів регіональної еколого-виробничої системи

3.2. Управління відтворенням людського капіталу в системі еколого-виробничих відносин регіону

3.3. Управління відтворенням фінансових ресурсів в системі еколого-виробничих відносин регіону. **Фінансування еколого-виробничих протиріч РЕВС Система фінансування природокористування та охорони**

**навколишнього середовища**

3.4. Моделювання процесу управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи	170
	190
<b>ВИСНОВКИ</b>	193
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	196
<b>ДОДАТКИ</b>	218

**ВСТУП**

Економічна діяльність регіону сьогодні має бути побудована на чітко окреслених аспектах господарювання, а саме: на ефективному використанні природних і фінансових ресурсів при умові збереження природних систем, забезпечуючи при цьому еколого-виробничу рівновагу. Забезпечується вона впровадженням нових форм та методів господарювання у відповідності з екологічними вимогами збереження навколишнього середовища та законами суспільного відтворення. Особливості регіональних виробничих процесів, які формувались історично та функціонували в неоднорідних ресурсних, економічних, політичних, екологічних, історико - культурних умовах, призвели до утворення різних регіональних виробничих систем, які характеризуються специфічними напрямками та масштабами впливу на навколишнє середовище, виникненням комплексу екологічних проблем, які тісно взаємопов'язані з економічними інтересами регіону. Ці зв'язки носять двобічний характер: нераціональне природокористування призводить до економічних втрат, стримує зростання виробництва, а недостатність

фінансів, обсяг яких залежить від рівня економічного розвитку, затрудняє вирішення екологічних проблем, гальмує відтворювальні процеси. Сформувалася об'єктивна необхідність у вивченні відтворювальних процесів на рівні регіону в системному взаємозв'язку з екологічними імперативами: забрудненням, екологічними збитками, фінансовим забезпеченням, раціональним природокористуванням та охороною навколишнього середовища.

У цьому контексті все актуальнішим стає дослідження регіональних відтворювальних процесів у парадигмі еколого-виробничих систем, які складаються в регіонах України, а також вивчення характеру і методів трансформації цих систем, механізму регулювання їхнім розвитком.

Аспект відтворення регіональних систем господарювання є недостатньо вивченим, мало дослідженими залишаються питання регіональної діагностики та впливу інституційних аспектів на розвиток цих систем, не приділяється достатньої уваги комплексним дослідженням відтворювальних процесів. Є потреба у більш глибоких дослідженнях організаційно-економічних механізмів впливу держави та ринку на подальший збалансований розвиток регіональної еколого-виробничої системи (РЕВС).

Чому існує поняття «регіональна еколого-виробнича система»?

По-перше, підхід до будь-якої території, як до системи сприяє вирішенню багатьох методологічних проблем, що виникають в процесі розробки та реалізації ефективної регіональної політики, залученні інвестицій, розробки стратегії сталого розвитку.

Тут варто пам'ятати, що у процесі економічного розвитку спостерігається постійна неузгодженість пріоритетів. Високі темпи та характер господарської діяльності спричиняють еколого-виробничі протиріччя: з одного боку, спостерігається бажання зберегти природний потенціал від техногенного впливу, забезпечити сталість біосистеми, з іншого боку – задовольнити потреби суспільства за рахунок розвитку

виробництва, введення нових потужностей, появи урбанізованих районів. Негативні впливи мають таку динаміку, що під загрозою опинилися еволюційні процеси живих організмів, і як наслідок можливий їх стихійний процес руйнації, в тому числі і соціуму.

Технічне, головним чином, виробниче середовище формується людиною і одночасно впливає на природну складову довкілля, оскільки з нього споживає ресурси. В природному середовищі також знаходяться створюванні об'єкти життєзабезпечення. Отже, об'єктивно існують протиріччя, невідповідність процесів господарювання, процесів функціонування природного середовища. Саме з цього протиріччя витікає думка В.І Вернадського про те, що люди будуть управляти не природою, а насамперед собою (Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление. – М.: Наука, 1991 – 421с.). Цим самим вчений підкреслив не тільки можливості розуму людини, а скоріше осмислення реального положення людини в системі „природа-суспільство”, де людина вбудована в навколишнє середовище, виходячи із сутності екосистем. Навколишнє середовище є системою вищого рівня по відношенню до соціуму і складається з природного, квазіприродного, технічного і соціального середовищ. Отже постає завдання забезпечення розвитку у погодженості з законами природи, екологічними обмеженнями антропогенного впливу на всі сфери існування людей на рівні регіонів.

Людина з одного боку є частиною екосистеми, а з іншого – є фактором існування екосистем, які під впливом її діяльності змінюють об'єктивні процеси обміну речовини і енергії, що в них протікають. При цьому людина є окремим центром своєї життєдіяльності. Отже, людина(суспільство) і екосистема в результаті взаємовідносин створюють системи іншого типу; соціоприродні екосистеми(Тимофєєва С.С. Екологічний менеджмент. – Ростов н/Д” Фенікс”;2004. – 354с.), соціоекологічні (М.Ф. Реймерс), геоекосистеми (Экология / Под ред. В.В. Денисовой. – М.: ИКЦ „Март”

Ростов н/Д: Изд.Центр „Март”, 2006. – 768с.) , соціо-економіко-екологічні системи(Герасимчук З.В. та ін..)

На думку авторів назва регіональна соціоекосистема або соціо-економіко-екологічна система звучить не зовсім коректно, адже слід враховувати, що суспільство (соціум) є одночасно частиною екосистеми, об'єктом впливу екосистеми (біотичне регулювання живих елементів) і суб'єктом впливу на екосистему ( як споживач природних ресурсів). Оскільки в процесі забезпечення життєвих благ населення регіону і в забезпеченні власне життя людей об'єктивною є не тільки роль екосистеми , а і роль виробництва то створена таким чином регіональна система складається з екологічної і виробничої підсистем.

Вивчення еколого- виробничої системи в межах конкретного регіону дозволяє розглядати його економічний розвиток не тільки з позицій кількісного нарощування ВРП, але й врахувати інші параметри , в першу чергу екологічні, виробничі, фінансові, інституціональні, соціальні, а також зовнішні фактори. Для розуміння цього дуже важливим є закон зниження енергетичної ефективності природокористування С.А. Подолинського. Він говорить про те, що сталий розвиток, досягнутий лише за рахунок високого ВВП, тобто кількості трансформованої у споживчі вартості речовини біосфери, некоректно з точки зору ноосферного розвитку людства.

Екологічні проблеми, які виникають на регіональному рівні, породжені відсутністю суспільного регулювання екологічних дій. Саме тому доволі актуальним є питання впливу органів регіональної влади на виробничі процеси з використанням наявного фінансового та природного потенціалу в регіоні.

Сформувалася об'єктивна необхідність у вивченні виробництва, фінансів, усіх сфер суспільних відносин на регіональному рівні у системному взаємозв'язку з ресурсними та екологічними імперативами: виробництвом, забрудненням, екологічними збитками, охороною навколишнього середовища.

Протиріччя між суспільними прагненнями до охорони навколишнього середовища та індивідуальними ринковими потребами, нераціональне ресурсне споживання, обмеженість фінансових ресурсів, спад життєвого рівня переважної кількості населення вимагають необхідності удосконалення механізму державного регулювання, розробки та реалізації стратегії сталого розвитку в регіонах України.

Забезпечення сталого розвитку територіальних систем залежить від сукупності факторів, серед яких вагоме місце належить екологічному. Це зумовлене посиленням техногенного навантаження на довкілля, яке загрожує занепадом середовища життєдіяльності людини.

Всебічний аналіз результатів здійснюваних соціально-економічних перетворень показує, що причини виникнення та загострення багатьох проблем слід шукати у відсутності оптимальної, вільної від антропоцентризму в природокористуванні, толерантної до природи моделі територіальної організації продуктивних сил регіону. Такою моделлю, на нашу думку, є регіональна еколого-виробнича система, тобто система взаємодії екології й виробництва, яка знаходить втілення у відповідних просторових процесах і яка забезпечена фінансовими та природними ресурсами. .

## **1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ**

### **РЕГІОНАЛЬНОГО ВІДТВОРЕННЯ**

#### **1.1. Регіональні відтворювальні процеси у парадигмі еколого-виробничих систем**

Забезпечення сталого розвитку територіальних систем залежить від сукупності факторів, серед яких вагоме місце належить екологічному. Це зумовлено посиленням техногенного навантаження на довкілля, яке загрожує занепадом середовища життєдіяльності людини.

У зв'язку з цим особливої актуальності набувають питання формування якісно нової ідеології еколого-збалансованого природокористування, пріоритетними цілями якого є стабілізація та поступове покращення екологічної ситуації в регіонах країни, досягнення компромісу між ресурсними можливостями та науково обґрунтованими матеріальними потребами.



Система (від грец. *systema*, «складений») – це велика кількість взаємопов'язаних об'єктів і ресурсів, організованих процесом системогенеза (розвитком систем) в єдине ціле [1, с. 284]. Вона означає певну кількість частин, об'єднаних у ціле, що породжує якусь нову якість, якої не мали частини, з яких складається система [2, с. 18]. Іншими словами, система може отримати нові властивості, які відсутні у її складових частин. Це означає, що систему в цілому не можна зрозуміти, вивчаючи або виділяючи лише властивості її окремих компонентів.

Система в аналізі – це сукупність окремих об'єктів та зв'язків між ними, виділених із певного середовища на визначений період з конкретною метою.

Необхідність підходу до будь-якого явища з боку його організованості (системності) визначається у роботах Р. Акоффа, О.Богданова, Л.Берталанфі, В.Блауберга, Б.Гаврилишина, І.Грабинського, У.Ешбі, В.Садовського, Я.Такахари, Г.Юдіна [3, с. 48; 4, с. 78; 5, с. 28; 6, с. 39].

Система як термін конкретизується в процесі розгляду основних властивостей регіону, тому основним теоретичним підґрунтям регіональної еколого-виробничої системи є уявлення про регіон. Застосування терміна «система» відносно регіону означає системний підхід до його вивчення. Системний підхід – це напрям методології наукового пізнання й соціальної практики, в основі якого лежить розгляд об'єктів як систем [7, с.38]. Він орієнтує на розкриття цілісності об'єкта, виявлення різноманітних типів зв'язків у ньому та зведення їх у єдину теоретичну картину, а також дозволяє по-новому підійти до вирішення актуальних проблем регіонального розвитку та сприяє вирішенню багатьох методологічних проблем, що виникають в процесі розробки та реалізації ефективної регіональної політики.

Економічна діяльність регіону сьогодні має бути побудована на ефективному використанні природних ресурсів за умови збереження природних систем, забезпечення еколого-виробничої рівноваги. Рівновага при цьому розуміється як процес руху, який пов'язаний з розробкою нового

механізму управління еколого-виробничим розвитком, побудовою нових виробничих відносин, кардинальними змінами в системі управління економікою регіону. Створення механізму управління еколого-виробничим розвитком має будуватись на теорії регіонального відтворення, на вивченні законів суспільного відтворення, їх впровадженні та адаптуванні на регіональному рівні.

Більшість соціально-економічних проблем в регіоні виникають через ресурсне забезпечення потреб економіки та населення. Останнім часом залучення природних ресурсів до виробничого процесу є настільки масштабним та нерациональним, що існує потреба у визначенні елементів, які взаємопов'язані між собою, знаходяться в діалектичній єдності та взаємоузгоджені один з одним. Саме тому на сьогодні виникає необхідність розробки та запровадження в країні механізму управління відтворенням еколого-виробничої системи її регіонів.

Вперше основні положення і суть регіонального відтворення були сформульовані Р. І. Шніпером [8, с. 46]. Він визначив, що застосування цієї теорії дозволяє виявити системи економічних зв'язків суб'єктів регіональної економіки, проаналізувати роль кожного суб'єкта в процесі відтворення в цілому, досліджувати відтворювальні пропорції регіонального розвитку. Регіональний відтворювальний процес являє собою поновлення на якісно новому рівні кругообігу матеріальних, природних, трудових, фінансових та інших ресурсів [9, с. 98].

В основу дослідження ролі РЕВС у створенні умов реалізації відтворювального процесу покладені наступні передумови:

- РЕВС являє собою систему взаємодіючих суб'єктів господарювання, сферу виробництва товарів і послуг, сферу обігу, сферу природокористування та охорони навколишнього середовища;
- розширене відтворення РЕВС з існуючою в ній системою виробничих, екологічних та соціальних відносин здійснюється за допомогою

матеріальних, фінансових та інформаційних зв'язків між суб'єктами регіональної економіки;

- в регіональній економіці формується еколого-виробниче середовище, необхідне для функціонування усього відтворювального процесу в регіоні.

Розрізняють три типи суспільного відтворення: звужене, просте та розширене (рис. 1.1).

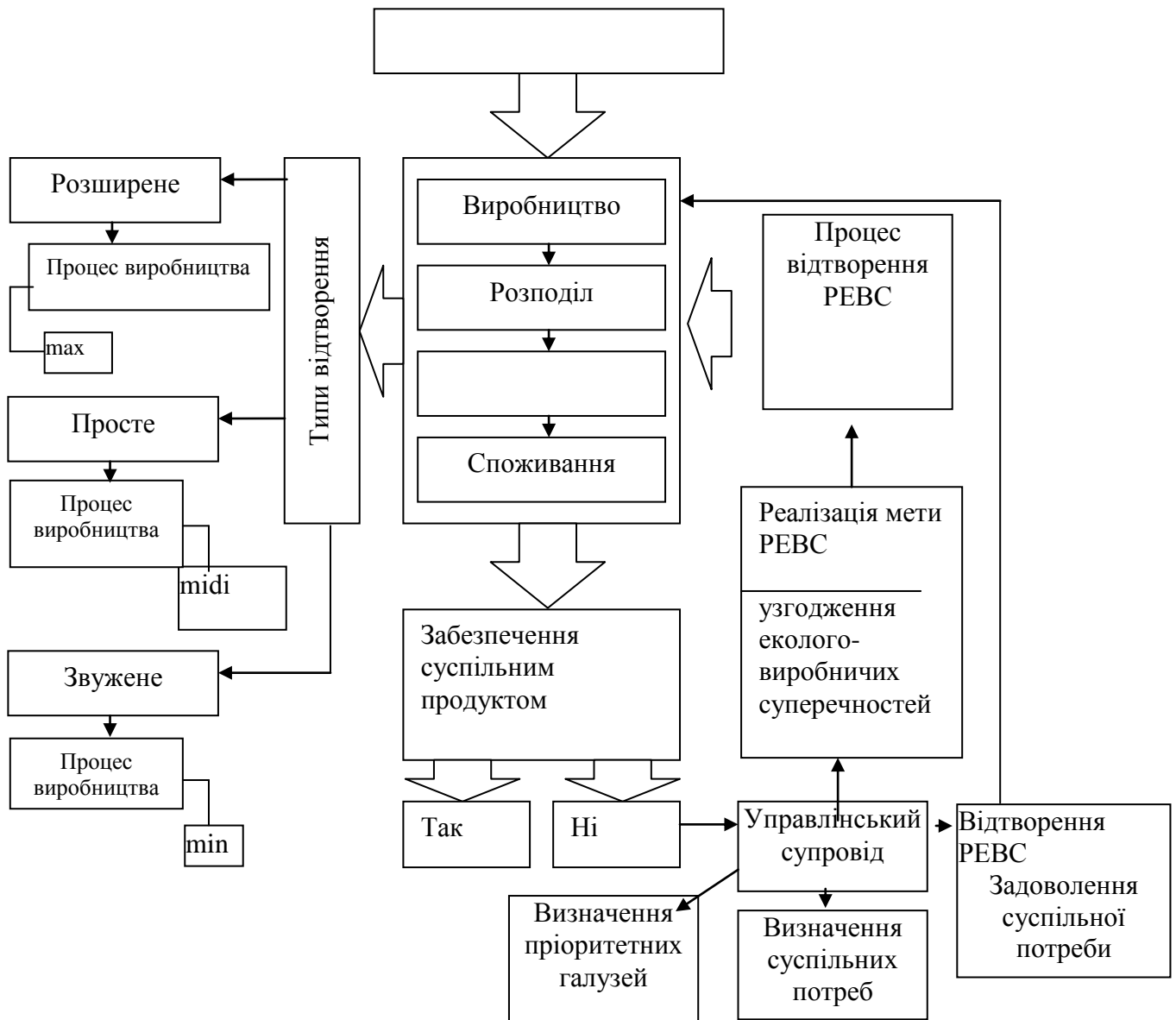


Рис. 1.1. Процес відтворення регіональної еколого-виробничої системи

Просте відтворення в суспільстві характеризується такими показниками господарської діяльності: процес виробництва і випуск

створених благ здійснюється щорічно у незмінному масштабі. Такий тип відтворення переважав майже у всіх докапіталістичних економічних системах. При розширеному відтворенні процес виробництва щорічно відтворюється у зростаючих розмірах. Такий тип суспільного відтворення характерний для розвинених країн, адже він можливий на основі постійного вдосконалення технологій. І, нарешті, звужене відтворення спостерігається тоді, коли процес виробництва і випуск створених благ здійснюються щорічно у зменшеному масштабі. Такий тип суспільного відтворення властивий країнам, що переживають соціально-економічні кризи [10, с. 74].

Необхідно зазначити, що Україна, на жаль, не відноситься до країн з розширеним суспільним відтворенням через вплив економічної фінансової кризи та нестабільну економічну, політичну ситуацію в державі. Тобто можемо констатувати той факт, що держава та, відповідно, регіони мають звужений тип суспільного відтворення.

Відтворювальний підхід «означає необхідність встановлення безпосередніх і опосередкованих взаємозв'язків між усіма елементами суспільної системи, дослідження пропорцій для здійснення безперервного відтворювального процесу, який орієнтується на досягнення певної мети» [9, с. 31].

Сьогодні постає питання – чому дослідження відтворювального процесу на рівні регіону є актуальним? Саме тому, що на цьому рівні відтворювальні процеси є основою забезпечення відтворення еколого-виробничих систем вищого порядку. Довгий час вважалось, що ці дослідження мають місце лише для рівня країни, тому що пануючою парадигмою в розвитку економіки було галузеве планування, яке не відображало параметрів регіонального процесу відтворення та його ефективність. Останнім часом дослідження відтворювальних процесів активізувались і уже на регіональному рівні, у зв'язку з розбалансуванням взаємозв'язку природи з виробництвом.

Відтворення РЕВС засноване на розробці та впровадженні ефективного управлінського супроводу, що регулює процес ресурсного

забезпечення регіону. Така діяльність спрямована на усунення внутрішніх обмежень шляхом визначення пріоритетних напрямків розвитку регіону.

Системне дослідження регіонального відтворювального процесу передбачає, насамперед, обґрунтування сутності відтворювального процесу РЕВС з позиції визначення еколого-виробничого потенціалу регіону як матеріальної основи економічної стабільності та самодостатності регіону.

Дослідження відтворювального процесу з позиції екологічної домінанти дозволяють визначити специфіку економічних відносин при взаємодії довкілля та виробництва, використання ресурсів екосистеми регіону. Якщо відділити виробництво від середовища, то це призведе до звуження можливостей щодо задоволення економічних та екологічних потреб, які є базою для задоволення людських потреб. Дослідження взаємодії виробництва і екосистеми на регіональному рівні дозволило виявити зовнішні ефекти, які можуть мати позитивні і негативні наслідки для зовнішніх об'єктів, і показало, що оптимальне функціонування РЕВС вимагає цілеспрямованості дій щодо сталого розвитку регіону.

Категорія «потенціал» об'єднує фактори, ресурси та потужності (можливості), відповідно до чого виробничий потенціал регіону, з одного боку, можна розглядати як сукупність виробничих фондів, трудового потенціалу, матеріальних і природних ресурсів [додаток А.1], а з іншого - як максимальні можливості функціонування РЕВС, що проявляються у здатності забезпечення кількісних та якісних показників розвитку виробництва за допомогою відтворювальних регіональних процесів. Через значні диспропорції регіонального розвитку сьогодні формування та нарощення потенціалу повинно використовуватись за допомогою сукупності усіх існуючих ресурсів та їх постійного відтворення.

Відповідно, відтворювальний потенціал регіону доцільно розглядати як сумарний потенціал території із певним механізмом його відтворення. Головним елементом виробничого потенціалу та складовою виробничого відтворювального процесу є виробничий ресурс. Залежно від того, скільки

ресурсів, як і наскільки вони використовуються, тобто залежно від того, як працює відтворювальний механізм, і формується просте, звужене або розширене відтворення. Якщо сумарний потенціал території зменшується, то функціонування відтворювального механізму погіршується і формується звужене відтворення [10, с. 88].

До відтворювального процесу економіки регіону включаються виробництво та реалізація створеного суспільного продукту, обмін та споживання існуючих ресурсів (матеріальних, фінансових, трудових та інших), взаємодія з природним середовищем та населенням на території конкретного регіону.

Як зазначають А. О. Єпіфанов та І. В. Сало, основна особливість регіонального відтворювального процесу може бути сформульована як необхідність задоволення двоєдиної функції регіональної економіки. Відповідно до цієї функції територіальна система має функціонувати як складова частина національної економіки країни. При цьому вона має забезпечувати розвиток своїх внутрішніх елементів як цілісної взаємопов'язаної системи [11, с. 47].

П. М. Кілін вважає, що виділення районів країни повинне базуватися на критерії замкнутості відтворення суспільного продукту. Автор вважає, що цю замкнутість забезпечують внутрішньорайонні зв'язки, внутрішні відтворювальні процеси виробництва, розподілу, обміну і споживання, включаючи і невиробниче споживання населення регіону, невиробничу сферу [12, с. 187].

Для обґрунтування механізму відтворення регіональної еколого-виробничої системи необхідно визначити основні властивості її складових – екологічної та виробничої підсистем.

Питання виснаження природних ресурсів, порушення екологічної рівноваги, ускладнення демографічної ситуації, взаємодії екології та виробництва (економіки) розглядали такі вчені, як: Медоуз Д., Форрестер Дж., Тоффлер О. [13, с. 49; 14, с. 18]. Тінберген Я., Пестель Е., Леонт'єв В.

[15, с. 26; 16, с. 64; 17, с. 27] серед проблем, що розглядалися, виділяють економічну відсталість країн, що розвиваються; Лемешев М., Гвішиані Д., Загладин В., Харічков С., Андрєєва Н., Курінець Л. [18, с. 52; 19, с. 553; 20, с. 108] визначають причини, що породжують еколого-економічні проблеми глобального характеру, критерії їх пізнання, розкриття форм їх прояву і впливу, зв'язків і взаємо-залежностей між ними.

Джигирей В. С., Злобін Ю. А. розкривають основи взаємодії промислових підприємств з навколишнім середовищем, методи і засоби охорони та раціонального використання землі, водних ресурсів, атмосферного повітря, способи контролю та стимулювання природоохоронної діяльності; визначається структура та зміст природоохоронного законодавства [21, с.73; 22, с. 26].

Особливо важливим напрямком дослідження при цьому є взаємодія технологічних і природних процесів у природно-виробничих системах. Тому що природно-виробничі системи, залежно від прийнятих якісних та кількісних параметрів технологічного процесу, інституційного підходу, існуючого економічного потенціалу та рівня його відтворення, відрізняються одна від одної за структурою, характером функціонування і типом взаємодії з природним середовищем [22, с. 20].

Екологічні проблеми, які виникають на регіональному рівні, породжені відсутністю ефективного регулювання економічних дій, використання природного та трудового потенціалу. Саме тому доволі актуальним є питання управлінського супроводу виробничих процесів з позиції забезпечення відтворення природно-ресурсного потенціалу регіону.

Виробництво в будь-якому суспільстві – це не просто механічне поєднання його елементів, а система їх взаємодії через певну організацію. Зміст та рівень розвитку виробництва відображаються в його організаційних формах (поділ праці, обмін продуктами діяльності, управління). Доволі часто під «виробництвом» розуміють тільки випуск продукції, виготовлення матеріальних благ, при цьому зміст цього поняття звужується. У широкому

розумінні виробництво – це певна кількість і різноманітність взаємопов'язаних виробництв, спрямованих на створення будь-якого продукту (товари, послуги, інформація, знання тощо) [23, с. 70].

За В. Далем, «будь-яка діяльність людини, котра ведеться як промисел і спрямована на створення, перетворення або переміщення господарських благ, називається виробництвом» [24].

Будь-яке виробництво є процесом суспільним та безперервним через те, що населення ніколи не перестане виробляти, тому що воно не перестане споживати. Процес виробництва передбачає різні сторони взаємодії. Одна з них – взаємодія людини з природою. Люди постійно перетворюють багатства природи (корисні копалини, землю, воду, атмосферу) на необхідні їм продукти, тобто вступають у певні відносини з природою в процесі виробництва [25, с. 25]. Інша сторона показує, що люди виробляють блага не поодиночці чи ізольовано один від одного. У процесі виробництва вони вступають один з одним в певні відносини з приводу привласнення ресурсів, організації та управління, тобто виникають виробничі відносини.

Таким чином, природа регіональних еколого-виробничих систем проявляється у взаємодії та взаємозв'язках суб'єктів виробництва між собою та з елементами природного середовища, результатом чого, з одного боку, є створення матеріальних благ, а з іншого – системні еколого-виробничі суперечності.

Виробництво в загальному розумінні є процесом впливу людини на речовину і сили природи з метою їх пристосування для задоволення різноманітних потреб. Воно розвивається від найпростіших до найскладніших високопродуктивних сучасних форм і видів [26, с. 5]. Це система, яка забезпечує комплексність, повноту вилучення та використання корисних речовин із природної сировини. Як зазначає Дж. Ріггс, «виробнича система» – це цілеспрямований процес господарської діяльності, завдяки якому відбувається перетворення окремих самостійних елементів у корисну продукцію [27, с. 9]. Тобто виробництво є однією з двох підсистем єдиної



регіональної еколого-виробничої системи (РЕВС), яка забезпечує сталий розвиток регіону.

I. Хорват визначає виробничу (індустріальну) систему як робочий процес, в якому окремі споживчі вартості у вигляді продукції утворюють виходи системи, а інші споживчі вартості, продукти інших споживчих процесів, складають входи системи у вигляді засобів виробництва [28, с. 24].

С. В. Колеснік чітко показав відмінність між географічним та техногенним середовищем, в яких люди живуть одночасно. Географічне середовище виникло без втручання людини і зберегло природні елементи, маючи здатність до саморозвитку. Техногенне середовище створене працею та волею людини. Його елементи не мають аналогів у незайманій (одвічній) природі і до саморозвитку не здатні. Вони можуть тільки руйнуватися. Техно- і соціосфера взагалі не відносяться до географічного середовища, хоч постійно взаємодіють з ним [29, с. 168].

В сучасних умовах відтворювальний процес в регіональних господарських системах не може керуватися тільки економічними пріоритетами і критеріями оцінки. Усвідомлення природних, техніко-технологічних обмежень і загроз, порушення екосистем та екологічної рівноваги обумовлюють потребу в розробленні нового концептуального, екологізованого бачення перспектив людського розвитку в сучасних господарських системах регіонів. Для будь-якої країни невирішені екологічні проблеми становлять серйозну загрозу її повноцінному існуванню. Для України та кожного з її регіонів питання екологічної безпеки набувають пріоритетного значення, оскільки саме екологія визначає і буде визначати в майбутньому норми та стиль життя суспільства [30, с. 114]. Для стабілізації та поліпшення екологічної ситуації, що загострилася, необхідно враховувати соціально-економічні орієнтири суспільного розвитку, націлені на досягнення еколого-економічного збалансованого принципу пріоритету в господарських рішеннях, якщо останні допускають можливість вибору. Сформований стан навколишнього середовища при цьому необхідно

розглядати як чинник, що визначає рівень екологічного потенціалу, від якого значною мірою залежать темпи зростання економіки країни, регіонів на перспективу та можливості щодо покращення національного добробуту. Ці аргументи і стали підґрунтям для проведення дисертаційного дослідження підвищення статусу екології до рівня національних пріоритетів.

З врахуванням викладених підходів можна зробити висновок, що регіональна еколого-виробнича система є відкритою системою. Вона виникає у процесі відтворення еколого-виробничих відносин з приводу присвоєння, споживання природних ресурсів, їх відтворення, управління розподілом ресурсів та новоствореною вартістю при збереженні параметрів навколишнього середовища. Тому у ній спостерігається постійна неузгодженість пріоритетів. А саме високі темпи та характер господарської діяльності спричиняють еколого-виробничі протиріччя: з одного боку, спостерігається бажання зберегти природний потенціал від техногенного впливу, забезпечити сталість біосистеми, з іншого боку – задовольнити потреби суспільства за рахунок розвитку виробництва, введення нових потужностей і, відповідно, залучення до цього процесу все більшого обсягу ресурсів. Насичення екологічними інтересами економічних означає екологізацію останніх. Цьому сприяють і процеси еколого-виробничого усупільнення.

Постійно розширюється сфера теоретичних та практичних розробок з проблем міжгалузевих територіальних систем та екологічних обмежень їх існування на рівні регіонів. Причиною такої уваги, напевне, є різке зростання несприятливих змін природних умов життя в результаті антропогенного впливу на всі сфери існування людей. Негативні впливи мають таку динаміку, що під загрозою опинилися еволюційні процеси живих організмів і, як наслідок, можливий стихійний процес їх руйнації, в тому числі і соціуму.

Навколишнє середовище є системою вищого рівня по відношенню до соціуму і складається з природного, квазіприродного, технічного і

соціального середовищ. Технічне, головним чином виробниче, середовище формується людиною і одночасно впливає на природну складову довкілля, оскільки з нього споживає ресурси. В природному середовищі також знаходяться створювані об'єкти життєзабезпечення. Отже, об'єктивно існує протиріччя – невідповідність процесів господарювання, процесів функціонування природного середовища. Саме з цього протиріччя витікає думка В. І. Вернадського про те, що люди будуть управляти не природою, а насамперед собою [31, с. 86]. Цим самим вчений підкреслив не тільки можливості розуму людини, а скоріше осмислення реального положення людини в системі «природа-суспільство», де людина вбудована в навколишнє середовище, виходячи із сутності екосистем.

Враховуючи вищенаведене, визначимо складові РЕВС (рис. 1.2).

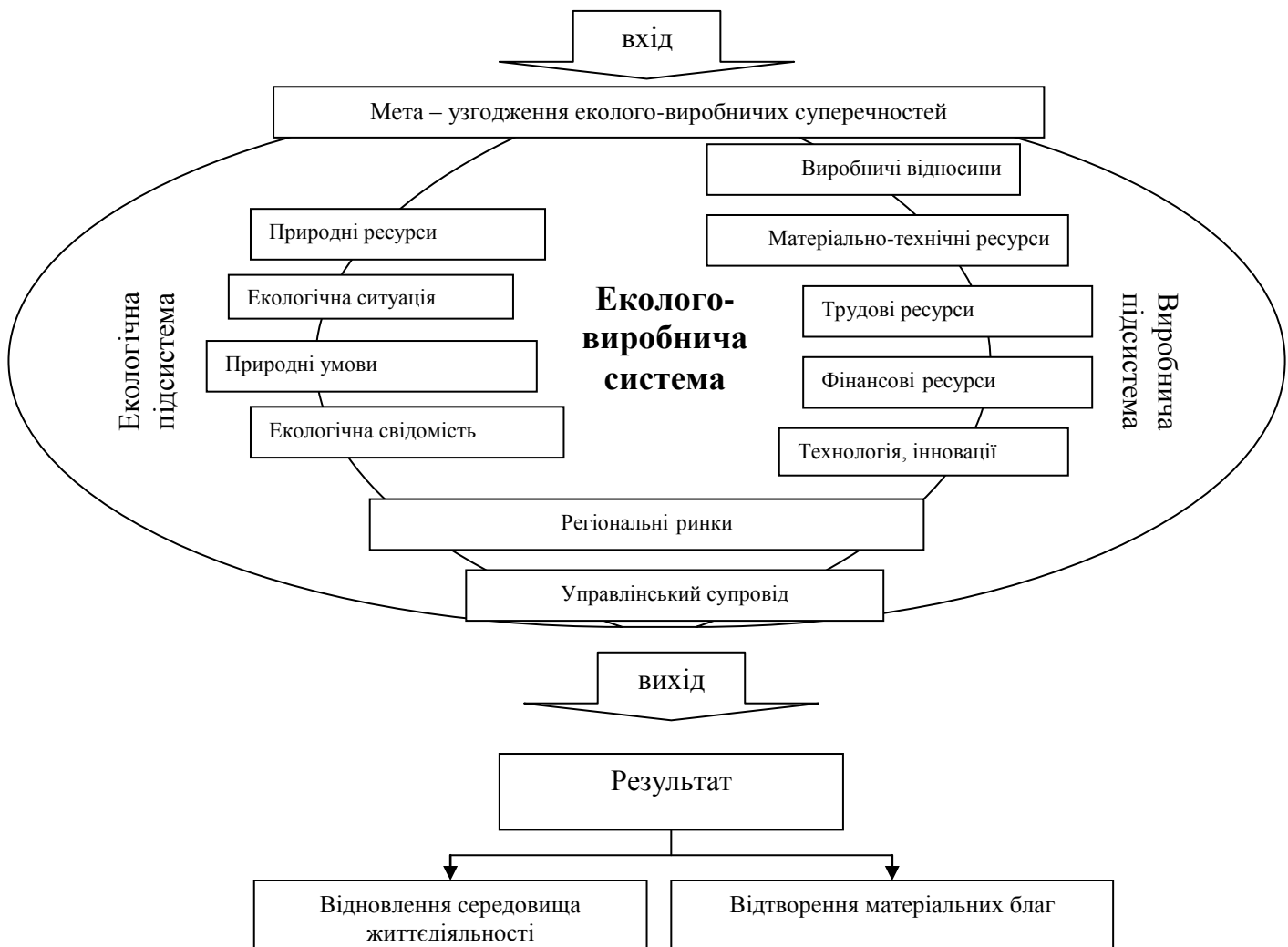


Рис. 1.2. Складові регіональної еколого-виробничої системи

Регіональну еколого-виробничу систему можна розглядати як сукупність виробничих відносин та еколого-економічних протиріч, що виникають у процесі виробництва, розподілу, обміну і споживання матеріальних благ. Така система має складну структуру: підприємства, які об'єднані в галузі, що виробляють товари та послуги; природні ресурси та умови, що за допомогою регіональних ринків (на яких відбувається розподіл і обмін ресурсів) перетворюються у матеріально-технічні ресурси; трудові ресурси як одна із основних складових виробничого потенціалу регіону; фінансові ресурси як джерело формування матеріально-технічного потенціалу; екологічна безпека як стан захищеності екологічних інтересів регіону.

Обов'язковим для функціонування регіональної еколого-виробничої системи є присутність управлінського супроводу, який реалізується через систему методів, прийомів та рішень з приводу раціонального використання природного потенціалу та економічної ефективності господарювання. Управлінський супровід при цьому виступає в ролі основної ланки, яка реалізує основну мету РЕВС – узгодження еколого-виробничих суперечностей.

Результатом відтворювального процесу РЕВС є відновлення територіальної суспільної системи в її межах. Це досягається, насамперед, соціальними орієнтирами: забезпечення матеріального добробуту населення, покращення навколишнього середовища, стану здоров'я людей, створення належних умов для продуктивної праці і відпочинку, можливостей духовного розвитку особи і т.д.

В рамках дослідження красномовним є тлумачення І.Грабинським економічні системи суспільства як еколого-економічної: «...якими б не були підходи до характеристики економічних систем та їх функцій, усі вони залишаються мертвою теорією без екологічної системи. Адже жодне із матеріальних благ не може бути створене інакше як із сировини, вилученої із навколишнього середовища, можна сказати, що економічна система виникла, розвивається і функціонує в екологічній системі» [32, с. 36].

Відкритий характер регіональної еколого-виробничої системи обумовлює відповідний підхід до економічного простору, у рамках якого здійснюється відтворювальний процес. Як зазначає Пепа Т.В., економічний простір – це складна, динамічна, поліструктурна система реально існуючих економічних відносин, які постійно розвиваються, забезпечуючи при цьому економічну доцільність сукупності господарських структур. Окреслені в територіальному вимірі потоки всіх наявних ресурсів розвитку (виробничих, трудових, фінансових, інформаційних), канали їх руху та локальні центри управління цими потоками визначають структуру економічного простору [33, с. 74]. У зв'язку з цим варто розрізняти зовнішній і внутрішній економічний простір, тому що кожен займає певне місце у формуванні взаємозв'язків і залежностей між складовими РЕВС (рис. 1.3).

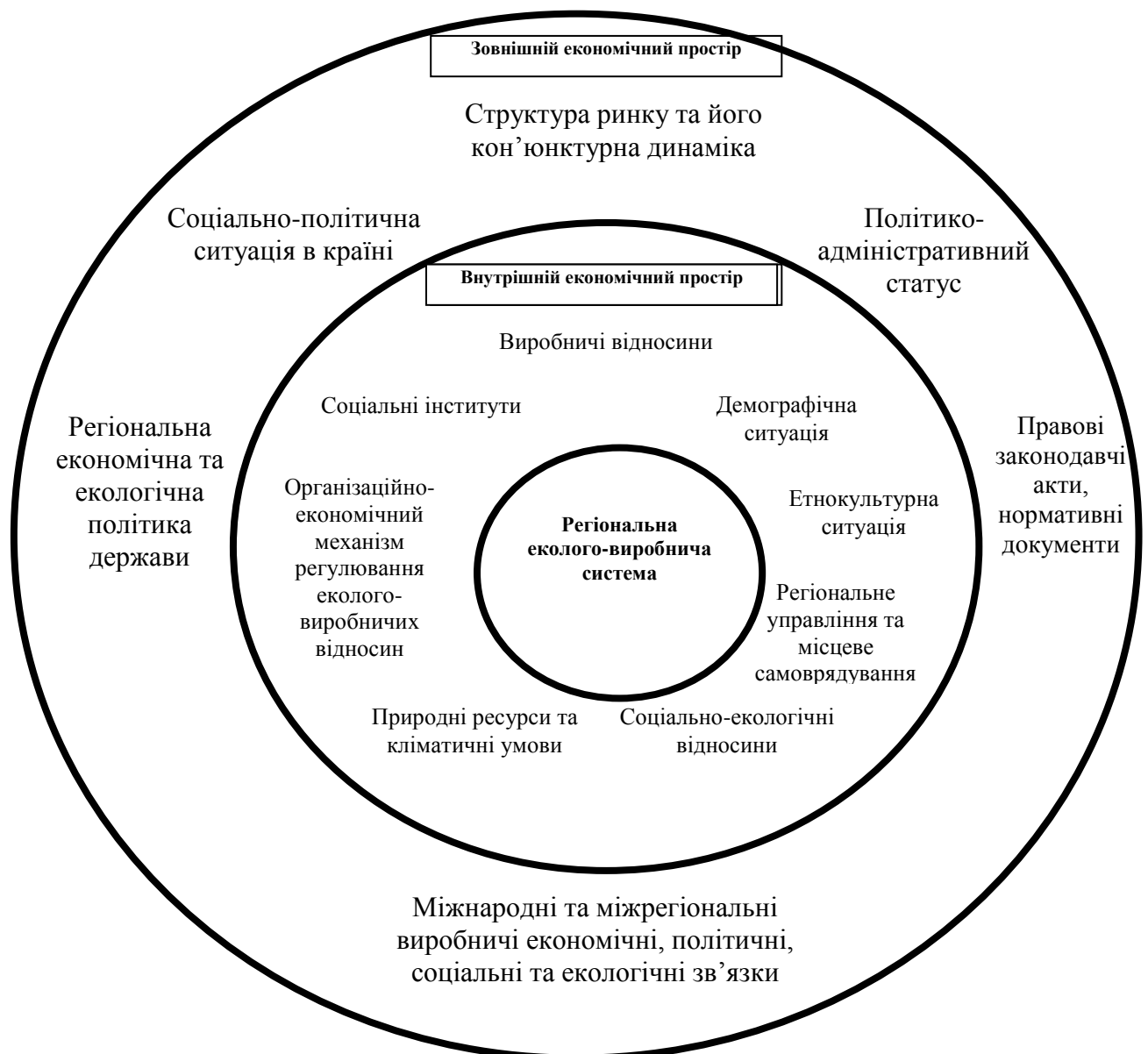


Рис. 1.3. Структурні елементи зовнішнього та внутрішнього економічного простору РЕВС

Зовнішній економічний простір має вирішальне значення для функціонування всіх суб'єктів РЕВС. З одного боку, зовнішній простір забезпечує господарюючих суб'єктів, необхідними матеріальними, фінансовими, трудовими ресурсами і тим самим створює основу нормального функціонування. З іншого боку, зовнішній економічний простір виступає потенційним середовищем реалізації продукції і послуг, гарантуючи можливість участі усіх суб'єктів у ринкових відносинах як рівноправних партнерів, що дотримують норми і правила ринкових відносин.

Внутрішній економічний простір включає умови і передумови для функціонування РЕВС. До них, у першу чергу, відносяться розташовані на території регіону елементи економічного потенціалу, що складають матеріально-технічну основу регіонального відтворювального процесу.

Внутрішній економічний простір є основою регіональних відтворювальних циклів, що забезпечують умови для активної діяльності виробників і росту рівня життя населення. Наявність цих циклів забезпечують горизонтальні зв'язки в системі регіональних ринків з урахуванням інтересів суб'єктів регіонального відтворювального процесу.

Тобто РЕВС є системою з закінченим циклом відтворення та особливими формами прояву стадій відтворення. При цьому варто зазначити, що проблеми РЕВС не є уніфікованим дзеркальним відображенням проблем країни, вони мають «регіональне наповнення». Саме тому доцільним є дослідження регіональних відтворювальних процесів еколого-виробничої системи та розробки механізмів управління ними. Отже, відтворення у загальному розумінні – це процес суспільного виробництва у його постійному відновленні і розвитку.

Таким чином, регіональну еколого-виробничу систему слід розглядати як відкриту багаторівневу динамічну цілісність зі складною структурою і взаємозв'язками між підсистемами та елементами, яка виникає у процесі відтворення еколого-виробничих відносин та націлена на узгодження еколого-економічних протиріч, що виникають у процесі виробництва, розподілу, обміну і споживання матеріальних благ.

Якісні зміни, які відбуваються в економічних системах на сучасному етапі, визначили нове поняття – «економічна синергетика». Головна її відмінність полягає в тому, що будь-які економічні системи вибудовують методологічні засади на причинно-наслідкових зв'язках, у той час як синергетика вибудовує їх на взаємодії. За Г. Хакеном, «синергетика» – це вчення про взаємодію, співпрацю. Вона не передбачає зведення складної ситуації до спрощеної [34, с. 53]. Л. Євстигнєєва та Р. Євстигнєєв відмічають, що «синергетика» досліджує систему такою, якою вона є, та розкриває її еволюцію на основі принципів самоорганізації, та передбачає утворення трансформаційного потенціалу всередині самої системи, у процесі взаємодії її елементів. При цьому важливо звернути увагу на дві обставини: взаємодія може протиставлятися причинності у складних системах, а також те, що взаємодія не відкидає причинності абсолютно [35, с. 68].

Предметом вивчення синергетики є дослідження законів та закономірностей еволюцій будь-яких відкритих невірноважених систем, тобто нестійких, нелінійних тощо. До таких систем належить регіональна еколого-виробнича система, яка функціонує за допомогою взаємодії та взаємоузгодженості екологічної та виробничої підсистем.

Оскільки структура РЕВС не є постійною, для пізнання закономірностей її розвитку важливим є використання варіанта синергетичного підходу – принципу коеволюції, тобто сполученої та взаємозумовленої зміни систем і елементів всередині цілого. Принцип коеволюції допомагає зрозуміти співвідношення між принципово різними підсистемами РЕВС з урахуванням їх взаємозв'язку та взаємоприспосовування [36, с. 6].

Головна гіпотеза дослідження РЕВС полягає в тому, що будь-який регіон розглядається з позиції взаємодії суспільного виробництва і природного середовища, уособленням якого є екосистеми. Регіон є цілісною системою, в якій домінантою є екологічна складова території. Результатом економічної діяльності на регіональному рівні є взаємодія з природою, тобто безпосереднє виробництво [37, с. 36], яке відбувається в процесі перетворення ресурсів та надання їм якостей, що є прийнятними з позиції інтересів споживання щодо «екологічних стандартів, промислово-технологічних умов, цінкових та інших ринкових критеріїв ефективності» [38, с. 737].

Аналіз взаємодії природи і виробництва на регіональному рівні дозволяє виявити характер і напрямки проведення цілеспрямованих дій, які відбуваються за допомогою впливу та взаємодії людини, яка забезпечує підтримку або зміну явищ та їх зв'язків, які виникають у РЕВС. У схемі «природа – населення – господарство» людство давно усвідомило, що виробництво має сенс тільки в тому разі, коли здійснюється заради конкретного споживача. Потреби споживача ґрунтуються на використанні природних, матеріальних та трудових ресурсів, що складають ресурсний потенціал регіону. Використання ресурсів, що споживаються в результаті взаємодії виробництва і природи, потребує застосування механізму, який дозволив би регулювати виробництво і споживання з врахуванням екологічних вимог. Цей механізм являє собою сукупність організаційних структур та конкретних форм господарювання, методів управління та правових норм, за допомогою яких відбувається регулювання функціонування РЕВС. Еколого-виробнича система регіону регулюється інституціональним середовищем, спрямованим на формування сталого розвитку кожної з підсистем – виробничої та екологічної.

На основі вищевикладеного виділимо ознаки, притаманні РЕВС у відтворювальних процесах регіону (рис. 1.4):

- соціальна спрямованість, тобто метою відтворення РЕВС є підвищення якості життя населення шляхом задоволення його матеріальних потреб та збереження середовища життєдіяльності;



- внутрішня суперечливість – регіональній еколого-виробничій системі притаманне протиріччя між наростаючими матеріальними потребами та обмеженими природними ресурсами;

- пріоритетність – відтворення РЕВС є пріоритетним напрямком розвитку регіону, держави та суспільства в цілому;

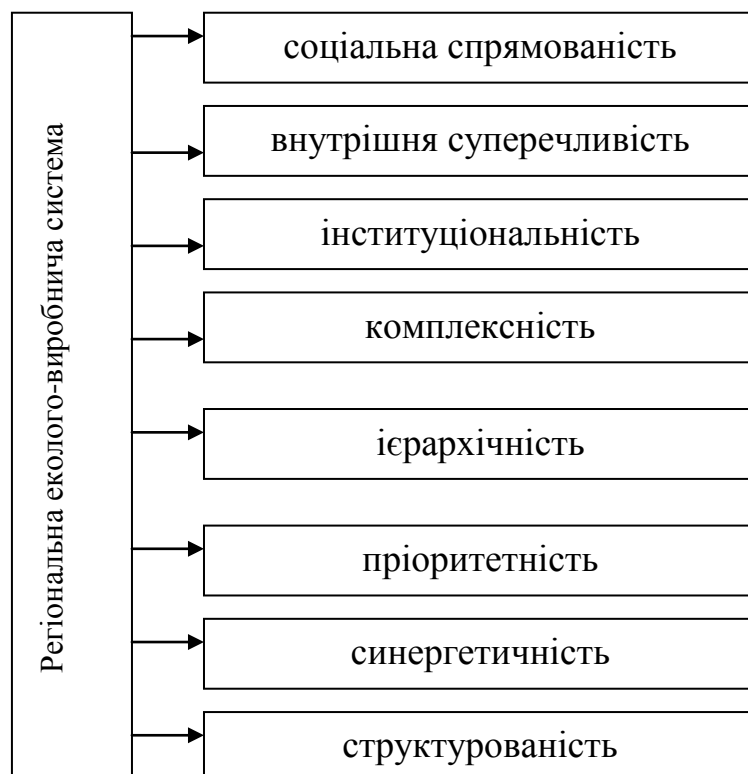
- ієрархічність – РЕВС розглядається, з одного боку, як взаємозв'язок виробничої та екологічної ланок регіональної системи, з іншого боку – як складовий елемент ієрархічної територіальної структури вищого порядку (економічного району, держави тощо);

- інституціональність – мета відтворення РЕВС – узгодження протиріч екологічної та виробничої підсистем може бути досягнуте за допомогою управлінського супроводу;

- синергетичність – відтворення РЕВС можливе за умови взаємозв'язку та взаємоприспосовування елементів системи;

- комплексність – досягнення мети функціонування РЕВС вимагає розробки комплексного механізму управління відтворенням елементів системи;

- структурованість, що передбачає якісно визначену і відносно сталу впорядкованість підсистем і елементів.



#### Рис. 1.4. Ознаки регіональної еколого-виробничої системи

Сучасні еколого-виробничі проблеми певною мірою зумовлені недостатньою увагою вчених до їх дослідження. Лише в 70-ті роки ХХ століття вченими, представниками громадськості та владними структурами почали, поруч з виробничими, гостро ставитися та висвітлюватися екологічні і соціальні проблеми. Тоді ж перед економічною наукою були поставлені завдання щодо осмислення тенденцій, які склалися в економічному середовищі, та розробки принципово нових концепцій розвитку. Загострилася проблема економіки та екології, а від того й соціальна проблема.

Представники економічних шкіл та течій у напрямку створення «альтернативних методів регулювання взаємодії природи і суспільства» пропонують різноманітні підходи. Широкому колу дослідників відомі моделі світової динаміки, що пропонують різні шляхи розвитку, які дозволяють збалансувати виробничий процес і екологічну цінність природного середовища. Ці моделі ми бачимо в роботах Т. Форрестера, Д. Х. Медоуза, Д.Л.Медоуза, Й. Рендса, М. Месаровича, Є. Пестеля [39, с. 12]. Концепції створення симбіотичного середовища, що теж пропонують свій шлях розвитку, є в роботах С. І. Барцева, І. І. Гітельзона, В. Г. Суховірського; концепції живого приросту – в роботах Казначєєва В. П. [40, с. 4; 41, с. 112; 42, с. 244]. Цікаві дослідження зовнішніх ефектів А. Маршала, В. Парето, А. Пігу, теорії майнових прав і трансакційних видатків Р. Коуза, А. Алгеяна, теорії інтерналізації зовнішніх ефектів Д. Пірса, В. Баумоля тощо [43; 44; 45; 46; 47].

П.Самуельсон прагнув до органічного об'єднання ринкового механізму і державного регулювання економіки [48, с. 118]. Д. Хенінг був прихильником системи державних інститутів у регулюванні екологічної безпеки, а модель міжгалузевого балансу відображає взаємодію між

видатками факторів, збільшенням випуску, забрудненням навколишнього середовища в процесі економічного зростання [49, с. 93].

Сюди слід віднести також моделі довгострокової рівноваги М. Кондратьєва, І. Шумпетера, М. Туган-Барановського, які пояснюють економічний розвиток з позицій довгострокових циклічних коливань, де головною рушійною силою є науково-технічний прогрес [50, с. 372; 51, с. 254; 52, с. 84].

Акценти впливу екологічних факторів на економічне і соціальне середовище розглядаються такими сучасними зарубіжними дослідниками, як: Т. О. Акімова, С.Н.Бобильов, А. А. Голуб, А. Ендерс, В. В. Хаскін, Х. Хотелінг, Є. Б. Струкова, Є. С. Івлева [53, с. 144; 54, с. 82]. Соціалізації присвячені роботи Е. В. Гірусова, Г. Беккера, Л. Ерхарда, Ж. Палперта, В. Ойкена, В. Ренке, А. Льюїса, Т. Шульца [55; 56; 57; 58; 59].

У процесі взаємодії природи і суспільства на рівні регіону виникає питання, яку саме концепцію слід обрати за основу при формуванні механізму управління відтворенням РЕВС. Враховуючи думки світової спільноти, схилиємось до концепції сталого розвитку.

Більшість авторів розглядають сталий розвиток з позицій системного підходу, де сталим вважається рух по заданій траєкторії, незважаючи на вплив негативних екстерналій. Українські вчені, серед них: Б. В. Буркинський, З. В. Герасимчук, І. М. Вахович, Т. П. Галушкіна, С. І. Дорогунцов, Б. М. Да-нилишин, В. С. Кравців, Л. Ц. Масловська, Л. М. Мельник, В. Ф. Семенов, В. М. Степанов, В. М. Трегобчук, Ю. Ю. Туниця, О. В. Шубравська та багато інших, сталий розвиток ототожнюють зі збалансованим, гармонічним розвитком трьох підсистем: соціуму, економіки та екології [60; 61; 62; 63; 64; 65; 66]. В цих роботах можна знайти підтвердження тому, що регіон як цілісне адміністративне утворення з ресурсним потенціалом певною мірою визначає модель розвитку суспільства. Однією з таких моделей є сталий розвиток як форма розвитку чи прогресу суспільства, яка задовольняє потреби сьогоднішнього покоління та не

обмежує можливості майбутніх поколінь забезпечувати своє існування [67, с. 96]. На сьогоднішній день принципи сталого розвитку знаходять своє відображення в принципах розвитку держав та регіонів усього світу.

А. А. Голуб, говорячи про сталий розвиток, стверджує, що нові підходи до економічного розвитку потребують відтворення економічної системи і усіх її складових на сталій основі, а економічний розвиток має бути більш нейтральним по відношенню до навколишнього середовища. Технічні удосконалення виробничої системи мають зводити до мінімуму шкоду, яка завдається навколишньому середовищу в результаті виробничої діяльності [68, с. 51].

З. В. Герасимчук визначає сталий розвиток як «процес забезпечення функціонування територіальної системи із заданими параметрами в певних умовах, протягом необхідного проміжку часу, що веде до гармонізації факторів виробництва та підвищення якості життя сучасних і наступних поколінь за умови збереження і поетапного відтворення цілісності навколишнього середовища» [69, с. 26].

Виходячи із трактувань терміна «сталий розвиток», визначаємо тенденцію, що в кожному конкретному випадку наголос робиться в більшій або меншій мірі на такі складові: економічна, яка характеризується постійним економічним зростанням та технічним прогресом, соціальна – підвищення рівня життя, а саме задоволення матеріальних, соціальних та культурних потреб, екологічна полягає у збереженні функціональних та структурних властивостей біологічних систем, їх здатності до самовідтворення.

В Україні термін «сталий розвиток» вперше було зафіксовано в проекті Концепції сталого розвитку України в 1997 р. В ньому визначалося, що «сталий розвиток – це процес гармонізації виробничих сил, під час якого відбувається забезпечення необхідними потребами всіх членів суспільства за умови збереження та рівноваги між її потенціалом і вимогами людей усіх поколінь» [70, с. 91].

Виходячи з трактувань «сталого розвитку», визначаємо, що спільним для більшості визначень є незмінний зв'язок стану навколишнього середовища, природних ресурсів та економічної діяльності, яка забезпечує цілі соціального розвитку, а також врахування потреб не лише теперішніх, але й майбутніх поколінь.

Розглядаючи РЕВС через призму сталого розвитку, відзначимо, що його забезпечення буде можливим лише тоді, коли розвиток РЕВС опиратиметься на закони суспільного відтворення, які являють собою відображення внутрішніх взаємозв'язків і взаємозалежностей системи.

На нашу думку, сталий розвиток – це розвиток, при якому забезпечується відтворення усіх факторів виробництва і екологічної системи в цілому.

Сталим може вважатися такий розвиток, який за умови збереження певних відтворювальних пропорцій забезпечує динамічний розвиток всієї регіональної еколого-виробничої системи в заданому напрямку за певний час за умови нейтралізації негативного впливу на навколишнє середовище. Висновок про сталий розвиток не можна робити на основі аналізу лише однієї з підсистем регіонального відтворювального процесу. Сталість РЕВС визна-чається сталістю усіх її підсистем – екологічної і виробничої. А відтворюваль-ний процес РЕВС, з одного боку, можна розглядати як підсистему суспільного відтворення, з іншого – він характеризує поодинокі процеси у виробничому процесі, формуючи при цьому умови для сталого розвитку регіону.

Відтворювальний процес регіональної еколого-виробничої ситеми має забезпечити ефективність всієї системи за виробничим та екологічним напрямком (рис. 1.5).



Рис. 1.5. Показники ефективності регіональної еколого-виробничої системи

Виробнича складова стану ефективності регіональної еколого-виробничої системи визначається показниками, що характеризують розвиток економічної системи:

- структура виробничо-господарської діяльності;
- обсяги виробничо-господарської діяльності по кожному секторі економіки;
- темпи зміни обсягів виробничо-господарської діяльності по кожному секторі економіки;
- структура (величини) доходів по кожному секторі та об'єкту виробничо-господарської діяльності;
- темпи зміни величин доходів по кожному секторі й об'єкту виробничо-господарської діяльності;
- обсяги інвестицій у розвиток виробничо-господарських об'єктів;
- структура інвестицій у розвиток виробничо-господарських об'єктів;
- обсяги інвестицій у розвиток нових, прогресивних технологій, методів виробничо-господарської діяльності;
- структура інвестицій у розвиток нових прогресивних технологій, методів виробничо-господарської діяльності;
- обсяги інвестицій у забезпечення підвищення якості готової продукції й надаваних послуг;
- темпи зміни обсягів інвестицій у розвиток виробничо-господарської діяльності;
- темпи зміни обсягів інвестицій у розвиток нових, прогресивних технологій, методів виробничо-господарської діяльності;
- темпи зміни обсягів інвестицій у забезпечення підвищення якості готової продукції й надаваних послуг.

Екологічна складова ефективності регіональної еколого-виробничої системи визначається наступними групами показників:

- показники, що характеризують стан природних сфер: атмосфери, гідросфери й літосфери;

- показники, що характеризують стан і наявність природних ресурсів;
- показники, що характеризують темпи зміни забруднення природних сфер: атмосфери, гідросфери й літосфери;
- показники, що характеризують темпи зміни якості й кількості природних ресурсів: рідких, газоподібних і твердих;
- показники, що характеризують якісну, кількісну й структурну сторону інвестицій у природоохоронну діяльність;
- показники, що характеризують ефективність використання інвестицій природоохоронного призначення;
- показники, що характеризують якість життя населення в даному регіоні: забезпеченість матеріальними й фінансовими ресурсами, рівень захворюваності, структура населення й т.д.

Перераховані показники дозволяють одержати загальну картину про виробничу й екологічну ситуацію в даному регіоні, про основні напрямки зміни. Аналіз підсистем дозволяє визначити ступінь ефективності регіональної еколого-виробничої системи та виявити основні напрямки удосконалення цієї системи. Вона має досягатися у забезпеченні стабільності перерахованих вище виробничих та екологічних показників.

Для забезпечення стабільності регіональної еколого-виробничої системи необхідно вирішити цілий ряд проблем політичного, економічного, законодавчого й організаційного характеру.

На рис. 1.6. показані основні проблеми, вирішення яких забезпечить стабільність регіональної еколого-виробничої системи.

Стабільність регіональної еколого-виробничої системи забезпечується стійким станом таких систем, як: політична система; законодавча система; податкова система; стабільна інвестиційна політика, інноваційна політика. Крім того, повинно бути забезпечено будівництво й реконструкція природоохоронних об'єктів, формування еколого-економічної збалансованої виробничо-господарської діяльності; зниження ресурсомісткості, енергоємності, збитковості в діяльності виробничих і господарських об'єктів.





Рис. 1.6. Основні напрямки забезпечення стабільності регіональної еколого-виробничої системи

Стабільність політичної системи визначається, насамперед, сталістю керівних кадрів і сталістю державної (регіональної) політики щодо охорони навколишнього середовища.

Стабільність законодавчої і юридичної системи визначається наявністю необхідного комплексу законодавчих актів, що забезпечують правову основу природоохоронної діяльності, й умовами щодо обов'язкового їх виконання.

Стабільність податкової системи визначається наявністю системи оподаткування, що забезпечує сталість надходження коштів у бюджети різного рівня від природоохоронної діяльності й підвищувальну зацікавленість виробничо-господарських об'єктів у проведенні природоохоронних заходів, в удосконалюванні технологій і прийомів виробничо-господарської діяльності.

Інвестиційна політики вважатиметься стабільною щодо природоохоронної діяльності тоді, коли зможе забезпечувати умови в підвищенні її привабливості для інвесторів, у забезпеченні раціонального використання коштів природо-охоронного призначення, у використанні всіх можливих джерел інвестицій для забезпечення розробки й реалізації природоохоронних програм. Відсутність такої стабільної інвестиційної політики приводить до зниження обсягів інвестицій природоохоронного призначення, до появи можливостей використання зазначених інвестицій не за прямим їх призначенням.

Стабільність інноваційної політики полягає в безперервному вдосконалюванні природоохоронної діяльності за рахунок використання новітніх досягнень науки й техніки в цій області. Це забезпечується за рахунок будівництва й реконструкції природозахисних об'єктів, що функціонують із обліком нових, передових технологій.

Інноваційна політика повинна забезпечувати вдосконалювання технологічних процесів і прийомів виробничо-господарської діяльності в напрямку зниження ресурсомісткості, енергоємності, безвідходності, зниження економічних збитків від забруднення природного середовища, фактичний перехід до збалансованої еколого-виробничої діяльності.

## 1.2. Фактори відтворення регіональної еколого-виробничої системи

Увага спільноти всього світу прикута до фундаментальних проблем, що зосереджені у процесах «виробництво – суспільство – природа». Головна причина такої уваги – антропогенне навантаження на екосистему, що пов'язане, перш за все, з виробничою діяльністю населення. Тому перед людством стоїть завдання винайти такі форми взаємодії людини і природи, які б забезпечували еколого-виробниче відтворення.

Для забезпечення відтворення еколого-виробничої системи в регіоні необхідно, перш за все, визначити фактори, що здійснюють вплив на процес узгодження екологічного імперативу з екстерналіями виробничого процесу, що стане основою формування механізму управління цим процесом. Це детерміновано, перш за все, тим, що рівень ефективності управлінської діяльності зумовлений складною взаємодією багатьох чинників – організаційного, технічного, політичного, соціально-психологічного та морально-ідеологічного характеру [71, с. 268].

Зазвичай, окремо взятий процес без входів і виходів – не може функціонувати. До входів, як правило, відноситься надходження основних ресурсів – природних, трудових, матеріально-технічних (основних і оборотних фондів) [72, с. 33]. Гамільтон Ф. вважає, що «входи» – це всі сприятливі можливості й обмеження функціонування виробничої системи [73, с. 88]. До виходів виробництва варто віднести проміжні або кінцеві продукти (позитивний результат його функціонування) та шкідливі відходи (що несуть негативний результат діяльності). Тому фактори відтворення регіональних еколого-виробничих систем, перебуваючи на вході, є рушійною силою, здатною за допомогою еколого-виробничих відносин, що виникають у процесі розвитку регіональної системи, отримати найбільш прийнятні результати на виході з неї.

Саме тому виникає об'єктивна необхідність визначити основні фактори, які впливають на ефективність управління відтворенням

регіональної еколого-виробничої системи в сучасних умовах.

Під терміном «фактор» у найзагальнішому значенні розуміється частковий показник об'єкта чи процесів, що проходять до системи, який впливає на функцію [74, с. 781]. Стосовно виробничого процесу, фактор можна розглядати як істотне об'єктивне причинне явище або процес у виробництві, під впливом якого змінюється рівень його ефективності [75, с. 127]. Тому, розглядаючи фактори відтворення регіональної еколого-виробничої системи, доцільно їх визначати як істотне причинне явище або процес в еколого-виробничій системі регіону, під впливом якого забезпечується узгодженість еколого-виробничих протиріч.

З метою виявлення системи факторів відтворення регіональної еколого-економічної системи необхідно узагальнити низку проблем, які виникають у регіоні в результаті еколого-виробничих взаємовідносин, до основних з яких, на нашу думку, відносяться:

- пріоритетність поточного комерційного інтересу виробника перед стратегічними екологічними інтересами споживача;
- накопичення промислових, сільськогосподарських та побутових відходів;
- забруднення водних систем та атмосфери;
- застосування способів розробки та освоєння природних ресурсів, які призводять до порушення екологічної безпеки;
- виснаження сільськогосподарських угідь;
- використання шкідливих речовин для виготовлення продукції тощо.

РЕВС є відкритою системою, яка має безліч зв'язків та відносин як всередині системи, так і зовні, створюючи взаємовідносини з навколишнім середовищем. Вона виконує функцію регулювання процесом управління еколого-виробничими відносинами в регіоні. При цьому система реалізує форми «передачі» інформації від одних підсистем іншим та способи впливу одних елементів і частин системи на інші. Тому для визначення факторів відтворення РЕВС необхідно враховувати інтеграційні зв'язки її підсистем і

елементів. При цьому виникає об'єктивна потреба координації, співвідношення характеристик, частин еколого-виробничих систем через управлінський супровід.

Останнім часом взаємодія суспільства і природи призводить, як відомо, до зростання антропогенного навантаження на природне середовище, і як результат – погіршення стану екосистеми, тобто зниження рівня її здатності до самовідновлення. Природа, на жаль, нездатна самотійно виконувати функцію регулятора в системі «суспільство-природа». На сьогоднішній день тільки суспільство спроможне окреслити завдання регулювання відтворювального процесу в регіоні [76, с. 10].

Процес переходу до сталого розвитку супроводжується соціалізацією природи, тобто наділенням її властивостями життя людини. Тому, виходячи із концепції коеволюції суспільства і природи, на перше місце серед факторів економічної стабілізації ми ставимо *людину*. З одного боку, вона є частиною екосистеми, а з іншого – є фактором існування екосистем, які під впливом її діяльності змінюють об'єктивні процеси обміну речовини і енергії, що в них протікають. При цьому людина є окремим центром своєї життєдіяльності. Отже, людина (суспільство) і екосистема в результаті взаємовідносин створюють системи іншого типу: соціоприродні екосистеми [77, с. 54], соціоекологічні [78, с. 90], геоекосистеми [79, с. 524].

Запропонований фактор включає цілу низку елементів, а саме: професійні навички, кваліфікаційні якості, фізичний стан, культуру, моральність, етику тощо. Бердяєв Н. А. стверджував, що «в основі історичного процесу лежить відношення людської душі до природи і доля людської душі у цих взаємовідносинах з природою» [80, с. 88]. Як відомо, протягом довгих років ведення господарської діяльності пріоритет віддавався матеріальному виробництву. Проте життєвий рівень суспільства так і не досягнув високих показників свого розвитку – спостерігається низький рівень життя населення, зменшення народжуваності, погіршення навколишнього середовища, зростання смертності. Саме цим і зумовлений

вибір першого фактора відтворення регіональної еколого-виробничої системи.

Сьогодні пріоритетом розвитку регіону стає формування нової людини – «фахівця XXI століття», яка завдяки соціально-економічній мотивованій діяльності здатна забезпечити економічну конкурентоспроможність регіону. Активною частиною РЕВС є людський капітал. За своїми функціями він є найціннішим ресурсом регіону та держави в цілому, який необхідно зберігати та примножувати.

За аналогією з відтворенням матеріального продукту, відтворення людського капіталу визначається як процес взаємодії окремих фаз: виробництва, розподілу, споживання, обміну. При цьому:

- на фазі виробництва здійснюється процес формування людського капіталу в результаті зміни поколінь населення (демографічне відновлення) та його кількісних і якісних структур;

- фаза розподілу характеризує процес адаптації людського капіталу до різних видів діяльності на конкретному робочому місці (трудовий капітал);

- фаза споживання відображає процес використання людського капіталу в трудовій діяльності;

- фаза обміну – рівень «припливу» людського капіталу за рахунок міграційних процесів.

Процес формування та функціонування людського капіталу регіону складається з таких елементів:

1. Демографічне відтворення людського капіталу – процес заміщення материнського покоління дочірнім, який формує межі людського капіталу за віком і статтю;

2. Відтворення якісних ознак людського капіталу, який складається з таких стадій:

- дошкільний період – закладення фізичних та розумових здібностей індивіда;

- шкільний період – оволодіння знаннями, фізичне та духовне становлення особистості, розвиток любові до праці;
- період професійної підготовки до праці, де відбувається ціленаправлене формування основних якісних характеристик потенціалу (професійно-технічна та вища освіта);
- період трудової діяльності, який характеризується працевіддачею, а отже, використанням трудового потенціалу;
- процес «припливу» трудових ресурсів за рахунок міграції населення.

Долішній М. І., Злупко С. М., Злупко Т. С., Токарський Т. Б. у результаті наукових досліджень визначають, що людина є суб'єктом економічного зростання, розквіту, процвітання та добробуту населення [81, с. 122]. Людину науковці розглядають як «трудова потенціал», його кількісні та якісні ознаки у тісному зв'язку із зайнятістю населення та ринком праці.

На думку Н. Яблонської, у світі на кінець минулого століття заслуговують уваги країни, в яких основна частина багатств створена не за рахунок екстенсивного матеріального виробництва, а за рахунок інтелектуального капіталу, який проявляється через впровадження новітніх технологій, експериментальних проектів, «ноу-хау», систем менеджменту, тобто інтенсивного виробництва та сфери послуг [82, с. 133].

Дослідження господарської діяльності людини призвели до висновку про те, що вона виступає і як суб'єкт, і як об'єкт суспільного виробництва. Людину можна уявити і як економічне благо, розглядаючи сукупність її моральних, духовних, фізичних та професійних якостей. Вона організовує виробничі процеси та є кінцевою метою відтворення еколого-виробничої системи. Тому ми вважаємо, що людина є центральною ланкою, яка забезпечує відтворення регіональної еколого-виробничої системи. Лише вона може бути носієм еволюційних перебудов в регіональній еколого-виробничій системі для забезпечення сталого розвитку.

Нарощення виробничого потенціалу не завжди є рівномірним по відношенню до розширення можливостей вирішувати проблеми, які

виникають перед суспільством, і в першу чергу екологічні. На нашу думку, якщо зростання валового регіонального продукту досягається за рахунок погіршення навко-лишнього середовища та здоров'я населення, спостерігається накопичення проблем у процесах відтворення регіональної еколого-виробничої системи та ступінь їх складності, які потребують конкретних шляхів їх вирішення.

Дослідження, що проводяться у різних країнах щодо суб'єктивного сприйняття життєвих умов, показують усвідомлення людей, що якість життя не є похідною від матеріального багатства. Загальноприйнятий індикатор «здоров'я національної економіки» – валовий національний продукт – не є показником добробуту населення, він не відображає зміни в соціальних, економічних, політичних сферах діяльності. Останнім часом змінюються пріоритети у соціальній сфері розвитку. Спостерігаємо, що все більшу цінність для населення набувають такі блага, як вільний час, рівні можливості для індивідуального розвитку, здоров'я, стан природного середовища і т.п. З такої відтворювальної позиції і варто розглядати цей фактор регіональної еколого-виробничої системи.

На сучасному етапі регіонального розвитку, загострення еколого-виробничих протиріч необхідний новий підхід до визначення ролі людського фактора в період переходу до сталого розвитку. Від того, в якому напрямі буде реалізовано потенціал людини, залежатимуть успіх та результативність реформ, які проводяться для досягнення основної мети – забезпечення сталого розвитку.

Фактором впливу на відтворення регіональної еколого-виробничої системи, який перебуває з людським фактором у тісній взаємодії, є *інституціональний*. Під інститутами у системі управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи будемо розуміти сукупність організаційних структур, які забезпечують його реалізацію. На жаль, доводиться констатувати, що відношення органів державної, регіональної влади та



місцевого самоврядування до організації управління відтворенням еколого-виробничих систем є незадовільним.

У цьому напрямі основні завдання щодо вдосконалення інституційного забезпечення відтворення регіональної еколого-виробничої системи нами вбачаються у: перегляді підходів до організаційно-адміністративного управління регіонами з позиції забезпечення реалізації еколого-виробничих пріоритетів; вдосконаленні нормативно-правового забезпечення реалізації політики сталого розвитку регіону.

Інституційний фактор реалізується через управлінський супровід відтворення РЕВС, ефективні рішення якого мають забезпечити оптимізацію господарювання у цілях збереження еколого-виробничого збалансування, що стане пріоритетним при досягненні сталого розвитку регіону. Важливим при цьому є врахування ролі громадських організацій, діяльність яких спрямовується на створення умов для задоволення в першу чергу суспільних потреб. Через регіональні органи влади громадські організації повинні впливати на регулювання та функціонування ринку «прав на забруднення», обсягів забруднення, які мають визначатися відносно здатності природного середовища регіону до відновлення шляхом публічного висловлювання думки кожної людини, яка проживає в регіоні. Для досягнення сталого розвитку регіону доцільно переводити виробництво на застосування природозберігаючих технологій, збільшувати рівень споживання та експортування екологічно чистої продукції, підвищувати якість та структуру регіонального капіталу (природного, людського, виробничого).

Головною метою управлінського супроводу виробничих процесів є, на наш погляд, побудова таких відносин суспільного виробництва, які дозволять запровадити принцип його маловідходності. Створення екологічно небезпечного виробництва має витіснити таку направленість економічних відносин, які використовують екологічно небезпечні види енергії та технологій, засоби та умови праці.

П. Олдак зазначав, що людина не спроможна відновити зруйновані форми життя через відсутність потрібних знань та ресурсів. Єдине, що вона може і повинна, – це контролювати навантаження на природні системи [83, с. 108]. Тому саме інституційний фактор є одним із ключових при управлінні відтворенням еколого-виробничої системи.

Серед факторів, що впливають на відтворення еколого-виробничої системи, поруч із інституційним, передусім, виділимо *правовий фактор*, сутність якого полягає в наявності відповідної нормативно-правової бази. На жаль, на сьогодні в Україні існує значна кількість нормативно-правових актів, які частково регулюють еколого-економічні протиріччя, до яких відносяться, в основному, законодавчі акти природоохоронного спрямування, проте вони не створюють цілісної системи, порядку, форм та методів забезпечення відтворення еколого-виробничих систем мікро-, мезо та макрорівня. Характерними рисами існуючих нормативно-правових актів, в яких знайшли відображення деякі питання взаємоузгодження еколого-виробничих протиріч, є розбіжність, нечіткість, неактуальність і недосконалість. До сьогодні не знайшов підтримки проект Концепції сталого розвитку України, побудований з урахуванням зарубіжного досвіду розвинутих країн, прийняття якої стало б першим кроком до реалізації принципів відтворення регіональних еколого-виробничих систем через запровадження координуючого та регламентуючого документа [84; 85].

Соціально-економічною основою еколого-виробничих відносин в регіональній системі є виділення відокремлених територіально-відтворювальних одиниць. Чим різноманітніші ландшафти території, на якій створюється виробнича система, тим більше перспектив для розвитку економіки. Зрозуміло, що більш сприятливі кліматичні та інші природні умови підвищують шанси на безбідне існування суспільства, яке населяє певну місцевість. А наявність поєднання різноманітних ландшафтів дає можливість поєднати різні способи та форми господарської діяльності. Л.М. Гумільов писав, що «економіко-географічна єдність регіону, в якому

поєднувались зональні та азональні (річкові долини) ландшафти, визначила необхідність створення єдиної господарської системи, де частини не протистоять одна одній, а доповнюють одна одну» [86, с. 118 ].

Розвиток регіону має розпочинатись з кожного села, міста, а саме: наповнюватися конкретним змістом через реалізацію інтересів суб'єктів регіональної еколого-виробничої системи, забезпечувати розвиток ринкових відносин, виробничо-економічних і фінансових зв'язків, створювати умови для регіональних відтворювальних циклів. Весь цей зміст економічного простору забезпечує динамічність відтворювального процесу регіональної економіки. Тому *просторовий фактор* виділяється як один із факторів забезпечення відтворення еколого-виробничої системи.

Варто зазначити, що кожен мікрорайон характеризується певною етапністю розвитку і має властивий лише йому природно-виробничий базис. Регіоноформуючі і регіонопідтримуючі сфери господарювання та їх поєднання при цьому мають визначати рівень господарського розвитку територіального простору та стан довкілля, здійснювати відповідний вплив на якість життя населення. На відповідних рівнях (макрорайонування, мікрорайонування) необхідним є наявність великих центрів – «точок росту», які виконують роль ядер районування. Але необхідно зазначити, що з поля зору науковців випадає середня ланка соціально-економічного районування – мезорайонування, котре полягає у виділенні підрайонів соціально-економічних районів [87; 97].

Соціально-економічний район є підсистемою соціально-економічної системи країни зі своєю спеціалізацією. Л. Шевчук зазначає, що соціально-економічне районування є засобом відображення особливостей територіальної диференціації природи, соціально-економічних умов життя та політичних, економічних, соціальних і екологічних процесів, що відбуваються в країні [88, с. 42].

Апелюючи до теорії соціально-економічного районування, необхідно зважати на те, що будь-який соціально-економічний район можна розглядати

як соціально-економічну систему, оскільки йому характерні такі системні властивості: цілісність, взаємопов'язаність, структурність, ієрархічність, динамічність тощо. Саме тому соціально-економічну систему, як і соціально-економічний район, формують однотипні компоненти. І хоча в даному випадку маємо збіжність, слід підкреслити, що не кожна система може бути районом, тому що не завжди систему формують компоненти, об'єднані спільною територією.

Регіональна еколого-виробнича система має стати компонентно-територіальною та мати функціонально-галузеві напрямки, що передбачає застосування в механізмі відтворення регіональної еколого-виробничої системи методів внутрішньорегіонального районування, в результаті якого виділяються субрегіональні рівні, для яких необхідно виробити адекватну стратегію розвитку, залежно від географічного положення та еколого-виробничого потенціалу. Мова йде про субрегіональний напрямок регіональної політики, який формується у тісному взаємозв'язку з політикою забудови територій, в тому числі з політикою розвитку окремих міст і регіонів.

Внутрішні диспропорції та посилення дисбалансу за основними показниками економічного, соціального, екологічного розвитку з кожним роком все більш виразніше свідчать не лише про збереження нерівномірності, але і про поглиблення поляризації та розриву у темпах та характері розвитку між окремими субрегіонами та районами в межах кожного обласного центру. Існування типових депресивних територій та субрегіонів є характерною ознакою регіонального розвитку кожної області України [89, с. 138]. Можна зазначити, що вони характеризуються значною нерівномірністю внутрішнього розвитку, при цьому спостерігається тенденція збереження диспропорцій на рівні субрегіонів. Саме на низовому рівні найбільш контрастно проявляються ознаки депресивності, нерівномірності, поляризованості соціально-економічного розвитку території, і саме на цьому рівні можливе визначення ефективних шляхів

розв'язання існуючих проблем та окреслення стратегії розвитку в майбутньому [90, с. 54].

На сьогодні великою проблемою для регіонів та України в цілому є недостатня кількість екотехніки, екотехнологій та спеціалістів з їх розробки та експлуатації, що становить вагомий бар'єр переходу до екологізації виробництва. Доцільно, на наш погляд, для досягнення сталого розвитку РЕВС та більш високого рівня життя населення зменшити та виключити такі моделі виробництва чи споживання, які стають на заваді до сталого розвитку. Тому наступним фактором відтворення регіональної еколого-виробничої системи виділяємо *рівень інноваційності технологічних процесів*. Потреби людей в природних ресурсах та якості навколишнього середовища перевищили їх відтворювальні можливості. Сьогодні існує протиріччя між розвитком виробництва та збереженням навколишнього середовища. Тому на перший план виходить потреба в екологізації всього суспільного життя, що реалізуватиметься у регіональній еколого-виробничій системі через активізацію інноваційної діяльності. Знизити навантаження на природу може поступова відмова від виробництва ресурсомісткої продукції, а також перехід до багатоваріантного способу використання природних ресурсів, що визначає пріоритети інноваційного розвитку регіональної еколого-виробничої системи. Основою цього процесу є концептуальні положення В. І. Вернадського про перетворення людини у могутню геологічну силу на фоні формування ноосфери та переорієнтації розвитку людських знань від окремих наук на вирішення проблем [91, с. 543].

Свідомо формуючи свої відносини з приводу взаємодії з навколишнім середовищем, людина може подолати стихійний, рушійний характер свого впливу на природу, якщо буде співвідносити розвиток виробничих сил з екологічними вимогами, тим самим забезпечить належні умови свого існування.

Дефіцит, який спостерігається на регіональному рівні у фінансових ресурсах господарювання, відсутність та незабезпечення за останні роки

науково-технічного та інтелектуального потенціалу, диспропорції між виробництвом та споживанням можуть призвести до порушення еколого-виробничої рівноваги. Та якщо питання, пов'язанні з введенням господарської діяльності, можна відрегулювати за деякий час, то рушійні процеси в навколишньому середовищі є глобальними питаннями, які інколи, на жаль, неможливо вирішити. Тому вважаємо, що одним із факторів відтворення регіональної еколого-виробничої системи є *формування нового екологічного мислення*, сутність якого полягає у поширенні екологічної освіти, поширенні екологічної культури та ековиховання.

Навчальні цілі екологічної освіти, яку необхідно терміново впроваджувати задля формування нового екологічного мислення, можна звести до таких:

- інформатизація населення про реальний стан навколишнього середовища та наслідки антропогенного впливу;
- сприяння в усвідомленні населенням реального збитку навколишньому середовищу;
- формування системи знань щодо впливу якості довкілля на стан здоров'я населення;
- усвідомлення населенням системи відповідальності владних структур за стан середовища існування, функцій та обов'язків, які на них покладаються.

Реалізація фактора «формування нового екологічного мислення» передбачає обов'язкову участь широких верств громадськості у вирішенні всіх проблем охорони природи (спільно з органами місцевого самоврядування). Таким чином, екологічне виховання та освіта (не тільки в учбових закладах) повинні бути, перш за все, громадськими, тобто сприяти формуванню активної екологічної моральної життєвої позиції, що стане запорукою збереження та захисту гідного людини навколишнього середовища [92, с. 126].

Це перший крок до запровадження еколого-виробничої парадигми у практику життєдіяльності населення. Формування нового екологічного мислення розпочинається з кожного індивіда.

Такий підхід спрямований на формування системної відповідальності за відтворення еколого-виробничої системи. Якщо говорити про новий, екологічно безпечний спосіб виробництва матеріальних благ, то, як показує історичний досвід, він не може бути ні споживацьким капіталістичним, ні так званим комуністичним способом виробництва. Проблеми, на думку Пахомова Ю. В., треба розглядати в контексті сучасних цивілізаційних процесів інтравертного характеру, тому що вони тісно взаємопов'язані з можливостями і перспективами розв'язання глобальних екологічних проблем [93, с. 37]. Екологічне регулювання господарською діяльністю має здійснюватися через інтенсифікацію еколого-виробничих процесів, тобто запровадження науково-технічного прогресу задля покращення та збереження навколишнього середовища та забезпечення самовідновлення природної системи [94, с. 34]. Екологізація процесів виробництва, розподілу, обміну і споживання є вирішальною умовою подолання проблем в цілях економічної стабілізації, тому ми виділяємо її наступним фактором відтворення регіональної еколого-виробничої системи. *Екологізацію виробництва*, з іншого боку, можна розглядати і як результат відтворення регіональної еколого-виробничої системи, адже метою відтворення є узгодження протиріч між виробництвом та екологією. Загострення екологічної ситуації в регіоні означає, що існуючі технології та управління ними, які реалізуються на застарілій матеріально-технічній основі, не відповідають сучасним вимогам [95 с. 130]. Тобто виробнича діяльність в регіоні має повністю перейти на принципи екологізації. При цьому необхідно включити до управлінського супроводу відповідні важелі регулювання, які забезпечать збалансоване природокористування. Розвиток екологічного виробництва має на меті розробку стратегії екологічного управління як основи соціо-еколого-економічної стабілізації всієї системи господарювання регіону. Необхідно

зовсім по-іншому підійти до використання природних ресурсів – використовувати їх у повному обсязі (не тільки їх «природну корисність»), тобто запроваджувати «циклічні виробництва», у яких відходи природних ресурсів на одному виробничому циклі слугуватимуть сировиною для виготовлення товару на іншому [96, с. 209].

Останнім часом спостерігається інтенсифіковане використання природних ресурсів, яке означає прискорене застосування матеріалів, енергомістких властивостей, якостей та корисних функцій тіл та сил природи, які на певному рівні продуктивних сил можуть бути використані для задоволення потреб людського суспільства у формі безпосереднього застосування в матеріальній та духовно-інтелектуальній діяльності [97, с. 74].

Регіональними органами управління має бути визначений напрямок на екологізацію виробництва. Масштаби та строки її проведення визначаються формуванням в суспільстві відповідної екологічної культури. Сьогодні неможливо ліквідувати антропогенне навантаження на природу, відмовитися від природокористування, але необхідно звести до мінімуму негативний вплив на навколишнє середовище, здійснювати екологічну політику, яка забезпечить збалансування природи та виробничого процесу [98, с. 92].

До головних причин загострення екологічної ситуації можна віднести також обмеженість інформації про стан навколишнього середовища, недостатність залучення принципово нових методів екологічного контролю. Екологічне регулювання суспільного виробництва розглядається як ціле-направлена діяльність щодо формування інформаційної бази та побудови на її основі прогнозів впливу на стан процесу, який досліджується, та планування різних видів подальшої діяльності [99, с. 38]. Тобто *інформаційне забезпечення* є наступним фактором переходу до сталого розвитку регіональної еколого-виробничої системи.

Інформація в ринкових умовах господарювання, поруч з людським капіталом, матеріалами та енергією, виступає в ролі основного ресурсу, за допомогою якого відбувається процес переходу суспільства від



індустріального етапу до інформаційного, який є неминучим і об'єктивним у розвитку цивілізації. Рівень розвитку інформаційних технологій визначає конкуренто-спроможність економіки на мікро-, мезо- та макрорівнях.

Формування інформаційної бази управлінського супроводу виробничих процесів та якості навколишнього середовища сьогодні має прискорити перехід до сталого розвитку всієї регіональної еколого-виробничої системи. Сьогодні якість економіки регіону не може вимірюватись тільки вартісними показниками. Тому головною метою управлінського супроводу визначаємо раціональне поєднання методів гармонізації виробничої діяльності з природними обмеженнями.

На думку Галушкіної Т. П. облік екологічних особливостей реалізації рішень економічного розвитку забезпечить інтегральний підхід при розгляді перспектив підвищення технічного рівня та якості продукції, яка випускається в регіоні [100, с. 66]. Тобто інформаційна база даних про стан та перспективи еколого-виробничих відносин є передумовою прийняття стратегічних та поточних управлінських рішень, а інформаційне забезпечення дозволить оперативно реагувати та розробляти комплекс превентивних заходів щодо відтворення регіональної еколого-виробничої системи.

РЕВС потребує перегляду стосовно кількісного залучення природних ресурсів до суспільного виробництва, стабілізації покращення їх використання. Тому ми виділяємо *природно-ресурсний потенціал* в якості фактора сталого розвитку регіональної еколого-виробничої системи. Сьогодні спостерігається кількісне виснаження невідновлювальних та якісне погіршення відновлю-вальних природних ресурсів. Підходи до визначення економічної оцінки природних ресурсів наведені у дод А. 2.

Саме тому обов'язковою умовою розвитку регіональної еколого-виробничої системи є застосування у виробничому процесі ресурсозберігаючих технологій, мало- та безвідходних технологічних процесів, альтернативних джерел ресурсів та енергії.

В даний час простежується тенденція до зростання екологічних витрат на виробництві, які відображають взаємодію суспільства та природи. Тому можемо відмітити, що закон вартості набуває екологічної форми. А саме при визначенні ціни виробництва товарів та послуг вагомим значення набуває екологічний фактор. Закон зростання екологічних витрат, який запропонував Туниця Ю., актуальний для сучасного рівня технології та техніки, так як витрати на досягнення оптимальної якості навколишнього середовища для життєдіяльності постійно зростають [101, с. 226].

На сьогоднішній день такі показники, як валовий регіональний продукт та продуктивність праці, характеризують тільки рівень розвитку економіки. Та все-таки вони є похідними від соціально-економічної ситуації, яка склалася в регіоні. І тому необхідно зосередити особливу увагу на деяких взаємопов'язаних процесах та явищах в економічній сфері, які знаходять своє відображення у наступному системоутворюючому факторі – *інфраструктура*.

Стосовно до умов ринкової економіки, визначення поняття інфраструктура вперше дала Р. Йохимсен, окресливши її «як суму закладів та певних умов господарювання (матеріальних, інституційних та особистісних), що надаються в розпорядження економічних одиниць і створюють умови для повної інтеграції та забезпечення максимально можливого рівня розвитку виробничої діяльності» [102, с. 56].

П. Самуельсон, відомий вчений-економіст, виступав за державну підтримку здійснення значних проектів розвитку ринкової інфраструктури. Він доводив її доцільність у таких проектах: складська система загального користування, облаштування торгових портів і терміналів, ринково-інформаційні системи та інші. Відзначав також, що розвиток ринкової інфраструктури сприяє зміцненню економічних позицій приватних підприємців, створюючи сприятливі умови для діяльності в основних галузях економіки. [103; 104, с. 72].

Починаючи з 30-х років економіка та географія заклали основу сучасних уявлень щодо розвитку регіональної інфраструктури, висунувши ідею комплексного розвитку районів та міст [105, с. 58]. Особливості організації інфраструктурного забезпечення в регіонах різні внаслідок інституціональних особливостей. Різна й ефективність впливу інфраструктури на динаміку еколого-виробничих відносин.

Як відомо, створення інфраструктури саме по собі не приносить прибутку. При цьому необхідно окреслити закономірності та залежності ефективності виробництва від рівня розвитку інфраструктури, вплив інфраструктури на соціальний стан в регіоні та вплив інфраструктури на політику держави і населення [106, с. 62]. Економічний досвід розвинутих країн показує: чим вищий рівень розвитку інфраструктури, тим швидше і більш охоче в регіон приходять інвестиції, прибуває робоча сила, прискорюється економічний розвиток, підвищується рівень життя населення. І навпаки, чим нижчий рівень розвитку інфраструктури, тим повільніше або з великими витратами розвивається виробництво, тим важче життя людей.

Тому доцільним є уточнення поняття «інфраструктури», і особливо її територіальної, регіональної складової, з метою виділення її ролі у забезпеченні відтворення регіональної еколого-виробничої системи. Інфраструктура функціонує і розвивається на основі техноструктури, яка матеріалізується в її об'єктах, що є проявом ще одного специфічного закону в господарській сфері регіону. Першою ознакою техноструктури є створення загальних умов для виробництва і забезпечення продовження процесу виробництва в обігу. Другою ознакою є необхідність у визначенні різниці поняття техноструктури як сукупності галузей, які обслуговують основне виробництво, від поняття економічного потенціалу, або матеріально-технічної бази, техноструктури. Третя ознака характеризується різницею поняття «техноструктура» і «сфера послуг». Перше поняття охоплює галузі, які створюють умови, необхідні для просування продукції від виробництва

до кінцевого споживання, а друге поняття – галузі, які забезпечують обслуговування виробництва і населення [107, с. 96; 108, с. 17].

Інфраструктурне забезпечення відтворення еколого-виробничої системи є інтегрованою системою її виробничих та екологічних елементів. При цьому процес інтеграції елементів інфраструктури досить складний, суперечливий і довгостроковий. Багато в чому це визначається відсутністю спільних інтересів, тобто кожен елемент функціонує окремо і вирішує тільки визначені задачі. Рішення даної проблеми вимагає формування послідовного й ефективного механізму управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи, одним із елементів якого, поруч із вищевказаними, буде інтеграція елементів інфраструктури.

Важливим фактором, який впливає на ефективність управління відтворенням еколого-виробничої системи, безумовно, є *політичний фактор*. І на жаль, в умовах України цей фактор є чинником деструктивної дії. Це зумовлене тим, що суспільство в Україні все ще залишається політично неструктурованим через ідеологічну невизначеність більшості партій. За багатьма критеріями можуть вибудовуватись різноманітні союзні коаліції щодо деяких питань, але коаліції ситуативні, а не постійні, стратегічні, що стає на перешкоді розвитку країни та відтворенню регіональних еколого-виробничих систем зокрема. Враховуючи, що Україна є досить роз'єднаною державою з точки зору економіки, політичних симпатій, геополітичної спрямованості, культурних відмінностей, мови, конфесійної приналежності, такий факт не сприяє відтворенню еколого-виробничих процесів ні на макро, ні на мезо- та мікрорівнях.

Базуючись на обґрунтуванні вищенаведених факторів відтворення еколого-виробничої системи, схема факторів відтворення регіональної еколого-виробничої системи подана на рис. 1.7.

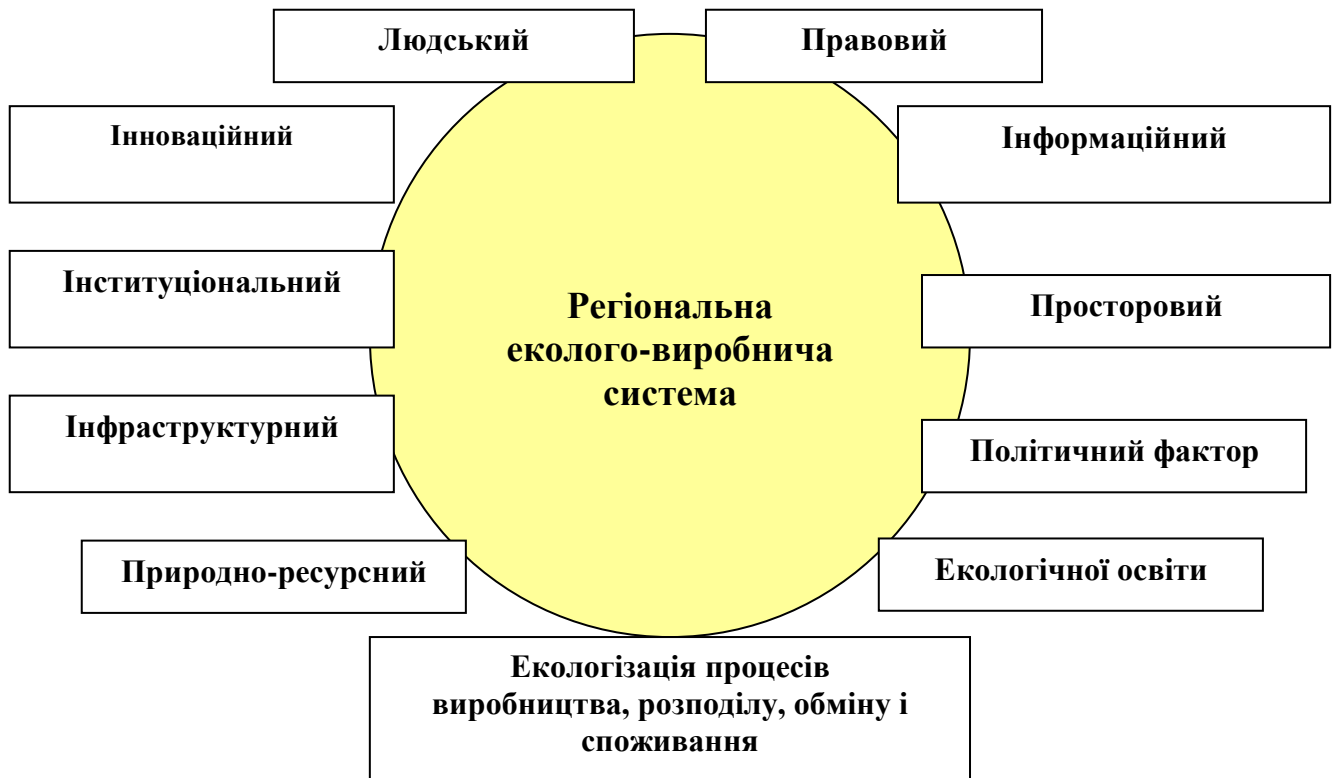


Рис. 1.7. Фактори відтворення регіональної еколого-виробничої системи

Запропоновані фактори РЕВС мають бути спрямовані на виконання наступних функцій:

- реалізацію потенціалу, закладеного в кожній еколого-виробничій системі, на основі раціонального використання природних ресурсів та акумулювання виробничих зусиль;
- забезпечення збалансованості та внутрішньорегіональної пропорційності між структурними елементами регіональної еколого-виробничої системи;
- забезпечення відтворення регіональної еколого-виробничої системи на сталих засадах;
- забезпечення конкурентоспроможності регіональних еколого-виробничих систем.

Усі наведені фактори є взаємопов'язаними та інтегрованими у єдину систему. Перетворення деструктивного впливу частини з них на конструктивний за умови системного їх використання дозволить реалізувати функцію відтворення регіональної еколого-виробничої системи на сталих засадах.

### **1.3. Механізм управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи**

В умовах сталого розвитку регіонів держави першочергового значення набуває проблема створення цілісної еколого-виробничої системи, яка заснована на діалектичній єдності суспільства та природи. Як зазначено вище, регіон являє собою еколого-виробничу систему, яка включає як системні, так і специфічні властивості.

До системних властивостей ми відносимо територіальну і економічну єдність, цілісність та взаємопов'язаність усіх елементів системи. До специфічних властивостей відносяться регіональні умови відтворення валового суспільного продукту, забезпечення регіональними природними, виробничими, трудовими та ін. ресурсами, геополітичне розташування, тобто все те, що обумовлено історичними особливостями розвитку кожного регіону держави.

В умовах розвитку ринкових відносин у процесі взаємодії екологічних і виробничих інтересів виникає безліч протиріч:

- між суспільним характером походження ресурсів і прагненням індивіда до їх приватного присвоєння, використання й споживання на праві приватної власності;
- між особистою зацікавленістю індивіда максимально розширювати частку ресурсоспоживання та суспільним інтересом у раціональності природокористування, дбайливому й економічному використанні ресурсів, через їх абсолютну обмеженість на планеті;
- між приватним інтересом мінімізувати витрати, пов'язані з необхідністю охороняти природу, і суспільною зацікавленістю в максимальному збереженні природокористувачем якості середовища, забезпеченні її безпеки для людей.

Процес подолання протиріч між виробничими та екологічними інтересами господарюючих суб'єктів є джерелом розвитку й удосконалення

регіональної еколого-виробничої системи через розробку відповідного механізму управління цими процесами.

Сьогодні ми можемо констатувати, що еколого-виробничий потенціал не може ефективно використовуватися і відтворюватися в регіоні, якщо не буде сформовано ефективний механізм управління процесами його відтворення.

Розробка механізму управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи сприятиме формуванню оптимальної виробничо-екологічної структури та забезпечуватиме комплексний розвиток на основі наявного потенціалу та специфіки функціонування.

Слід відмітити, що на сьогодні у науковій літературі сутність та структура механізму управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи не має однозначного трактування. Дослідження, що стосуються питань розробки механізму управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи, свідчать про те, що існуючі наукові розробки не визначають єдиного уявлення про цілісність та системність такого механізму. Необхідно з'ясувати особливості існування визначеного механізму на загальнодержавному та регіональному рівнях та його вплив на еколого-виробничий розвиток. В зв'язку з цим слід визначитись із економічним змістом механізму управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи.

Необхідно зазначити, що у сучасній науковій літературі зустрічаються різні погляди щодо виділення тих чи інших видів механізмів. Одні науковці розглядають економічний механізм чи господарський, інші зосереджують увагу на організаційному чи організаційно-економічному, ще інші – на інституціональному.

Термін «механізм» в економічних дослідженнях з'явився у другій половині ХХ ст. [109, с. 210]. В 60-ті роки було введено поняття «господарський механізм економічної системи», в якому акцентувалась увага на конкретній рушійній силі функціонування системи. При цьому вважалося, що господарський механізм має складну структуру [109, с. 212].

Водночас Ядчук С. В. вважав, що господарський механізм – це сукупність способів, методів, форм і прийомів з ведення господарства, використання економічних законів, налагодження господарських зв'язків, залучення людей у процесі виробництва до переборювання протиріч, застосування юридичних законів [110, с. 7].

В економічній енциклопедії під механізмом розуміють систему, спосіб, що визначають порядок певного виду діяльності; систему певних ланок та елементів, що приводить їх у дію [111, с. 355].

Звернемося до методичного підходу визначення економічного механізму. Його прототипом, винайденим В. Парето, стало поняття «агрегату». За В. Парето, «агрегат» складається з комбінації частин, з'єднаних у деяке ціле. При цьому агрегат відрізняється індивідуальністю. Ціле-агрегат – перевершує за якимось своїми важливими якостями сполучення складових частин [112, с. 38].

У широкому розумінні економічний механізм є результатом цілеспрямованої діяльності людей і являє собою деяку сукупність інституцій, норм, правил, що забезпечують за певних обставин формування заданих економічних процесів [113, с. 56].

За визначенням С. В. Мочерного, економічний механізм – це система основних форм, методів і важелів використання економічних законів, розв'язання суперечностей економічної системи, а також всебічного розвитку людини, узгодження інтересів основних класів, соціальних груп [114, с. 97]. На наш погляд, це визначення є переконливим і досить повним. Проте воно, за наявності економічних і соціальних умов, не враховує екологічних імперативів.

Не можна не погодитись з думкою Реутова В. Є., що наслідки порушення відтворювального механізму можна подолати за рахунок переходу до збалансованого розвитку... при обліку, заохоченні та підтримці довгострокових інвестицій, економії ресурсів, розподілі їх на основі достовірної інформації [115, с.53].



Таким чином, в основу поняття «механізм» покладено сукупність окремих елементів, таких як методи управління економічною діяльністю регіону, способи досягнення поставлених цілей, інструменти регулювання різних відносин, що виникають в регіональній економічній системі, організаційні форми управління процесами відтворення регіональної еколого-виробничої системи тощо, та їх взаємодію, які складають цілісну систему [116, с. 65; 117, с. 224].

Механізм управління відтворенням РЕВС доцільно розглядати як сукупність структур і інститутів, а також відносин між ними в їх соціальному, економічному, екологічному та інших напрямках задля забезпечення сталого розвитку регіону.

На нашу думку, *механізм управління відтворенням РЕВС* – це сукупність інструментів, методів та функцій управління, які спрямовані на забезпечення відтворювальних процесів у регіоні, що реалізуються різними інституційними одиницями регіональної еколого-виробничої системи. Діяльність таких інституцій полягає у забезпеченні формування матеріальних, фінансових, інформаційних та екологічних зв'язків між суб'єктами ринку, які функціонують на даній території. Даний механізм визначається особливостями процесу відтворення трудового, виробничого та екологічного потенціалу на основі визначеної діяльності регіональних органів влади через управлінський супровід в конкретних економічних умовах.

Пропонуємо розглянути основні складові механізму управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи, що представлено на рис. 1.8.

Основна ціль механізму управління відтворенням РЕВС – забезпечення відтворювальних процесів в регіональній еколого-виробничій системі.

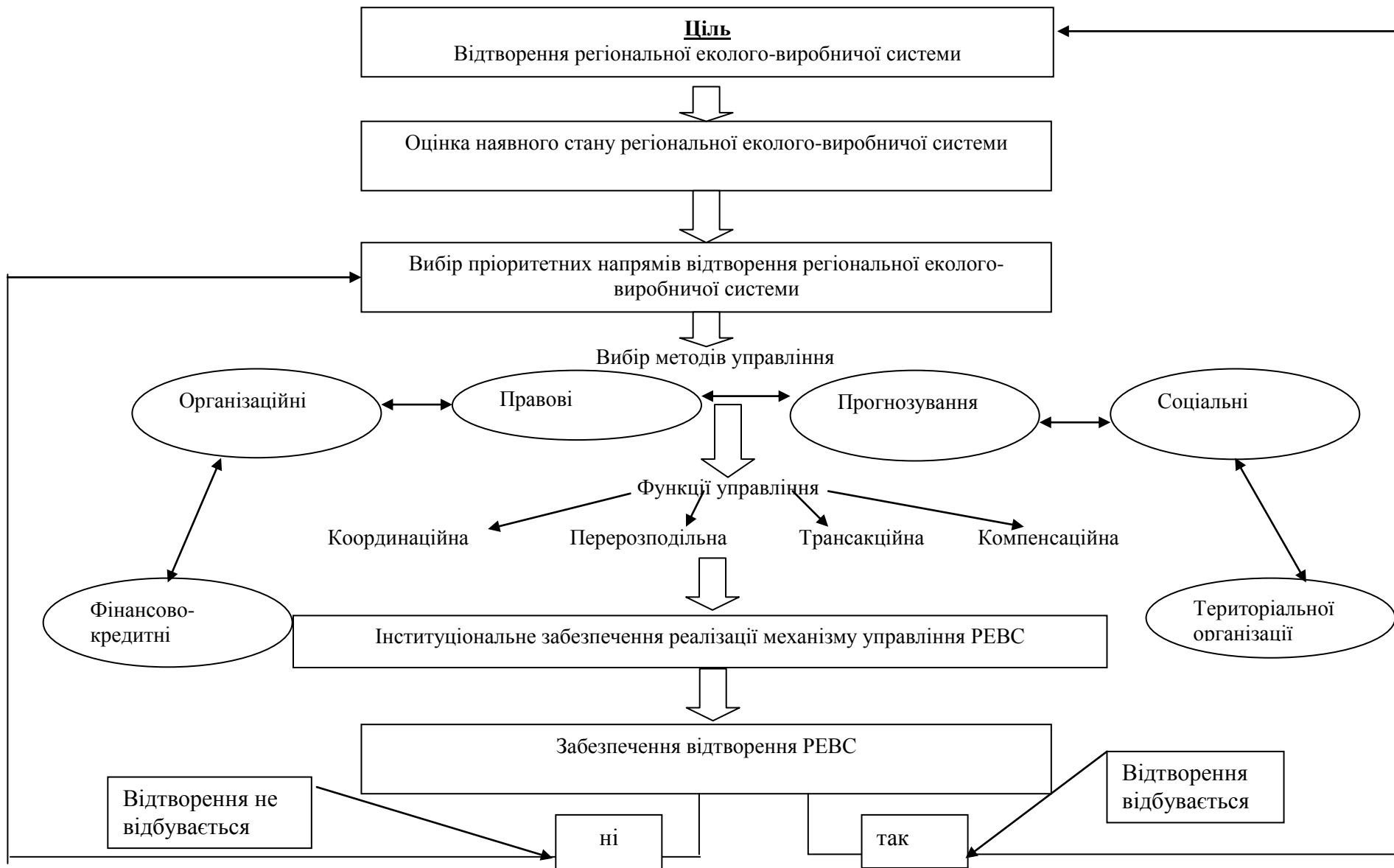


Рис.1.8. Складові механізму управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи

Для забезпечення функціонування механізму управління відтворенням РЕВС та для досягнення поставлених цілей необхідно виділити наступні основні напрямки розвитку, форми і методи відтворення РЕВС:

- формування інституціонального механізму відтворення РЕВС, який забезпечує ефективну взаємодію різних інститутів;
- забезпечення регіональною інфраструктурою;
- налагодження організаційно-господарської роботи, узгодження внутрішньорегіональних і міжрегіональних зв'язків, стабільність виробничого, соціального, екологічного, фінансово-кредитного та політичного стану в регіоні [118, с. 79].

Для вибору пріоритетних напрямів відтворення регіональної еколого-виробничої системи виникає завдання аналізу та оцінки існуючого її стану. Оцінка стану регіональної еколого-виробничої системи дозволить виявити проблеми та перспективи щодо подальших процесів її відтворення. Особливо важливе значення це має з точки зору відтворення тих видів ресурсів, на які у регіоні існує дефіцит, вичерпних ресурсів (мінерально-сировинних).

Це дозволить визначитись із перспективними напрями відтворювальних процесів РЕВС. Такими пріоритетами є, перш за все, відтворення мінерально-сировинних ресурсів, трудових ресурсів (інтелектуального капіталу), довкілля тощо.

У зв'язку із поглибленням ринкових перетворень і регулярними перекосами в реалізації пріоритетів еколого-виробничого розвитку виникла потреба в проведенні інституціональних змін, які прямо чи опосередковано торкаються всіх стадій відтворювального процесу [119, с. 147]. Вони мають змінити принципи взаємодії державних інститутів та інститутів громадського суспільства, які зосереджують приватну власність в окремих ланках господарського комплексу та сприятимуть збалансованому перерозподілу матеріальних та духовних благ [120, с. 77].

Для того, щоб система регіональних ринків могла забезпечити ефективний розвиток економіки регіону, необхідні відповідні методи управління з боку як

державних, так і регіональних органів влади. Серед таких методів доцільно виділити наступні: фінансово-кредитні (наявність розвинутої фінансово-кредитної системи, сприятлива кредитна і податкова політика), організаційні (сформоване конкурентне середовище, розвиток міжрегіональних і міжнародних економічних зв'язків), правові (ефективний антимонопольний механізм, механізм державного регулювання процесів відтворення регіональної системи), методи прогнозування, соціальні (цивілізовані форми взаємовідносин господарюючих суб'єктів) та територіальної організації [121, с. 82].

Серед багаточисельних методів інституціонального механізму особливе місце займає група методів територіальної організації: районування, регіоналізація, внутрішньообласне районування. В основі методу внутрішньообласного районування є виявлення одноманітності в межах частини регіону за ознаками, вибраними відповідно до проблемного завдання. Метод внутрішньообласного районування, як спосіб диференціації території, передбачає виділення частини території, в межах якої спостерігається однозначність показників за їх інтенсивністю.

Внутрішньообласне районування запропонував використовувати А.Д.Абалков, який застосував цей метод для визначення територій певного екологічного режиму з врахуванням допустимого виробничого впливу. Автором було використано метод пріоритетів: пріоритетом було збереження екосистем і тому території виділялися за ступенем обмежень ведення господарства [122, с. 60].

Для регіональної політики надзвичайно важливим аспектом є соціально-економічне мікрорайонування. Його визначають як «об'єктивно функціонуючі комірки регіональної організації життя суспільства». Внутрішні диспропорції та посилення дисбалансу за основними показниками економічного, соціального, екологічного розвитку з кожним роком все виразніше свідчать не лише про збереження нерівномірності, але і про поглиблення поляризації та розриву у темпах та характері розвитку між окремими субрегіонами та районами в межах кожного обласного регіону. Існування типових депресивних територій є характерною ознакою регіонального розвитку кожної області України. Адміністра-

тивний поділ районів областей є не дуже зручним через велику їх кількість. Але саме на низовому рівні найбільш контрастно проявляються ознаки депресивності, нерівномірності, поляризованості соціально-економічного розвитку внутрішньо-обласних територій. Для полегшення проведення аналізу відтворювальних процесів в регіоні доцільно згрупувати райони за певними ознаками у субрегіони. Тому що саме на субрегіональному рівні можливі визначення ефективних шляхів розвитку відтворювальних процесів та реалізація їх в дію.

Характер діяльності інститутів еколого-виробничої системи регіону визначається ефективністю здійснення властивих функцій при реалізації інтересів на сучасному етапі розвитку (рис. 1.9).

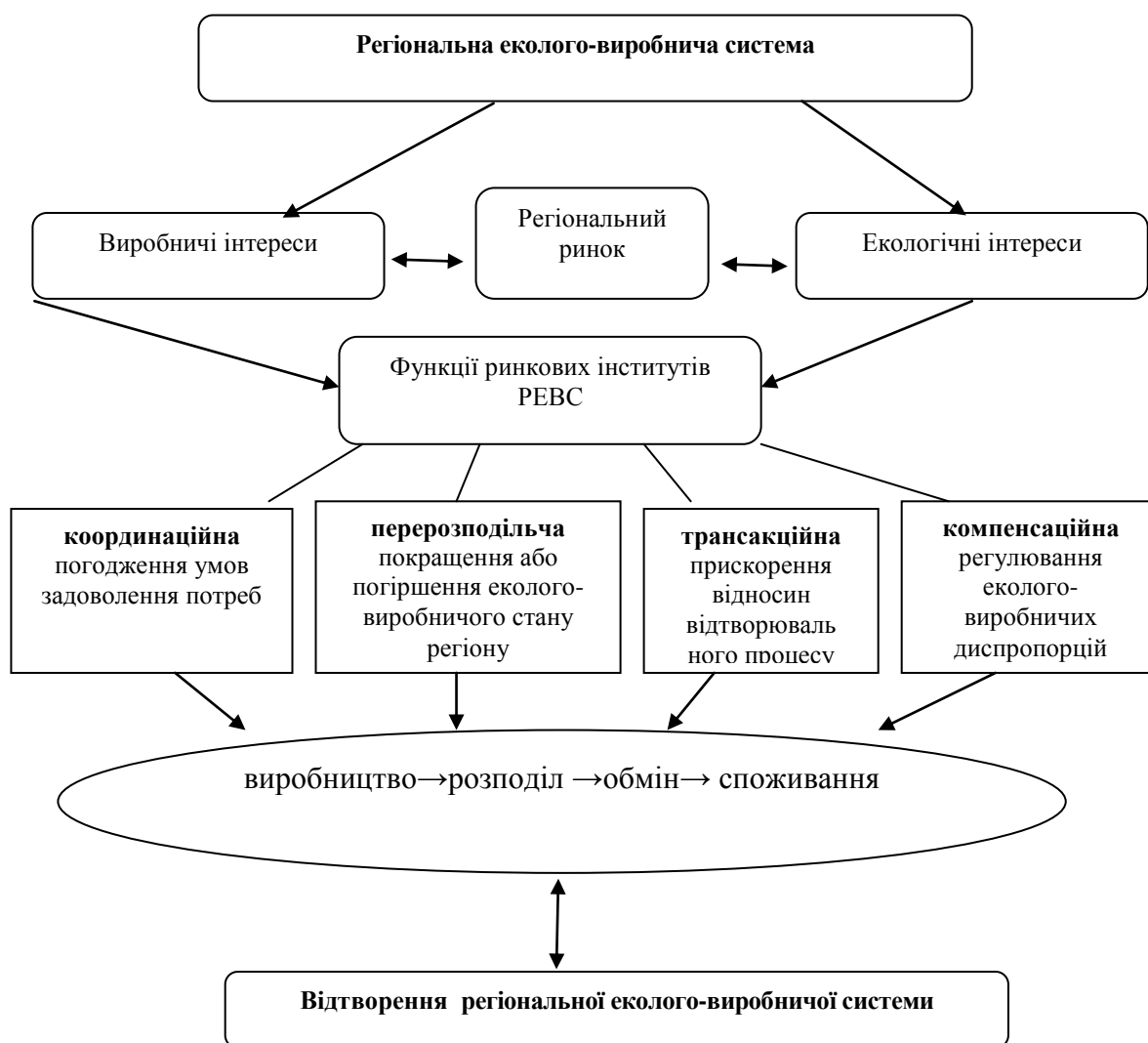


Рис. 1.9. Реалізація функцій інститутів РЕВС

Тут варто виділити такі функції управління регіональною еколого-виробничою системою, як координаційна, перерозподільна, трансакційна, компенсаційна. Ці функції реалізуються через дії об'єктивних економічних законів виробництво → розподіл → обмін → споживання. Ринок не може ефективно вирішувати триєдине завдання забезпечення стабільності еколого-виробничої системи через свою стихійність, тому основний тягар покладає на себе регіон. Він певним чином ефективно вирішує проблеми узгодження суперечливих інтересів суб'єктів на всіх стадіях процесу суспільного відтворення.

Важливе місце в системі реалізації механізму управління відтворенням РЕВС належить інституційному забезпеченню.

Проблеми розвитку еколого-виробничої системи пов'язані з реалізацією інтересів суб'єктів господарювання через існуючі інститути.

В якості основних інститутів РЕВС варто розглядати власність у різних формах: регіональний ринок як домінуючу на даному етапі розвитку суспільства систему економічних відносин, підприємство як її провідну ланку, регіон з його соціально-економічними функціями.

Регіональний ринок з'являється як інституціонально оформлений простір, у якому взаємодіють суб'єкти, визначені об'єктивними законами й способом присвоєння та розподілу ресурсів, заснованим на праві приватної власності, та самостійно визначає структуру управління й форми обміну. При цьому можна спостерігати посилення протиріч між економічними інтересами господарюючих суб'єктів, що прагнуть до приватного присвоєння рідкісних ресурсів, і екологічними інтересами всіх людей у забезпеченні безпеки своєї життєдіяльності та рівності доходів. Тим самим породжується нерівність, що закріплюється в усьому, у тому числі і у праві власності на невідновлювальні природні ресурси. У рамках РЕВС створюється регіональний ринок – це територіальна організація сфери обігу, де відбувається узгодження інтересів і взаємодія виробників і споживачів – суб'єктів регіональної економіки.

Система регіональних ринків – сукупність ринків різних типів, зв'язаних між собою головною метою – забезпеченням ефективного розвитку й функціо-

нування регіонального відтворювального процесу. Необхідно враховувати, що нерегульований ринок руйнує сталий розвиток РЕВС, деформує її та приводить до економічного занепаду регіону.

В українській економічній літературі обґрунтуванню темпів, масштабів та конкретних напрямів інституціональних перетворень присвячена значна кількість наукових праць В. Гейця, О. Алімова, В. Кредісова, В. Новицького. Як зазначає В. Геєць, для забезпечення успішного розвитку регіональних систем необхідні не лише довіра населення до процесів перетворень і врахування мотивів, формуючих цю довіру, але й інституціональні перетворення, завдяки яким ця довіра реалізується [123, с. 158].

На думку О. Алімова, необхідність розв'язання багатьох проблем потребує науково обґрунтованого підходу до ефективного розв'язання питань інституціонального забезпечення економічного розвитку. Адже відставання інституціональних змін в Україні від радикальних ринкових реформ призвело до виникнення та поглиблення суперечностей між застарілими принципами формування системи державного управління, що тяжіли до радянських догм, і лібералізацією економічних відносин [118, с. 54].

Інституціональне забезпечення реалізації механізму управління відтворенням РЕВС передбачає створення інституційних організаційно-ринкових умов, тобто багатоукладної економіки, перехід від державної власності в інші її форми. Це сприятиме утворенню нових організаційних форм суб'єктів ринку, антимонопольних механізмів, забезпеченню простору для ринкової конкуренції і прояву закону попиту та пропозиції [124, с. 96].

Інституціональне забезпечення реалізації механізму управління відтворенням еколого-виробничої системи регіону характеризується сукупністю відносин між суб'єктами з приводу реалізації виробничих і екологічних інтересів, тобто усвідомлених і реалізованих потреб в ефективному використанні природноресурсного потенціалу. Основна ціль – збільшення економічного росту регіону й підвищення якості життя населення при нанесенні найменшої шкоди навколишньому середовищу. Інституціональне забезпечення реалізації

механізму управління РЕВС можна представити у вигляді наступної схеми (рис. 1.10).

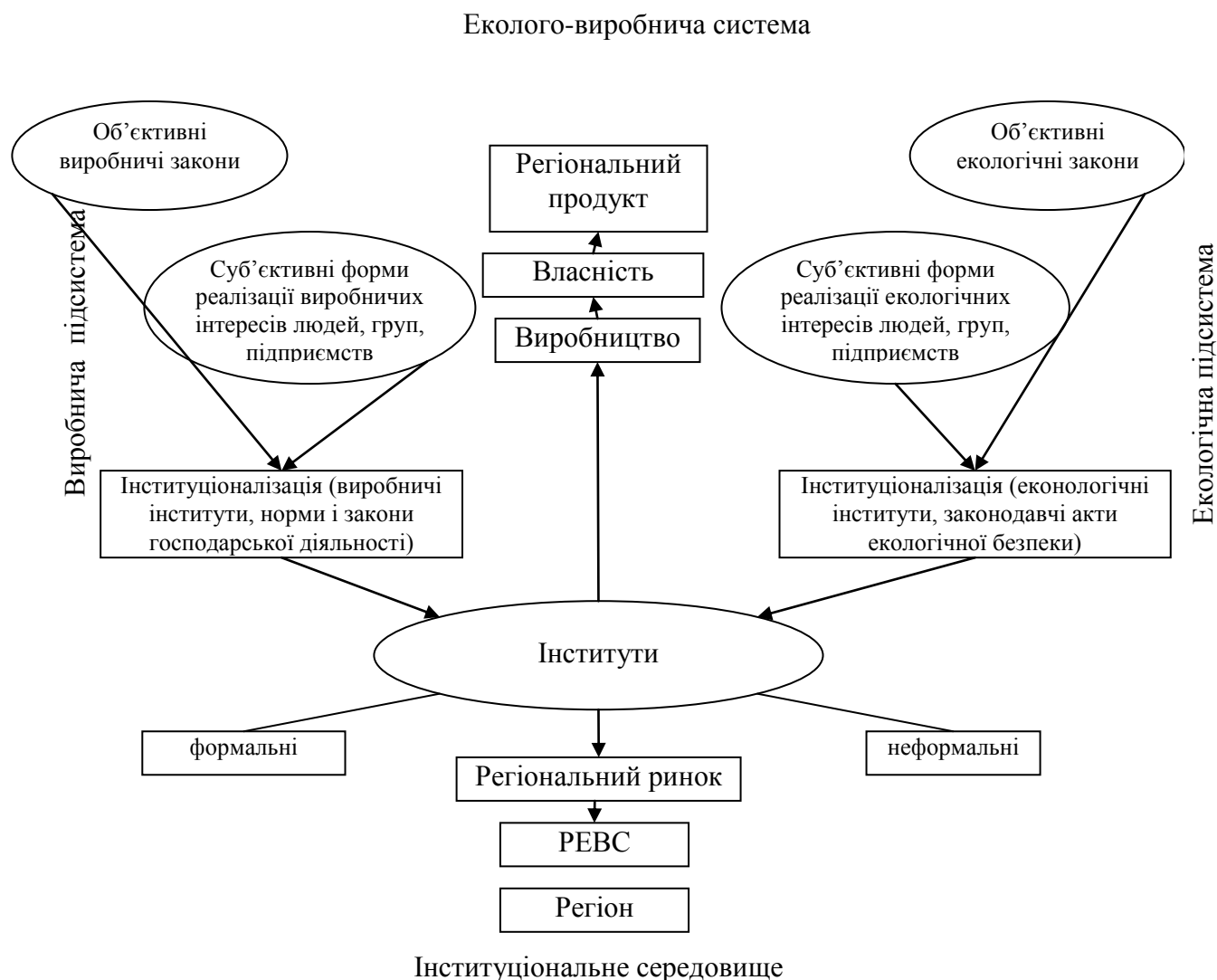


Рис 1.10. Інституціональне забезпечення реалізації механізму управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи

Для узгодження взаємодій і подолання протиріч як усередині підсистеми, так і між ними необхідно інституціоналізувати їх взаємини через формування або вдосконалювання ринкових і неринкових інститутів. Закони держави, регіональних органів влади, нормативи й стандарти є формально встановлені правила, а ринкові закономірності діяльності, традиції, звичаї – неформально існуючі в суспільстві.



Сучасний механізм узгодження екологічних і виробничих інтересів являє собою складний комплекс державних і ринкових обмежень. Держава й ринковий сектор, не зливаючись і не протидіючи один одному, утворюють інституціональне середовище, у якому вони виконують особливі, призначені кожному з них функції та зщабезпечують дієздатність один одного [125, с. 305].

Метою функціонування інститутів регіональної еколого-виробничої системи є необхідність задоволення зростаючих потреб суспільства шляхом вирішення триєдиного завдання: раціональне природокористування при залученні у виробничих процесах та відтворення природно-ресурсного потенціалу при збереженні якості навколишнього середовища [126, с. 312].

Специфіка функціонування інститутів у рамках еколого-виробничої системи полягає в тому, що вони повинні регулювати еколого-виробничі відносини, у яких виступають господарюючі суб'єкти, та погоджувати їх суперечливі інтереси методом їх екологізації, тобто шляхом трансформації формальних інститутів раціонального природокористування в неформальні, що забезпечують реальну еколого-економічну стабільність [127, с. 43].

Екологічна неспроможність ринку змушує населення розглядати регіональні органи влади як головний і найважливіший інститут, покликаний регулювати питання узгодження екологічних і виробничих інтересів господарюючих суб'єктів. Регіональні органи влади мають здійснювати керування еколого-виробничими відносинами через економічне й природно-ресурсне законодавство, платежі за природні ресурси, ліцензування господарської діяльності, екологічний моніторинг, паспортизацію, експертизу проектів, страхування й аудит. Особливе місце в системі інституціоналізації еколого-виробничих відносин належить механізму платежів за природні ресурси й негативний вплив на навколишнє середовище [128, с. 208].

Інституціональна структура регіональної еколого-виробничої системи характеризується поруч з чисельністю і розподілом суб'єктів також і рівнем диференціації; наявністю або відсутністю бар'єрів для входу нових підприємств на регіональний ринок; рівнем і структурою витрат на охорону навколишнього

середовища; рівнем вертикальної інтегрованості підприємств; ступенем диверсифікованості виробництва.

Інституціональні елементи еколого-виробничого регулювання припускають удосконалення регіональної системи управління за такими напрямками:

- удосконалення економічних показників з урахуванням екологічного фактора;
- визначення права власності на ресурси;
- формування політики ресурсозбереження, яка буде спрямована на застосування інструментів економічної взаємодії на екологізацію виробництва.
- стимулювання розвитку ринку екологічних послуг.

До інституціональних аспектів еколого-виробничого регулювання економіки відноситься вирішення таких проблем: з урахуванням екологічних факторів вирішуються такі задачі економічного розвитку, як вибір та прийняття рішень щодо ставлення обмежених екологічних благ та якості навколишнього середовища, оцінка зовнішніх ефектів, встановлення прав власності на природні та екологічні блага.

Залишаються невирішеними питання інституціонального регулювання в сукупності підсистем РЕВС [129, с. 67]:

- відсутність економічної категорії ціни ресурсів відповідно до їх цінності;
- більшість із природних ресурсів є суспільними благами. Відсутність чітких прав власності на ресурси впливає на ефективність їх використання у рамках ринкової системи;
- вигода від використання ресурсів часто переоцінюється, тоді як вигода від природоохоронних заходів не повністю відображається у аналізі «витрати - вигода» і тому недооцінюються.
- не враховуються побічні наслідки господарської діяльності, що відображаються на життєвих умовах населення;
- викривлена уява про економічне зростання. Дані викривлення виявляються в «аномалії продуктивності» та «асиметрії факторів, які вводяться».

Таким чином, інституціональне забезпечення реалізації механізму управління відтворенням РЕВС має забезпечити регулювання за такими напрямками:

- удосконалення показників якісного виробничого розвитку з урахуванням екологічних і соціальних факторів;
- стимулювання розвитку ринку екологічних послуг, а саме: запровадження системи обов'язкового екологічного страхування та екологічного аудиту, еколого-економічного ліцензування, стандартизації та сертифікації, екологічного менеджменту;
- удосконалення політики ресурсозбереження, що передбачатиме переробку відходів виробництва, використання нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії та низка інших заходів;
- формування інфраструктурних та нормативно-правових інститутів як основи для формування якості економічного розвитку в регіональній еколого-виробничій системі.

Результатом відтворювального процесу РЕВС є відновлення територіальної суспільної системи в її межах. Це досягається, насамперед, соціальними орієнтирами: забезпечення матеріального добробуту населення, покращення навколишнього середовища, стану здоров'я людей, створення належних умов для продуктивної праці і відпочинку, можливостей духовного розвитку особи і т.д.

Для визначення відтворення еколого-виробничої системи регіону доцільно скористатись методом внутрішньообласного районування, який допоможе з'ясувати осередки соціальних, економічних та екологічних проблем, оскільки в субрегіонах більш чітко окреслюються наявні проблеми. При цьому суб'єкт управління отримає критеріальну базу для підготовки заходів щодо вирішення проблеми. В цілому метод диференціації регіону на субрегіони є інформативним і забезпечує базу для управління аспектами природокористування, динаміки екосистем під впливом виробничої діяльності людини, екологічної безпеки. Розробки у цьому напрямку мають велику перспективу, оскільки будуть сприяти проведенню адміністративної реформи в Україні. Сучасна регіональна політика

має бути направлена на усунення диспропорцій, регіональне оновлення та інновації, мобілізацію ендогенних ресурсів.

### **Висновки до розділу 1**

1. Обґрунтовано, що забезпечення сталого розвитку територіальних систем залежить від сукупності чинників, серед яких вагоме місце належить екологічному. Це зумовлено посиленням техногенного навантаження на довкілля, яке загрожує занепадом середовища життєдіяльності людини. У зв'язку з цим особливої актуальності набувають питання формування якісно нової ідеології екологізбалансованого природокористування, пріоритетними цілями якого є стабілізація та поступове покращення екологічної ситуації в регіонах країни, досягнення компромісу між ресурсними можливостями та науково обґрунтованими матеріальними потребами.

2. Доведено, що причини виникнення та загострення багатьох економічних та екологічних проблем слід шукати у відсутності оптимальної моделі територіальної організації продуктивних сил регіону. Такою моделлю виділено регіональну еколого-виробничу систему, тобто систему взаємодії екології й виробництва, яка знаходить втілення у відповідних просторових процесах.

3. Обґрунтовано, що природа регіональних еколого-виробничих систем проявляється у взаємодії та взаємозв'язках суб'єктів виробництва між собою та з елементами природного середовища, результатом чого, з одного боку, є створення матеріальних благ, а з іншого – системні еколого-виробничі суперечності.

4. Доведено, що регіональна еколого-виробнича система є відкритою системою, яку можна розглядати як багаторівневу динамічну цілісність зі складною структурою і взаємозв'язками між підсистемами та елементами, яка виникає у процесі відтворення еколого-виробничих відносин та націлена на узгодження еколого-економічних протиріч, що виникають у процесі виробництва, розподілу, обміну і споживання матеріальних благ. Така система має складну

структуру, яка містить дві великі підсистеми: виробничу та екологічну, що вимагає забезпечення еколого-виробничої рівноваги.

5. Доведено, що обов'язковим для відтворення регіональної еколого-виробничої системи є присутність управлінського супроводу, який реалізується через систему методів, прийомів та рішень з приводу раціонального використання природного потенціалу та економічної ефективності господарювання. Управлінський супровід при цьому виступає в ролі основної ланки, яка реалізує основну мету РЕВС – узгодження еколого-виробничих суперечностей.

6. Відкритий характер регіональної еколого-виробничої системи обумовлює відповідний підхід до економічного простору, у рамках якого здійснюється відтворювальний процес. Виділено зовнішній і внутрішній економічний простір, кожен з яких займає певне місце у формуванні взаємозв'язків і залежностей між складовими РЕВС.

7. Виділено ознаки, притаманні РЕВС у відтворювальних процесах регіону: соціальна спрямованість; внутрішня суперечливість; пріоритетність; ієрархічність; інституціональність; синергетичність; комплексність; структурованість.

8. Обґрунтовано, що концепція сталого розвитку є основою формування механізму управління відтворенням РЕВС. Під сталим розвитком розуміється такий розвиток, який за умови збереження певних відтворювальних пропорцій забезпечує динамічний розвиток всієї регіональної еколого-виробничої системи в заданому напрямку за певний час за умови нейтралізації негативного впливу на навколишнє середовище.

9. Застосовуючи системний підхід до розгляду відтворювального процесу регіональної еколого-виробничої системи, обґрунтовано його як сукупність самостійних і разом з тим взаємопов'язаних між собою природних, виробничих, соціальних відносин, які регулюються інституціональним середовищем в напрямку формування сталого розвитку регіону.

10. Визначено фактори відтворення регіональної еколого-виробничої системи, дія яких спрямована на реалізацію потенціалу регіону, забезпечення збалансованості і внутрішньорегіональної пропорційності між структурними

елементами регіональної еколого-виробничої системи, забезпечення відтворення регіональної еколого-виробничої системи та її конкурентоспроможності. До системи таких чинників у роботі віднесено: виділено людський, правовий, інформаційний, інноваційний, інституціональний, інфраструктурний, природно-ресурсний, просторовий, політичний чинники, чинники екологічної свідомості та екологізації виробництва. Усі наведені чинники є взаємопов'язаними та інтегрованими у єдину систему. Перетворення деструктивного впливу частини з них на конструктивний за умови системного їх використання дозволить реалізувати функцію відтворення регіональної еколого-виробничої системи на сталих засадах.

11. Розроблено механізм управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи, елементами якого є: оцінка наявного стану регіональної еколого-виробничої системи, вибір пріоритетів відтворення регіональної еколого-виробничої системи, вибір функцій та методів управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи, інституціональне забезпечення реалізації механізму відтворення регіональної еколого-виробничої системи.

12. Обґрунтовано, що реалізація механізму управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи потребує відповідного інституціонального забезпечення. Запропоновано схему реалізації функцій інститутів та схему інституціонального механізму відтворення РЕВС. Встановлено, що головним інститутом є регіональний ринок, який має координаційну, перерозподільну, трансакційну, компенсаційну функції.

## РОЗДІЛ 2

### АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВІДТВОРЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОЛОГО-ВИРОБНИЧОЇ СИСТЕМИ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

#### **2.1. Методичний підхід до аналізу рівня відтворення регіональної еколого-виробничої системи**

Формування та реалізація механізму відтворення РЕВС неможливі без комплексного об'єктивного аналітичного дослідження умов та результатів функціонування еколого-виробничої системи регіону, кількісної оцінки динаміки та основних тенденцій регіонального розвитку. Реалізація завдань аналітичного дослідження забезпечить формування підґрунтя для вибору цілей, завдань та напрямів регіональної політики, інструментів її реалізації.

З метою розробки методики оцінки відтворення РЕВС доцільно проаналізувати існуючі методичні підходи щодо оцінки рівня розвитку регіону, що дозволить більш комплексно та системно підійти до вирішення даної проблеми.

Питаннями розробки методики оцінки рівня розвитку регіону, зокрема в контексті забезпечення його сталості займалось досить багато вітчизняних науковців: В. Артеменко, І. Недін, Б. Данилишин, І. Вахович, З. Герасимчук, В. Семенов, О. Топчій, С. Лісовський, Л. Масловська [130.; 131; 132; 133; 134; 135; 136; 137].

Аналіз зазначених методик та моделей дає підстави для цілої низки висновків:

1) більшість методичних підходів базуються на оцінці трьох напрямків життєдіяльності регіональної системи – економічного, соціального та екологічного.

2) переважна більшість методик оцінки рівня сталого розвитку передбачає розрахунок агрегованого узагальнюючого показника рівня розвитку регіону;

3) спільністю методичних підходів до оцінки рівня сталого розвитку регіону є розмежування показників стимуляторів та дестимуляторів сталого розвитку, тобто таких, кількісне збільшення яких позитивно та негативно впливає на рівень сталого розвитку регіональної системи;

4) різняться методичні підходи набором показників оцінки та методами їх інтегрування.

Поряд із цим зазначені методичні підходи не в повній мірі розкривають питання оцінки відтворення РЕВС, що дозволило б використовувати їх для аналізу та формування на цій основі механізму забезпечення відтворення еколого-виробничої системи регіону. Відповідно, постає питання розробки методики оцінки відтворення РЕВС на основі врахування позитивних аспектів існуючих методичних розробок та доповнення їх необхідними елементами з метою проведення комплексного дослідження відтворення РЕВС Одеської області (рис. 2.1).

Підготовчий етап аналітичного дослідження відтворення регіональної еколого-виробничої системи включає визначення мети, предмета, об'єкта та завдань дослідження, обґрунтування напрямків, критеріїв та показників, за якими доцільно оцінювати відтворення РЕВС, а також підбір відповідного методичного інструментарію, який забезпечить всебічну комплексну оцінку відтворення еколого-виробничої системи регіону та дасть підставу для об'єктивних висновків щодо проблем та можливостей відтворення РЕВС, формування на цій основі цілей, завдань та інструментів регіональної політики.

Основною метою аналітичного дослідження є об'єктивна оцінка відтворення РЕВС. Відповідно до мети, об'єктом аналітичного дослідження є еколого-виробнича система Одеської області, а предметом – можливості відтворення регіональної еколого-виробничої системи області.



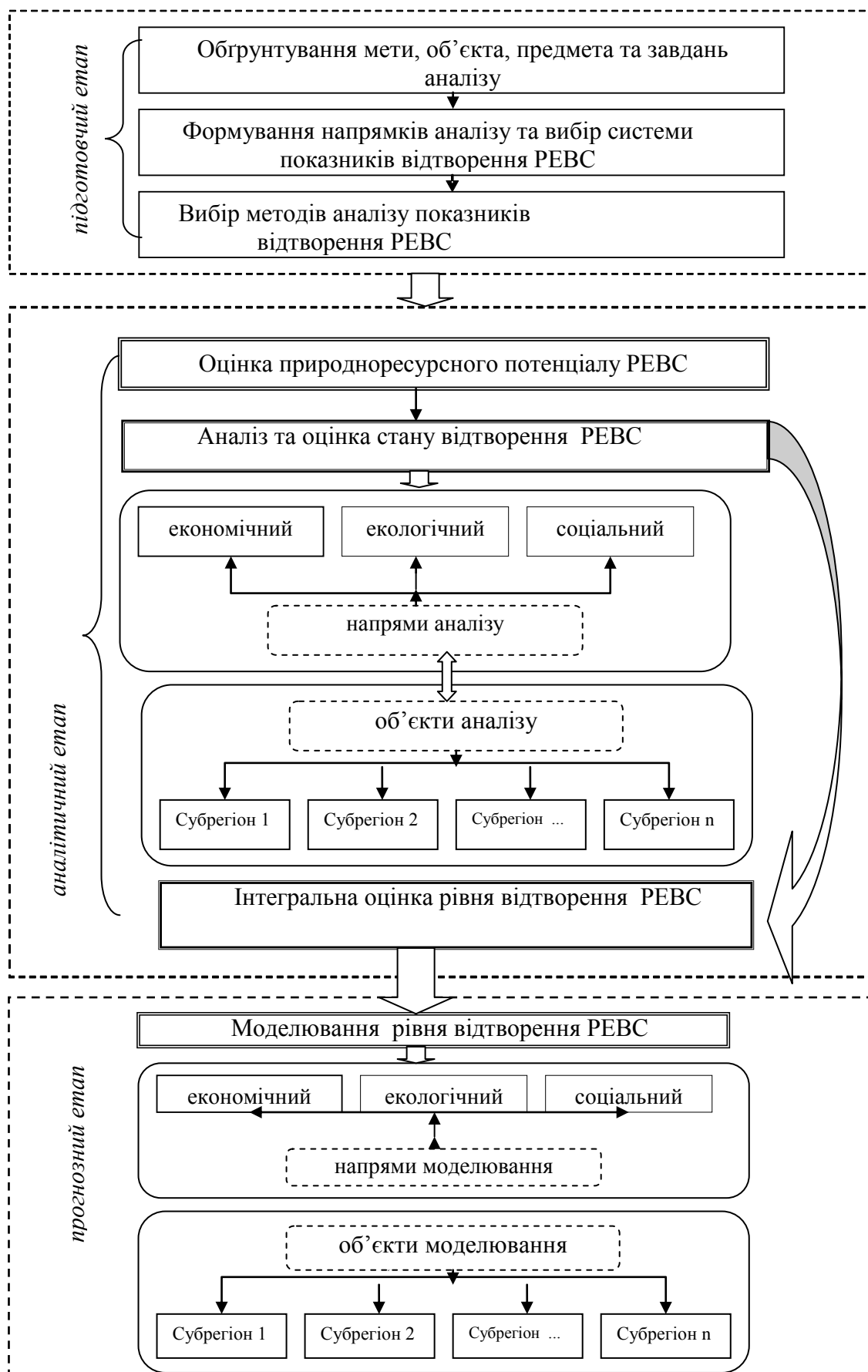


Рис. 2.1. Методика оцінки відтворення регіональної еколого-виробничої системи

Оскільки для регіонів України характерною є значна нерівномірність внутрішнього розвитку в межах самих регіонів, з потужним економічним розвитком окремих приміських територій та надмірним навантаженням на їх екосистеми при недостатньому розвитку периферійних територій, існує необхідність свідомого перерозподілу використання виробничих ресурсів по всій площі регіону з метою зміни навантаження на екосистеми, забезпечення збалансованого соціально-економічного та екологічного розвитку усієї регіональної системи. Такі відмінності у рівнях економічного і соціального розвитку склалися внаслідок дії об'єктивних чинників (відмінності у природних умовах і ресурсах, чисельності населення, трудових ресурсах, розселенні, історичному розвитку еколого-виробничої системи територій), а також суб'єктивних чинників (незбалансованість внутрішньорегіональної політики, дискримінація одних територіальних утворень та преференції по відношенню до інших, нерациональна політика забудови територій). Відповідно, аналітичне дослідження відтворення РЕВС доцільно проводити з врахуванням компонентно-територіального та функціонально-галузевого напрямків, що передбачає застосування методів внутрішньорегіонального районування.

З метою встановлення та урахування величини територіальних розбіжностей у природних та економічних умовах, екосистемній динаміці та розвитку виробництва в межах самого регіону вважаємо доцільним здійснити внутрішньорегіональне структурування регіональної еколого-виробничої системи, що й пропонуємо покласти в основу аналітичного дослідження. Характерними ознаками соціально-економічного мікрорайонування є: компактна територія; трудова діяльність населення; соціально-економічна спільність життя людей; наявність соціально-інфраструктурного комплексу. Виходячи з цього, пропонуємо здійснити структурування регіону за його територіальними складовими – субрегіонами, характерними ознаками яких будуть значна і компактна територія з ознаками виробничої спеціалізації населення, інфраструктурними особливостями, певними історико-культурними етапами розвитку та окремими видами господарської діяльності, що складатимуть певний інтегральний базис субрегіону.

Внутрішньообласне районування – це просторовий прояв діалектичного закону переходу кількості в якість, за яким якісно різні субрегіони (підрайони) змінюються внаслідок субрегіоноутворюючих факторів. Внутрішнє обласне районування дозволить відобразити особливості територіальної диференціації природи, соціально-економічних умов життя, виробництва, політичних, економічних, соціальних, етнокультурних і екологічних процесів регіону. Структурування РЕВС за її територіальними складовими – субрегіонами, а отже, деталізація об'єкта дослідження – регіональної еколого-виробничої системи до субрегіонального рівня, дозволять сформулювати необхідні цілі та запропонувати заходи для забезпечення ефективності управління відтворювальним процесом РЕВС. Визначені в процесі внутрішньорегіонального структурування частини територіальної організації регіону – субрегіони – розглядатимуться як підсистеми регіону, об'єкти аналітичного дослідження.

Аналітичне дослідження, здійснене на основі внутрішньообласного районування, забезпечить інтегральну оцінку кожного з виділених в результаті районування субрегіонів, з точки зору можливостей удосконалення територіальної організації РЕВС, формування субрегіонального напрямку регіональної політики, вироблення адекватної стратегії розвитку субрегіонів, підвищення рівня та якості життя населення.

Основними завданнями аналітичного дослідження є:

- виявлення внутрішніх диспропорцій розвитку регіону для формування на цій основі стратегічних орієнтирів регіональної політики відтворення РЕВС;
- аналіз та оцінка часткових та узагальнюючих показників відтворення економічної, соціальної та екологічної складових еколого-виробничої системи регіону;
- інтегральна оцінка відтворення еколого-виробничої системи регіону;
- моделювання варіантів і сценаріїв розвитку РЕВС.

На наступному етапі необхідно здійснити формування напрямів аналітичного дослідження та відповідної системи показників, які дозволять здійснити оцінку відтворення РЕВС.

Теоретична база даної роботи дозволяє розмежувати, в першу чергу, два напрями оцінки відтворення РЕВС: рівень економічного та екологічного розвитку регіону. Динаміка показників економічного розвитку регіону дозволить виявити територіальні та галузеві диспропорції в регіоні та дасть можливість оцінити рівень відтворення виробничого потенціалу регіональної системи. Оцінка рівня екологічного розвитку дозволить виявити рівень техногенного навантаження на природно-ресурсний потенціал та екосистеми регіону та оцінити можливості відтворення природного середовища регіональної системи.

На наш погляд, доцільною є також оцінка рівня соціального розвитку регіону, адже саме відтворення соціальної складової регіональної системи свідчатиме про забезпечення відтворення регіональної еколого-виробничої системи. По-перше, відтворення соціальної складової РЕВС дозволить забезпечити якісне відтворення людського капіталу регіону як одного з факторів, що безпосередньо визначатимуть можливості нормального функціонування та відтворення виробничої підсистеми регіональної системи. По-друге, саме досягнення високої якості життя населення регіону можна розглядати як критерій забезпечення відтворення РЕВС. В такому руслі, оцінку рівня соціального розвитку регіону потрібно розглядати як узагальнюючу характеристику рівня відтворення РЕВС, а забезпечення якості життя населення та відтворення соціуму – як основну мету механізму забезпечення відтворення РЕВС.

За економічним, екологічним та соціальним напрямками дослідження доцільно сформувати показники, які дозволять якісно та кількісно охарактеризувати еколого-виробничу систему регіону та забезпечать можливість оцінки рівня відтворення РЕВС. На рис. 2.2 представлено взаємозв'язок інтегральних і узагальнюючих показників оцінки рівня відтворення РЕВС, а в табл. 2.1 – систему часткових показників оцінки рівня відтворення РЕВС.



Рис. 2.2. Взаємозв'язок інтегральних і узагальнюючих показників оцінки рівня відтворення регіональної еколого-виробничої системи

Рівень економічного розвитку пропонуємо оцінювати за такими узагальнюючими показниками: господарська діяльність, фінансове забезпечення, інвестиційна активність та зовнішньоекономічна діяльність. Для оцінки господарської діяльності РЕВС пропонується низка наступних показників: основні засоби у розрахунку на одну особу; ступінь зносу основних засобів; індекс обсягу продукції промисловості; індекс обсягу виробництва с/г продукції; кількість малих підприємств на 1 тис. наявного населення; частка продукції малих підприємств в загальному обсязі реалізованої продукції; обсяг реалізованої продукції на 1 особу; обсяг реалізованих послуг на 1 особу; роздрібний товаро-

оборот на 1 особу; оптовий товарооборот на 1 особу; введення в експлуатацію житла на 1 особу.

Таблиця 2.1

### Система часткових показників оцінки рівня відтворення РЕВС

Узагальнюючі показники	Часткові показники
1	2
<i>1. Економічний напрям</i>	
1. Господарська діяльність	1. Основні засоби у розрахунку на одну особу, тис. грн.
	2. Ступінь зносу основних засобів, %
	3. Індекс обсягу продукції промисловості, % до попереднього року
	4. Індекс обсягу виробництва с/г продукції, % до попереднього року
	5. Кількість малих підприємств на 1 тис. наявного населення, од.
	6. Частка продукції малих підприємств в загальному обсязі реалізованої продукції, %
	7. Обсяг реалізованої продукції на 1 особу, грн.
	8. Обсяг реалізованих послуг на 1 особу, тис. грн.
	9. Роздрібний товарооборот на 1 особу, грн.
	10. Оптовий товарооборот на 1 особу, грн.
	11. Введення в експлуатацію житла на 1 особу, м <sup>2</sup>
2. Фінансове забезпечення	1. Дебіторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.
	2. Кредиторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.
3. Інвестиційна активність	1. Інвестиції в основний капітал в розрахунку на 1 особу, грн.
	2. Індeksi інвестицій в основний капітал, % до попереднього року
	3. Інвестиції в основний капітал у житлове будівництво в розрахунку на 1 особу, грн.
	4. Прямі іноземні інвестиції в райони області в розрахунку на 1 особу, дол. США
4. Зовнішньоекономічна діяльність	1. Обсяг експорту товарів на 1 особу, дол. США
	2. Обсяг імпорту товарів на 1 особу, дол. США
<i>2. Соціальний напрям</i>	
1. Стан трудових ресурсів	1. Рівень безробіття за методологією МОП, %
	2. Навантаження на одну вакансію, осіб
2. Демографічний стан	1. Частка населення у віці 60 років і старше, % до всього населення
	2. Частка населення працездатного віку, % до всього населення
	3. Коефіцієнт народжуваності (на 1000 наявного населення)
	4. Коефіцієнт смертності (на 1000 наявного населення)
	5. Коефіцієнт міграційного приросту (на 1000 наявного населення)

1	2
3. Девіантне навантаження	1. Коефіцієнт злочинності (кількість злочинів на 1000 осіб наявного населення)
4. Розвиток соціальної інфраструктури	1. Забезпеченість підприємствами роздрібною торгівлі (одиниць на 1000 осіб населення)
	2. Забезпеченість підприємствами ресторанного господарства (одиниць на 1000 осіб населення)
	3. Забезпеченість лікарськими ліжками (одиниць на 10000 осіб населення)
	4. Забезпеченість амбулаторно-поліклінічними закладами (одиниць на 1000 осіб населення)
	5. Забезпеченість книжковим фондом бібліотек (примірників на 100 осіб населення)
	6. Забезпеченість місцями у залах для демонстрування фільмів (місць на 100 осіб населення)
5. Комфортність проживання	1. Забезпеченість житлом ( $m^2$ загальної площі на 1 особу)
	2. Забезпеченість пасажирськими автобусами (одиниць на 1000 осіб населення)
	3. Забезпеченість приватними легковими автомобілями (одиниць на 1000 осіб населення)
6. Рівень освіти	1. Рівень охоплення дітей дошкільними закладами (% до кількості дітей відповідного віку)
	2. Кількість учнів у загальноосвітніх закладах (на 1000 осіб населення)
7. Соціальна справедливість	1. Середньомісячна заробітна плата найманих працівників, грн.
8. Стан здоров'я населення	1. Рівень травматизму (кількість потерпілих на 1000 працюючих осіб)
	2. Кількість інвалідів (на 1000 осіб населення)
	3. Коефіцієнт смертності дітей у віці до 1 року (на 1000 народжених живими, чол.)
<i>3. Екологічний напрям</i>	
1. Техногенне навантаження на екосистему	1. Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря у розрахунку на $1 \text{ км}^2$ , т
	2. Утворення відходів I – III класів небезпеки в розрахунку на 1 особу, кг
	3. Скидання забруднених зворотних вод в поверхневі водні об'єкти у розрахунку на одну особу, $1000 \text{ м}^3$
2. Антропогенне навантаження на екосистему	1. Вилов риби та добування морепродуктів у розрахунку на 1 особу, кг
	2. Забір води із природних водних об'єктів для загального використання у розрахунку на 1 особу, $\text{м}^3$
3. Активність природоохоронної діяльності	1. Частка оборотної води у загальному обсязі використання на виробничі потреби, %
	2. Частка використаних та знешкоджених відходів I – III класів небезпеки в загальному обсязі утворених, %

Рівень фінансового забезпечення пропонуємо аналізувати за показниками дебіторської та кредиторської заборгованості.

Рівень інвестиційної активності РЕВС пропонуємо оцінювати за допомогою наступних показників: інвестиції в основний капітал в розрахунку на 1 особу; індекси інвестицій в основний капітал, % до попереднього року; інвестиції в основний капітал у житлове будівництво в розрахунку на 1 особу; прями іноземні інвестиції в райони області в розрахунку на 1 особу.

Аналіз зовнішньоекономічної діяльності РЕВС доцільно здійснювати за наступними показниками: обсяг експорту товарів на 1 особу та обсяг імпорту товарів на 1 особу.

*Рівень соціального розвитку регіону* пропонуємо аналізувати за такими узагальнюючими показниками: стан трудових ресурсів; демографічний стан; девіантне навантаження; розвиток соціальної інфраструктури; комфортність проживання; рівень освіти; соціальна справедливість; стан здоров'я населення.

Стан трудових ресурсів проаналізуємо, використовуючи такі показники, як рівень безробіття за методологією МОП та навантаження на одну вакансію.

Демографічний стан регіону визначається за допомогою таких показників: частка населення у віці 60 років і старше; частка населення працездатного віку; коефіцієнт народжуваності; коефіцієнт смертності; коефіцієнт міграційного приросту.

Соціальний розвиток регіону в значній мірі визначається рівнем девіантного навантаження, який характеризує криміногенну ситуацію, а відповідно, повинен бути одним із критеріїв оцінки рівня соціального розвитку регіону. Девіантне навантаження в регіоні пропонуємо оцінити за коефіцієнтом злочинності.

Дослідження розвитку соціальної інфраструктури пропонуємо проводити за такими показниками: забезпеченість підприємствами роздрібною торгівлі; забезпеченість підприємствами ресторанного господарства; забезпеченість амбулаторно-поліклінічними закладами; забезпеченість книжковим фондом бібліотек; забезпеченість місцями у залах для демонстрування фільмів.



Комфортність проживання населення регіону варто аналізувати, використовуючи такі показники: забезпеченість житлом; забезпеченість пасажирськими автобусами; забезпеченість приватними легковими автомобілями.

Освітній рівень регіону оцінимо на основі показників охоплення дітей дошкільними закладами та кількості учнів у загальноосвітніх закладах.

Оцінку соціальної справедливості здійснимо за показником середньомісячної заробітної плати найманих працівників, який показує рівень доходів населення регіону.

Стан здоров'я населення регіону відображають наступні показники: рівень травматизму; кількість інвалідів; коефіцієнт смертності дітей у віці до 1 року.

Оцінку *екологічного стану* регіону пропонуємо здійснювати на основі таких узагальнюючих показників: техногенне навантаження на екосистему; антропогенне навантаження на екосистему; екологоспрямована діяльність.

Рівень техногенного навантаження на екосистему визначається такими показниками: викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря у розрахунку на 1 км<sup>2</sup>; утворення відходів I-III класів небезпеки в розрахунку на 1 особу; скидання забруднених зворотних вод в поверхневі водні об'єкти у розрахунку на одну особу.

Рівень антропогенного навантаження природних водних об'єктів характеризується такими показниками, як: вилов риби та добування морепродуктів у розрахунку на 1 особу та забір води із природних водних об'єктів для загального використання у розрахунку на 1 особу.

Активність природоохоронної діяльності в регіоні відображає активність зусиль, які спрямовуються на зниження техногенного навантаження на екосистеми регіону, а отже, створює можливості для забезпечення відтворення екологічної складової регіону. Пропонуємо розраховувати його за такими показниками, як: частка оборотної води у загальному обсязі використання на виробничі потреби та частка використаних та знешкоджених відходів I-III класів небезпеки в загальному обсязі утворених.

Для оцінки рівня відтворення РЕВС необхідно здійснити розрахунок інтегрального індексу відтворення РЕВС з врахуванням обґрунтованих напрямів, критеріїв та показників, для чого пропонуємо використати методику оцінки альтернатив, яка застосовується у методі адитивної оптимізації [138, с. 246].

Метод адитивної оптимізації використовується при розв'язанні задач багатокритеріального вибору. Під вибором розуміється прийняття одної із декількох альтернатив. Перевага цього методу перед іншими аналогічними полягає в тому, що він може бути застосований тоді, коли критерії мають різні одиниці вимірювання або вимірюються за різними шкалами. Крім того, він дозволяє враховувати ступінь важливості критеріїв оцінювання [139, с. 12].

Перед застосуванням методу формулюються  $n$  можливих альтернатив вибору  $A_1, A_2, \dots, A_n$  та  $m$  можливих критеріїв їх оцінки  $Kp_1, Kp_2, \dots, Kp_m$ . Критеріям вибору ставляться у відповідність вагові коефіцієнти  $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_m$ , що виражають в кількісній формі ступінь важливості кожного критерію порівняно з іншими критеріями. Більш важливому критерію приписується більша вага, при цьому  $\sum_{j=1}^m \lambda_j = 1, \lambda_j \neq 0$ .

Кожна альтернатива оцінюється за визначеним критерієм. Відповідні оцінки позначаються  $a_{ij}, i = \overline{1, n}, j = \overline{1, m}$ . Для зручності оцінювання та подальших обчислень складається таблиця (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

**Таблиця оцінок альтернатив**

Альтернативи	Критерії вибору альтернатив			
	$Kp_1$	$Kp_2$	...	$Kp_m$
$A_1$	$a_{11}$	$a_{12}$	...	$a_{1m}$
$A_2$	$a_{21}$	$a_{22}$	...	$a_{2m}$
...	...	...	...	...
$A_n$	$a_{n1}$	$a_{n2}$	...	$a_{nm}$
Вагові коефіцієнти критеріїв	$\lambda_1$	$\lambda_2$	...	$\lambda_m$

Якщо одиниці або шкали вимірювання критеріїв не співпадають, обчислюються нормалізовані, тобто безрозмірні, оцінки альтернатив. Для цього:

1. Визначаються максимальні значення кожного критерію, що позначаються  $a_j^+$ , тобто  $a_j^+ = \max_{i=1,n} a_{ij}$ .

2. Виокремлюються групи критеріїв, що максимізуються при розв'язанні задачі ( $Kp_j, j = \overline{1,l}$ ) і тих, що мінімізуються ( $Kp_j, j = \overline{l+1,m}$ ).

3. Якщо задача передбачає вибір альтернативи за максимумом суми оцінок, то нормалізовані оцінки розраховуються за формулами:

$$\overline{a_{ij}} = \frac{a_{ij}}{a_j^+}, \quad i = \overline{1,n}, \quad j = \overline{1,l}. \quad (2.1)$$

(для критеріїв, що максимізуються),

$$\overline{a_{ij}} = 1 - \frac{a_{ij}}{a_j^+}, \quad i = \overline{1,n}, \quad j = \overline{l+1,m}. \quad (2.2)$$

(для критеріїв, що мінімізуються).

Якщо задача передбачає вибір альтернативи за мінімумом суми оцінок, то нормалізовані оцінки розраховуються за формулами:

$$\overline{a_{ij}} = 1 - \frac{a_{ij}}{a_j^+}, \quad i = \overline{1,n}, \quad j = \overline{1,l}. \quad (2.3)$$

(для критеріїв, що максимізуються),

$$\overline{a_{ij}} = \frac{a_{ij}}{a_j^+}, \quad i = \overline{1, n}, \quad j = \overline{l+1, n}. \quad (2.4)$$

(для критеріїв, що мінімізуються).

Отримані нормалізовані оцінки також зводяться у табл. 2.3). Після чого для кожної альтернативи розраховується узагальнений критерій оптимальності  $F_i$ ,  $i = \overline{1, n}$  за формулою:

$$F_i = \sum_{j=1}^m \lambda_j a_{ij}. \quad (2.5)$$

Для зручності обчислень узагальнені критерії записуються в останньому стовпці таблиці нормалізованих оцінок.

Таблиця 2.3

### Визначення нормалізованих оцінок альтернатив

Альтернативи	Критерії вибору альтернатив				Узагальнений критерій
	$Kp_1$	$Kp_2$	...	$Kp_m$	
$A_1$	$\overline{a_{11}}$	$\overline{a_{12}}$	...	$\overline{a_{1m}}$	$F_1 = \lambda_1 \overline{a_{11}} + \lambda_2 \overline{a_{12}} + \dots + \lambda_m \overline{a_{1m}}$
$A_2$	$\overline{a_{21}}$	$\overline{a_{22}}$	...	$\overline{a_{2m}}$	$F_2 = \lambda_1 \overline{a_{21}} + \lambda_2 \overline{a_{22}} + \dots + \lambda_m \overline{a_{2m}}$
...	...	...	...	...	...
$A_n$	$\overline{a_{n1}}$	$\overline{a_{n2}}$	...	$\overline{a_{nm}}$	$F_n = \lambda_1 \overline{a_{n1}} + \lambda_2 \overline{a_{n2}} + \dots + \lambda_m \overline{a_{nm}}$
Вагові коефіцієнти критеріїв	$\lambda_1$	$\lambda_2$	...	$\lambda_m$	$F_{opt} = \max_{i=1, n} \{F_i\}$ або $F_{opt} = \min_{i=1, n} \{F_i\}$

Якщо задача передбачає вибір альтернативи за максимумом суми оцінок, то обирається та альтернатива, у якій узагальнений критерій прийняв максимальне значення [140, с. 342]. В інших випадках обирається та альтернатива, у якій узагальнений критерій прийняв мінімальне значення.

Розподіл показників оцінювання на оцінки, які повинні набувати максимального значення, і такі, які повинні набувати мінімального значення, представлено у табл. 2.4.

Таблиця 2.4

**Розподіл показників оцінки рівня відтворення РЕВС**

Напрямок оцінювання	Критерії оцінювання	Показники, що максимізуються	Показники, що мінімізуються
Економічний	Кр <sub>Е1</sub>	Е <sub>1</sub> , Е <sub>3</sub> , Е <sub>4</sub> , Е <sub>5</sub> , Е <sub>7</sub> , Е <sub>8</sub> , Е <sub>9</sub> , Е <sub>10</sub> , Е <sub>11</sub>	Е <sub>2</sub> , Е <sub>6</sub>
	Кр <sub>Е2</sub>	-	Е <sub>12</sub> , Е <sub>13</sub>
	Кр <sub>Е3</sub>	Е <sub>14</sub> , Е <sub>15</sub> , Е <sub>16</sub> , Е <sub>17</sub>	-
	Кр <sub>Е4</sub>	Е <sub>18</sub>	Е <sub>19</sub>
Соціальний	Кр <sub>С1</sub>		С <sub>1</sub> , С <sub>2</sub>
	Кр <sub>С2</sub>	С <sub>4</sub> , С <sub>5</sub> , С <sub>7</sub>	С <sub>3</sub> , С <sub>6</sub>
	Кр <sub>С3</sub>	-	С <sub>8</sub>
	Кр <sub>С4</sub>	С <sub>9</sub> , С <sub>10</sub> , С <sub>11</sub> , С <sub>12</sub> , С <sub>13</sub> , С <sub>14</sub>	-
	Кр <sub>С5</sub>	С <sub>15</sub> , С <sub>16</sub> , С <sub>17</sub>	-
	Кр <sub>С6</sub>	С <sub>18</sub> , С <sub>19</sub>	-
	Кр <sub>С7</sub>	С <sub>20</sub>	-
	Кр <sub>С8</sub>	-	С <sub>21</sub> , С <sub>22</sub> , С <sub>23</sub>
Екологічний	Кр <sub>Р1</sub>	-	Р <sub>1</sub> , Р <sub>2</sub> , Р <sub>3</sub>
	Кр <sub>Р2</sub>	-	Р <sub>4</sub> , Р <sub>5</sub>
	Кр <sub>Р3</sub>	Р <sub>7</sub>	Р <sub>6</sub>

У нашому дослідженні критерії і показники, за якими буде проводитись оцінка рівня відтворення РЕВС Одеської обл., виступатимуть як критерії вибору альтернатив у методі адитивної оптимізації. Альтернативами нашого дослідження будуть Одеська область та її субрегіони, їх оцінками ( $a_{ij}$ ,  $i = \overline{1, n}$ ,  $j = \overline{1, m}$ ) – статистичні дані, що відображають рівень розвитку Одеської області.

Як вагові коефіцієнти ( $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_m$ ), що визначатимуть ступінь важливості кожного із критеріїв і показників при оцінці рівня відтворення РЕВС, пропонуємо використати експертні оцінки розділені, на 100 для того, щоб виконувалася умова  $\sum_{j=1}^m \lambda_j = 1$ ,  $\lambda_j \neq 0$ . За допомогою експертного

оцінювання з'являється можливість визначення ступеня важливості кожного з критеріїв і показників рівня відтворення РЕВС Одеської області.

Експертами виступили провідні фахівці у сфері економіки, фінансів, державного управління і соціальної сфері. Експертам надавалася анкета, за якою вони повинні були оцінити ступінь важливості критеріїв, що відносяться до одного напрямку (економічного, соціального або екологічного), та ступінь важливості показників, що відносяться до певного критерію, так, щоб сума балів в кожній групі дорівнювала 100. Зразок запропонованої анкети надано в додатку Є.1. Всього було заповнено 25 анкет.

Ступінь узгодженості думки експертів оцінювався за коефіцієнтом конкордації  $W$ , що розраховувався за формулою:

$$W = \frac{12}{m^2(n^3 - n)} \sum_{j=1}^n \left( \sum_{i=1}^m \left( R_{ij} - \frac{n+1}{2} \right) \right)^2, \quad (2.6)$$

де  $n$  – кількість критеріїв за певним напрямом або кількість показників за певним критерієм;

$m$  – кількість експертів;

$R_{ij}$  – ранг  $j$ -го критерію (показнику), що наданий  $i$ -м експертом.

Якщо критерії або показники в одній групі мали однакові ранги, то коефіцієнт конкордації розраховувався за формулою:

$$W = \frac{12}{\frac{1}{12} m^2 (n^3 - n) - m \sum_{j=1}^m T_j} \cdot \sum_{j=1}^n \left( \sum_{i=1}^m \left( R_{ij} - \frac{n+1}{2} \right) \right)^2; \quad (2.7)$$

при цьому  $T_j$  обчислювалося за формулою:

$$T_j = \frac{\sum_{i=1}^{L_j} (n_i^2 - n_i)}{12}, \quad (2.8)$$

де  $L_i$  – кількість груп однакових рангів,

$n_i$  – кількість елементів в  $i$ -тої групі для  $j$ -го експерта.

Статистична значущість коефіцієнта конкордації перевірялася за порівнянням величини  $n(m-1) \cdot W$  з табличним значенням розподілу  $\chi^2$  при рівні значущості  $\alpha = 0,001$  та  $n - 1$  ступенях волі.

Якщо коефіцієнт конкордації виявлявся незначущим, то використовувалася методика виведення експерта, думка якого не узгоджується з думкою інших експертів. Для цього будувалася матриця рангових коефіцієнтів кореляції Спірмена ( $r_s(k, i)$ ) та виявлявся експерт, для якого виконувалася умова:

$$r_{s,j}(k, i) = \min_{i=1, \dots, m} \{r_s(k, i)\}, \quad (2.9)$$

- що означало, що думка цього експерта менш за все узгоджується з думкою інших експертів. Бали, надані таким експертом, у подальших розрахунках не враховувалися. Алгоритм повторювався, доки коефіцієнт конкордації не був значущим. Ступінь важливості критерію (показника) розраховується як середнє арифметичне балів, наданих йому експертами, думки яких узгоджуються. Ступінь важливості критеріїв, показників, коефіцієнти конкордації експертів і їх критичні значення надано у дод. А. 3. З проведеного аналізу ми винайшли ступінь важливості показників для кожного із досліджуваних напрямків, критеріїв та показників оцінки рівня відтворення РЕВС Одеської області. Наведемо узагальнюючі вагові коефіцієнти за напрямками та критеріями оцінки відтворення РЕВС, встановлені у результаті експертного оцінювання (табл. 2.5).

Використовуючи запропонований метод агрегування показників (метод адитивної оптимізації) із врахуванням обраних напрямів, часткових та інтегральних показників та встановлених експертним шляхом вагових

коефіцієнтів, визначимо розрахункові формули узагальнюючих критеріальних показників оцінки відтворення РЕВС, що представлено у табл. 2.6.

Таблиця 2.5

### Вагові коефіцієнти за напрямками оцінки відтворення РЕВС

Показники	Позначення	Коеф. конкордації $W$	Величина $n(m-1) \cdot W$	Критичне значення $\chi^2$	К-сть експертів	Ступінь важливості критерію
<i>Економічний напрям</i>						
1. Господарська діяльність	$PE_1$	0,547	24,068	16,27	12	39,7
2. Фінансове забезпечення	$PE_2$					22,8
3. Інвестиційна активність	$Kp_{E3}$					21,6
4. Зовнішньоекономічна діяльність	$Kp_{E4}$					15,9
Сума						100
<i>Екологічний напрям</i>						
Техногенне навантаження на екосистему	$Kp_{P1}$	0,99	14,85	13,82	6	50
Антропогенне навантаження на екосистему	$Kp_{P2}$					30
Активність щодо зниження навантаження на екосистему	$Kp_{P3}$					20
Сума						100
<i>Соціальний напрям</i>						
Стан трудових ресурсів	$Kp_{C1}$	0,493	31,55	24,32	9	24,3
Демографічний стан	$Kp_{C2}$					24,6
Девіантне навантаження	$Kp_{C3}$					5,4
Розвиток соціальної інфраструктури	$Kp_{C4}$					11,8
Комфортність проживання	$Kp_{C5}$					9,6
Рівень освіти	$Kp_{C6}$					8,9
Соціальна справедливість	$Kp_{C7}$					5,4
Рівень стану здоров'я	$Kp_{C8}$					10,1
Сума						100

Таблиця 2.6

### Розрахункові формули узагальнюючих показників оцінки відтворення РЕВС

Узагальнюючі показники	Позначення	Розрахункова формула
1	2	3
Господарська діяльність	$Kp_{E1}$	$Kp_{E1} = 0,183 \cdot E_1 + 0,156 \cdot E_2 + 0,089 \cdot E_3 + 0,082 \cdot E_4 + 0,058 \cdot E_5 + 0,094 \cdot E_6 + 0,098 \cdot E_7 + 0,07 \cdot E_8 + 0,055 \cdot E_9 + 0,05 \cdot E_{10} + 0,065 \cdot E_{11}$



1	2	3
Фінансове забезпечення	$Kp_{E2}$	$Kp_{E2}=0,5 \cdot E_{12}+0,5 \cdot E_{13}$
Інвестиційна активність	$Kp_{E3}$	$Kp_{E3}=0,625 \cdot E_{14}+0,114 \cdot E_{15}+0,168 \cdot E_{16}+$ $+0,093 \cdot E_{17}$
Зовнішньоекономічна діяльність	$Kp_{E4}$	$Kp_{E4}=0,75 \cdot E_{18}+0,25 \cdot E_{19}$
Стан трудових ресурсів	$Kp_{C1}$	$Kp_{C1}=0,7 \cdot C_1+0,3 \cdot C_2$
Демографічний стан	$Kp_{C2}$	$Kp_{C2}=0,18 \cdot C_3+0,212 \cdot C_4+0,25 \cdot C_5+$ $+0,258 \cdot C_6+0,1 \cdot C_7$
Девіантне навантаження	$Kp_{C3}$	$Kp_{C3} = C_8$
Розвиток соціальної інфраструктури	$Kp_{C4}$	$Kp_{C4}=0,44 \cdot C_9+0,075 \cdot C_{10}+0,2 \cdot C_{11}+$ $+0,14 \cdot C_{12}+0,075 \cdot C_{13}+0,07 \cdot C_{14}$
Комфортність проживання	$Kp_{C5}$	$Kp_{C5}=0,67 \cdot C_{15}+0,19 \cdot C_{16}+0,14 \cdot C_{17}$
Рівень освіти	$Kp_{C6}$	$Kp_{C6}=0,5 \cdot C_{18}+0,5 \cdot C_{19}$
Соціальна справедливість	$Kp_{C7}$	$Kp_{C7}= C_{20}$
Рівень стану здоров'я	$Kp_{C8}$	$Kp_{C8}=0,158 \cdot C_{21}+0,194 \cdot C_{22}+0,648 \cdot C_{23}$
Техногенне навантаження на екосистему	$Kp_{P1}$	$Kp_{P1}=0,488 \cdot P_1+0,237 \cdot P_2+0,275 \cdot P_3$
Антропогенне навантаження на екосистему	$Kp_{P2}$	$Kp_{P2}=0,227 \cdot P_4+0,773 \cdot P_5$
Активність природоохоронної діяльності	$Kp_{P3}$	$Kp_{P3}=0,345 \cdot P_6+0,655 \cdot P_7$

На основі показників оцінки відтворення РЕВС необхідно розрахувати індекс відтворення регіональної еколого-виробничої системи, що є комплексним показником відтворення еколого-виробничої системи регіону та відображає рівень відтворення економічної, соціальної та екологічної складових РЕВС.

Індекс відтворення РЕВС визначається як сума інтегральних оцінок економічного, соціального та екологічного рівня відтворення РЕВС (табл. 2.7).

Відповідні критеріальні показники та інтегральні індекси відтворення економічної, екологічної та соціальної складових розраховуємо як для РЕВС в цілому, так і для кожного із субрегіонів області.

**Методика визначення індексу відтворення  
регіональної еколого-виробничої системи**

Напрямок оцінювання	Позначення	Розрахункова формула*
Інтегральний індекс відтворення економічної складової	$I_E$	$I_E = 0,397 \cdot K_{PE1} + 0,228 \cdot K_{PE2} + 0,216 \cdot K_{PE3} + 0,159 \cdot K_{PE4}$
Інтегральний індекс відтворення соціальної складової	$I_C$	$I_C = 0,243 \cdot K_{PC1} + 0,246 \cdot K_{PC2} + 0,054 \cdot K_{PC3} + 0,118 \cdot K_{PC4} + 0,096 \cdot K_{PC5} + 0,089 \cdot K_{PC6} + 0,054 \cdot K_{PC7} + 0,101 \cdot K_{PC8}$
Інтегральний індекс відтворення екологічної складової	$I_P$	$I_P = 0,5 \cdot K_{PP1} + 0,3 \cdot K_{PP2} + 0,2 \cdot K_{PP3}$
Індекс відтворення РЕВС	$I_B$	$I_B = I_E + I_C + I_P$

Таким чином, запропонована методика аналізу відтворення РЕВС її субрегіонів за трьома напрямками: економічним, екологічним та соціальним дозволить здійснити комплексну оцінку відтворення еколого-виробничої системи Одеської області, виявити територіальні особливості та проблеми щодо забезпечення розширеного відтворення виробничого потенціалу, соціуму та природного середовища регіональної системи.

## **2.2. Аналіз та оцінка відтворення еколого-виробничої системи Одеської області**

Відповідно до сформованої методики аналітичного дослідження відтворення РЕВС, проведемо аналіз та оцінку відтворення еколого-виробничої системи Одеської області, використовуючи аналітичну, статистичну інформацію регіону та нормативно-законодавчі акти [141; 142; 143; 144; 145; 146; 147].

Загальна площа території Одеської області складає 33,3 тис.км<sup>2</sup> (5,5% території України). Прибережною частиною вона є складовою частиною рекреаційної зони Північно-Західного Причорномор'я, північна частина області розташована в лісостеповій, а південна – у степовій зоні. Регіон відноситься до

зони інтенсивного степового хліборобства зі значним розвитком зрошувального рослинництва. На півдні Одеська область має вихід до Чорного моря, довжина берегової лінії становить майже 300 км.

Найбільший вплив на розвиток РЕВС має приморське та прикордонне положення Одеської області, а також її транзитність: транспортний коридор № 9: Хельсінкі – Київ – Одеса – Димитровград, енергетичний коридор (нафтопровід Одеса – Броди), річкове сполучення з багатьма країнами Європи, паромно-залізничне сполучення (Іллічівськ – Варна; Іллічівськ – Поті) дають великі переваги для розвитку території. Одещина розміщена на перехресті міжнародного транзитного газу – з Росії на Балкани та до Центральної Європи і нафти – з Каспійського регіону і Близького Сходу до Європи. Область є єдиним членом від України в Асоціації європейських регіонів, де входить до Робочої групи придунайських регіонів, що на рівні міжнародного співробітництва розробляють правила і норми ефективного використання водних ресурсів. Одеська область бере активну участь у формуванні єдиної транспортної системи Чорноморського економічного простору, тобто є учасником розвитку економічної інтеграції країн Причорномор'я.

Одеська область відносно бідна природними ресурсами, її частка у природноресурсному потенціалі України становить лише 3,7%. Головним природним потенціалом для регіону є земельні ресурси, рекреаційний потенціал (клімат, море, лікувальні грязі, мінеральні джерела, ропа лиманів і моря).

Положення області в степовій і лісостеповій ландшафтних зонах зумовило розширену структуру чорноземних різновидів ґрунтів: реградовані, типові, звичайні, чорноземи південні та темно-каштанові солонцюваті ґрунти.

Чорноморські ґрунти Одеської області мають високу родючість та становлять головне природне багатство краю. Внаслідок інтенсивного використання земельного потенціалу відбувається погіршення ґрунтового покриву. На схилах ґрунти потерпають від водної та вітрової ерозії, через що зменшується вміст гумусу. Для змінення ситуації, яка склалася, необхідно впроваджувати нові схеми організації землекористування – ландшафтно-контурно-меліоративну

(нарізка полів невеликих розмірів). Велика кількість ґрунту на зрошувальних полях засолюються, значна їх частина забруднена нітратами, пестицидами через неправильний підхід господарювання на землі.

Земельні ресурси, що представлені переважно чорноземними ґрунтами з високою природною родючістю, та положення у степовій та лісостеповій природних зонах, що має посушливий, особливо в південній частині, клімат, обумовлюють агропромислову спеціалізацію РЕВС.

Мінеральні ресурси надр області обмежені, проте їх достатньо для забезпечення збалансованого розвитку промисловості та сільського господарства, а також для задоволення потреб регіону в мінеральній сировині.

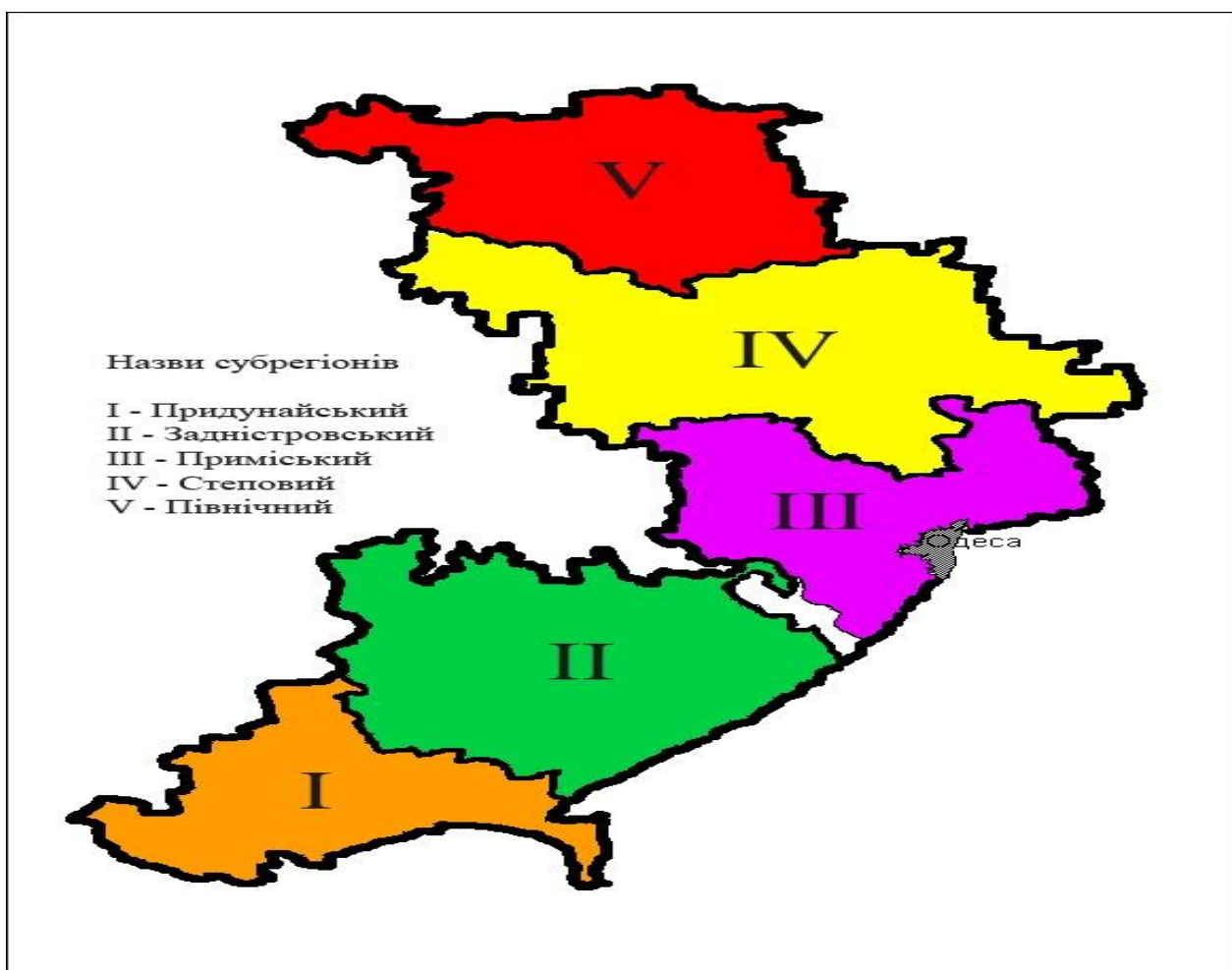
Головне місце серед мінеральних ресурсів займають запаси сировини для промисловості будівельних матеріалів (пісок, вапняк, глина, граніт) та підземні мінеральні води. Найбільші з родовищ цих видів сировини мають місцеве і внутрішньообласне значення.

Територією регіону протікає 225 річок (Дунай, який є південним рубежем області, довжина якої становить 174 км, Дністер, що впадає у Дністровський лиман, Південний Буг), які належать басейну Чорного моря. Через кліматичні умови багато малих річок влітку пересихає. Саме через маловодність малих річок невирішеною залишається проблема їх екологічного захисту та очищення. Також на території розміщено 15 лиманів (Дністровський, Тилігульський, Аджалицький, Куяльницький, Хаджибеївський, Сасик та ін.). Незважаючи на це, Одеська область – один з найменш забезпечених водними ресурсами, придатними для питного водопостачання, регіон України.

Сумарний природноресурсний потенціал області (загальна оцінка усіх наявних на даній території видів ресурсів) у розрахунку на одного жителя помітно нижчий державного та становить близько 73% його рівня [148, с. 15]. Область виділяється багатими земельними (135% від пересічного по Україні) та рекреаційними (102%) ресурсами. Незважаючи на те, що Одеська область є приморським регіоном, вона бідна на водні ресурси (62%). Недостатніми є лісові ресурси (80%) та мінеральні (5%) від середньодержавних ресурсів.

Для оцінки природноресурсного потенціалу області, а в подальшому і оцінки рівня відтворення РЕВС, відповідно до сформованої методики аналітичного дослідження, проведемо внутрішньообласне районування Одеської області, тобто поділ її території на субрегіони на основі існуючих схем природного та економічного районування. Цей метод дасть можливість з'ясувати закономірності взаємодії зосереджених на території регіону елементів структури РЕВС, створить можливості для формування напрямків удосконалення її територіальної організації, впровадження заходів регіональної політики.

На території Одеської області виділимо п'ять субрегіонів, враховуючи специфіку розселення і щільності населення області (рис. 2.3).



\* Складено автором

Рис. 2.3. Розподіл регіональної еколого-виробничої системи за субрегіонами

Субрегіональна структура побудована з урахуванням географічного принципу та господарської спеціалізації районів Одеської обл. (табл. 2.8)

Таблиця 2.8

### Субрегіональна структура Одеської області \*

Субрегіони	Адміністративні райони
Північний	Кодимський, Балтський, Ананьївський, Любашівський, Савранський, Котовський
Степовий	Красноокнянський, Фрунзівський, Ширяєвський, Великомихайлівський, Миколаївський, Березівський, Іванівський
Задністровський	Білгород-Дністровський, Арцизький, Тарутинський, Татарбунарський, Саратовський
Придунайський	Ізмаїльський, Кілійський, Болградський, Ренійський
Приміський	Овідіопольський, Біляївський, Комінтернівський, Роздільнянський

\* складено автором

Схема з п'яти субрегіонів сприяє більш глибокому аналізу еколого-виробничого потенціалу Одеської області, тому й застосована в даному дисертаційному дослідженні. Одеська область є одним з регіонів України, де спостерігається значна нерівномірність внутрішнього розвитку, тобто для якої характерна загальнодержавна тенденція збереження диспропорцій на рівні субрегіонів. Найбільш розвинутими є приміські території, де є наявним надмірне навантаження на екосистему. Розбіжності у просторовому аспекті свідчать про неоднозначність соціально-економічного розвитку, поглиблення внутрішньо-регіональної диспропорції, тому є необхідність свідомого перерозподілу використання виробничих ресурсів по всій території з метою зміни навантаження на екосистему регіону. В регіональній політиці інтереси усіх субрегіонів мають бути скориговані таким чином, щоб була ліквідована дискримінація одних субрегіонів і преференції по відношенню до інших.

Для цього соціально-економічний розвиток регіону повинен мати компонентно-територіальний та функціонально-галузевий напрямки, що передбачає застосування в регіональній політиці методів внутрішньо-регіонального районування, в результаті якого виділяються субрегіони, для яких необхідно

виробити адекватну стратегію розвитку. Мова йде про субрегіональний напрямок регіональної політики, який формується в тісному взаємозв'язку з політикою забудови територій, в тому числі з політикою розвитку окремих міст і регіонів транскордонного співробітництва.

Розподіл природноресурсного потенціалу Одеської області в субрегіональному розрізі представлено у табл. 2.9.

Таблиця 2.9

**Природно-ресурсного потенціал Одеської області  
в субрегіональному розрізі \***

Субрегіон	Адміністративні райони	Частка природних ресурсів різних видів, %							разом
		мінеральні	водні	земельні	рослині	фауністичні	рекреаційні	інші	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Приміський	Овідіопольський	1,5	13,4	79,5	0,4	0,4	4,8	-	100
	Біляївський	2,5	17,8	48,6	0,8	0,3	30	-	100
	Комінтернівський	2,1	1,6	59,7	0,2	0,4	36	-	100
	Роздільнянський	4,6	3,6	83,9	0,4	0,5	7	-	100
	В цілому за субрегіоном	2,7	9,1	67,9	0,45	0,4	19,5	-	100
Північний	Кодимський	4,6	5,9	78,2	8,1	1,1	2,1	0	100
	Балтський	0,2	5,1	83,2	3	1,1	2,4	5	100
	Ананьївський	1,5	3,6	86,7	4,9	0,5	2,8	0	100
	Любашівський	0,1	5,9	89,4	1	0,6	3	0	100
	Савранський	3,9	7,4	76,2	9,8	0,8	1,9	0	100
	Котовський	16,1	5,5	67,1	4,8	0,7	5,8	0	100
	Усього за субрегіоном	4,4	5,6	80,1	5,3	0,8	3	0,8	100
Степовий	Красноокнянський	4,5	4,8	87,1	1,3	0,8	1,5	0	100
	Фрунзівський	0,1	4,8	91,6	0,1	0,4	3	0	100
	Ширяєвський	0,1	3	94,3	0,4	0,6	1,6	0	100
	Великомихайлівський	0,1	1,6	95,2	0,9	0,4	1,8	0	100
	Миколаївський	1,3	3	92,4	1,1	0,6	1,6	0	100
	Березівський	4,5	1,4	87,4	0,4	0,4	5,9	0	100
	Іванівський	0,1	1	63,1	0,6	0,4	34,8	0	100
	Усього за субрегіоном	1,5	2,8	87,3	0,7	0,5	7,2	0	100

Продовж. табл. 2.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Задністровський	Білгород-Дністровський	0,4	9,8	55,9	0,3	0,4	33,2	0	100
	Арцизький	4,4	7	84,9	0,5	0,8	2,4	0	100
	Тарутинський	0,1	1,4	95,3	0,8	0,6	1,8	0	100
	Татарбунарський	0,1	23,6	68,3	0,2	0,3	7,5	0	100
	Саратський	0,1	6,6	90,5	0,3	0,6	1,9	0	100
	Усього за субрегіоном	1,0	9,7	79,0	0,4	0,5	9,4	0	100
Придунайський	Ізмаїльський	0,3	17	75,8	0,6	0,7	5,6	0	100
	Кілійський	1,6	24	70	0	0,3	4,1	0	100
	Болградський	0,2	7,3	89,6	0	0,4	2,5	0	100
	Ренійський	0,1	19,1	77	0,3	0,4	3,1	0	100
	Усього за субрегіоном	0,5	16,9	78,1	0,3	0,5	3,8	0	100

\* Складено автором за джерелом [148]

Найбільший природно-ресурсний потенціал в межах області належить земельному, водному та рекреаційному потенціалу. Відносно малий ресурсний потенціал регіону за мінеральним, рослинним та фауністичним потенціалом.

Аналіз природноресурсного потенціалу Одеської області в субрегіональному розрізі показує, що найбільшим для усіх субрегіонів є потенціал земельних ресурсів. Для Приміського та Степового субрегіонів другим за питомою вагою є потенціал рекреаційних ресурсів, для Задністровського та Придунайського – потенціал водних ресурсів. Порівняно значну питому вагу у сукупному природно-ресурсному потенціалі Приміського субрегіону займає мінерально-ресурсний потенціал.

На наступному етапі аналітичного дослідження проведемо вертикальний та горизонтальний порівняльний аналіз рівня відтворення еколого-виробничої системи субрегіонів Одеської області за економічним, соціальним та екологічним напрямками.

За кожним з критеріїв та показників було зібрано статистичні дані за період з 2002 по 2008 роки [149; 150; 151; 152; 153; 154; 155]. Відсутні статистичні дані за певний період (наприклад, статистику про рівень безробіття почали





Продовж. табл. 2.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Активність природоохоронної діяльності	0,2	0,49	0,58	0,55	0,16	0,18	0,12	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11
		0,53	0,62	0,59	0,17	0,19	0,13	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12
<i>Інтегральний індекс відтворення екологічної складової</i>		<i>0,90</i>	<i>0,91</i>	<i>0,91</i>	<i>0,82</i>	<i>0,82</i>	<i>0,80</i>	<i>0,79</i>	<i>0,78</i>	<i>0,76</i>	<i>0,73</i>	<i>0,69</i>

Як свідчать дані табл. 2.10, економічна складова відтворення РЕВС Північного субрегіону характеризується негативною динамікою, з низькими показниками інвестиційної активності та зовнішньоекономічної діяльності. Негативну динаміку мають показники господарської діяльності в субрегіоні та фінансового забезпечення, що ставить під загрозу можливості відтворення економічної складової РЕВС.

Соціальна складова відтворення РЕВС, на відміну від економічної, має стабільну тенденцію до зростання, а отже, вказує на можливості забезпечення відтворення людського капіталу субрегіональної системи. Динаміка показників демографічного стану вказує на поступове поліпшення демографічної ситуації на рівні субрегіону, що свідчить про забезпечення відтворення населення та його природний приріст. Аналіз відповідних показників засвідчує поступове поліпшення умов проживання населення та рівня освіти. Поряд із цим загрозовою є тенденція до росту девіантного навантаження на рівні субрегіону та зниження рівня інфраструктурного забезпечення соціальних потреб населення регіону. Динаміка інтегрального індексу відтворення соціальної складової РЕВС вказує на наявність можливостей щодо забезпечення відтворення трудових ресурсів РЕВС Північного субрегіону. Поряд із цим аналіз часткових показників засвідчує наявність загроз, що може в подальшому призвести до виникнення соціальних конфліктів та зниження потенціалу трудових ресурсів субрегіону.

Негативну динаміку мають показники відтворення екологічної складової субрегіону, що свідчить про поступове виснаження його природно-ресурсного потенціалу, зростання навантаження на екосистеми та ставить під загрозу можливості його подальшого відтворення.

У табл. 2.11 наведено узагальнюючі та інтегральні показники рівня відтворення РЕВС Степового субрегіону.

Таблиця 2.11

**Часткові та узагальнюючі показники рівня відтворення  
РЕВС Степового субрегіону**

Індекс	Ваговий коефіцієнт	Значення показника (фактичне і нормалізоване)										
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Господарська діяльність	0,397	0,26	0,24	0,23	0,24	0,24	0,21	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21
		0,34	0,31	0,30	0,30	0,31	0,27	0,29	0,28	0,28	0,27	0,27
Фінансове забезпечення	0,228	1,00	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	0,97	0,97	0,96	0,95	0,94
		1,00	1,00	0,99	0,99	0,98	0,98	0,97	0,97	0,96	0,95	0,94
Інвестиційна активність	0,216	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Зовнішньоекономічна діяльність	0,159	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
		0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
<i>Інтегральний індекс відтворення економічної складової</i>		<i>0,41</i>	<i>0,40</i>	<i>0,39</i>	<i>0,39</i>	<i>0,40</i>	<i>0,38</i>	<i>0,39</i>	<i>0,38</i>	<i>0,38</i>	<i>0,38</i>	<i>0,37</i>
Стан трудових ресурсів	0,243	0,45	0,29	0,30	0,23	0,30	0,29	0,39	0,28	0,27	0,27	0,27
		0,49	0,31	0,32	0,25	0,33	0,31	0,42	0,30	0,30	0,29	0,30
Демографічна ситуація	0,246	0,39	0,40	0,40	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	0,50	0,53	0,56
		0,66	0,67	0,67	0,67	0,71	0,74	0,77	0,80	0,84	0,89	0,94
Девіантне навантаження	0,054	0,24	0,33	0,41	0,47	0,57	0,59	0,65	0,69	0,73	0,76	0,79
		0,31	0,42	0,52	0,60	0,72	0,75	0,82	0,88	0,92	0,96	1,00
Розвиток соціальної інфраструктури	0,118	0,89	0,82	0,78	0,74	0,70	0,68	0,64	0,62	0,59	0,57	0,55
		1,00	0,92	0,88	0,83	0,78	0,76	0,72	0,69	0,66	0,64	0,62
Комфортність проживання	0,096	0,61	0,60	0,61	0,61	0,61	0,64	0,63	0,63	0,64	0,64	0,65
		0,75	0,74	0,75	0,75	0,75	0,78	0,77	0,78	0,79	0,79	0,80
Рівень освіти	0,089	0,63	0,63	0,62	0,65	0,68	0,62	0,65	0,65	0,65	0,66	0,66
		0,82	0,83	0,81	0,85	0,89	0,81	0,85	0,86	0,86	0,86	0,87
Соціальна справедливість	0,054	0,10	0,12	0,16	0,23	0,31	0,40	0,43	0,50	0,56	0,62	0,68
		0,10	0,12	0,16	0,23	0,31	0,40	0,43	0,50	0,56	0,62	0,68
Стан здоров'я населення	0,101	0,43	0,50	0,38	0,46	0,36	0,45	0,41	0,40	0,39	0,38	0,36
		0,84	0,97	0,74	0,90	0,70	0,87	0,79	0,77	0,75	0,73	0,71
<i>Інтегральний індекс відтворення соціальної складової</i>		<i>0,65</i>	<i>0,62</i>	<i>0,60</i>	<i>0,61</i>	<i>0,63</i>	<i>0,65</i>	<i>0,67</i>	<i>0,66</i>	<i>0,67</i>	<i>0,68</i>	<i>0,69</i>
Техногенне навантаження на екосистему	0,5	0,99	0,99	0,99	0,96	0,98	0,95	0,94	0,91	0,86	0,77	0,61
		1,00	1,00	0,99	0,97	0,99	0,96	0,95	0,92	0,87	0,78	0,62
Антропогенне навантаження на екосистему	0,3	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,96	0,96	0,96	0,95	0,95
		0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,97	0,97	0,96
Активність природоохоронної діяльності	0,2	0,33	0,38	0,93	0,30	0,39	0,14	0,24	0,20	0,15	0,09	0,02
		0,35	0,40	1,00	0,33	0,42	0,15	0,25	0,21	0,16	0,10	0,02
<i>Інтегральний індекс відтворення екологічної складової</i>		<i>0,86</i>	<i>0,99</i>	<i>0,99</i>	<i>0,84</i>	<i>0,87</i>	<i>0,81</i>	<i>0,79</i>	<i>0,79</i>	<i>0,76</i>	<i>0,70</i>	<i>0,60</i>

Показники відтворення економічної та екологічної складових характеризуються тенденцією до зниження. Падіння показників господарської діяльності у 2007-2008 рр. викликане, з одного боку, кризовими явищами в економічному

розвитку країни в цілому, а з іншого боку – засвідчує нестабільність відтворення економічного потенціалу на рівні субрегіону. Інтегральний рівень відтворення соціальної складової РЕВС субрегіону має позитивну динаміку, хоча тенденції щодо окремих показників соціальної складової є протилежними: погіршення спостерігається за рівнями відтворення трудових ресурсів, криміногенною ситуацією, розвитком соціальної інфраструктури. Нестабільною є й динаміка показників, що відображають стан здоров'я населення субрегіону.

Дані табл. 2.12, що відображають рівень відтворення РЕВС Задністровського субрегіону, свідчать про зниження відновлювальної здатності еколого-виробничої системи субрегіону. Спостерігається поступове зниження відтворення як економічної, так і екологічної та соціальної складових РЕВС субрегіону.

Таблиця 2.12

### Часткові та узагальнюючі показники рівня відтворення РЕВС Задністровського субрегіону

Індекс	Ваговий коефіцієнт	Значення показника (фактичне і нормалізоване)										
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12
Господарська діяльність	0,397	0,24	0,23	0,23	0,22	0,24	0,23	0,23	0,23	0,23	0,22	0,21
		0,30	0,30	0,30	0,28	0,31	0,30	0,30	0,30	0,30	0,29	0,28
Фінансове забезпечення	0,228	1,00	0,99	0,99	0,98	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,91
		1,00	1,00	0,99	0,99	0,98	0,97	0,97	0,96	0,94	0,93	0,91
Інвестиційна активність	0,216	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
		0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
Зовнішньоекономічна діяльність	0,159	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,24	0,21	0,15
		0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,27	0,25	0,17
<i>Інтегральний індекс відтворення економічної складової</i>		0,40	0,39	0,39	0,39	0,40	0,39	0,39	0,39	0,38	0,37	0,35
Стан трудових ресурсів	0,243	0,63	0,61	0,63	0,62	0,64	0,58	0,66	0,64	0,64	0,64	0,64
		0,68	0,66	0,69	0,67	0,70	0,64	0,71	0,69	0,70	0,70	0,70
Демографічний стан	0,246	0,43	0,42	0,43	0,43	0,45	0,45	0,47	0,47	0,48	0,40	0,50
		0,72	0,70	0,73	0,71	0,75	0,76	0,77	0,79	0,81	0,68	0,84
Девіантне навантаження	0,054	0,57	0,55	0,54	0,48	0,59	0,44	0,47	0,45	0,43	0,41	0,39
		0,72	0,70	0,68	0,60	0,74	0,56	0,659	0,59	0,55	0,52	0,49
Розвиток соціальної інфраструктури	0,118	0,65	0,63	0,67	0,60	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	0,54	0,53
		0,73	0,71	0,75	0,67	0,66	0,65	0,64	0,63	0,61	0,60	0,59
Комфортність проживання	0,096	0,63	0,64	0,66	0,66	0,67	0,70	0,70	0,71	0,73	0,74	0,75
		0,77	0,79	0,81	0,81	0,83	0,86	0,86	0,88	0,89	0,91	0,92
Рівень освіти	0,089	0,73	0,76	0,68	0,73	0,75	0,71	0,72	0,72	0,72	0,71	0,71
		0,95	1,00	0,89	0,96	0,98	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
Соціальна справедливість	0,054	0,09	0,11	0,15	0,22	0,28	0,36	0,39	0,45	0,50	0,56	0,61
		0,09	0,11	0,15	0,22	0,28	0,36	0,39	0,45	0,50	0,56	0,61
Стан здоров'я населення	0,101	0,44	0,34	0,37	0,27	0,15	0,28	0,20	0,18	0,16	0,14	0,11
		0,84	0,67	0,73	0,52	0,29	0,55	0,39	0,35	0,31	0,26	0,22

Продовж. табл. 2.12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12
<i>Інтегральний індекс відтворення соціальної складової</i>		0,72	0,69	0,71	0,68	0,68	0,69	0,70	0,69	0,70	0,66	0,70
Техногенне навантаження на екосистему	0,5	0,99	0,99	0,98	0,97	0,97	0,95	0,93	0,91	0,87	0,81	0,73
		1,00	1,00	0,99	0,98	0,98	0,96	0,94	0,91	0,87	0,82	0,73
Антропогенне навантаження на екосистему	0,3	0,42	0,56	0,64	0,58	0,49	0,34	0,42	0,38	0,35	0,32	0,28
		0,42	0,57	0,65	0,59	0,49	0,35	0,42	0,39	0,35	0,32	0,28
Активність природоохоронної діяльності	0,2	0,23	0,20	0,35	0,27	0,34	0,36	0,34	0,35	0,36	0,37	0,37
		0,25	0,21	0,38	0,29	0,36	0,39	0,36	0,38	0,38	0,39	0,40
<i>Інтегральний індекс відтворення екологічної складової</i>		0,68	0,71	0,77	0,73	0,71	0,66	0,67	0,65	0,62	0,58	0,53

Позитивна тенденція спостерігається щодо демографічної ситуації, зайнятості у субрегіоні. Поряд із цим, погіршення розвитку соціальної інфра-структури та стану здоров'я населення, ріст девіантного навантаження вказують на виснаження потенціалу трудових ресурсів субрегіону.

Аналіз рівня відтворення екологічної складової розвитку Задністровського субрегіону показує зростання навантаження на екологічний та природно-ресурсний потенціал субрегіону. Така тенденція свідчить, що виробничо-господарська діяльність у субрегіоні здійснюється екстенсивним шляхом із виснаженням природного середовища.

У табл. 2.13 представлено динаміку узагальнюючих та інтегральних показників відтворення РЕВС Придунайського субрегіону. Інтегральні рівні відтворення економічної, екологічної та соціальної складових субрегіону знижуються, що свідчить про наявність деструктивних тенденцій виробничо-господарської діяльності на території субрегіону.

Таблиця 2.13

### Часткові та узагальнюючі показники рівня відтворення

#### РЕВС Придунайського субрегіону

Індекс	Ваговий коефіцієнт	Значення показника (фактичне і нормалізоване)										
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Господарська діяльність	0,397	0,26	0,26	0,25	0,24	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,20
		0,33	0,33	0,32	0,31	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26
Фінансове забезпечення	0,228	1,00	1,00	0,99	0,99	0,98	0,96	0,94	0,90	0,82	0,67	0,41

Продовж. табл. 2.13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	0,97	0,94	0,90	0,82	0,67	0,41
Інвестиційна активність	0,216	0,05	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,09	0,12
		0,05	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,09	0,12
Зовнішньоекономічна діяльність	0,159	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,26	0,26	0,26
		0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
<i>Інтегральний індекс відтворення економічної складової</i>		0,42	0,41	0,41	0,40	0,40	0,39	0,39	0,38	0,36	0,33	0,27
Стан трудових ресурсів	0,243	0,74	0,70	0,69	0,63	0,67	0,62	0,57	0,55	0,51	0,46	0,36
		0,81	0,77	0,75	0,69	0,73	0,68	0,62	0,60	0,56	0,51	0,39
Демографічний стан	0,246	0,43	0,43	0,44	0,43	0,44	0,45	0,46	0,48	0,44	0,47	0,53
		0,71	0,72	0,74	0,72	0,73	0,76	0,77	0,80	0,74	0,79	0,89
Девіантне навантаження	0,054	0,44	0,45	0,46	0,41	0,73	0,43	0,50	0,50	0,51	0,52	0,53
		0,56	0,57	0,58	0,52	0,75	0,55	0,63	0,64	0,65	0,66	0,67
Розвиток соціальної інфраструктури	0,118	0,70	0,66	0,67	0,60	0,58	0,52	0,51	0,47	0,44	0,41	0,38
		0,79	0,74	0,75	0,67	0,65	0,59	0,57	0,53	0,49	0,46	0,42
Комфортність проживання	0,096	0,72	0,73	0,74	0,73	0,73	0,74	0,74	0,75	0,75	0,76	0,76
		0,89	0,89	0,91	0,90	0,90	0,91	0,91	0,92	0,92	0,93	0,94
Рівень освіти	0,089	0,67	0,69	0,64	0,70	0,69	0,64	0,66	0,66	0,66	0,65	0,65
		0,88	0,91	0,84	0,92	0,90	0,84	0,87	0,86	0,86	0,86	0,85
Соціальна справедливість	0,054	0,10	0,12	0,16	0,23	0,31	0,39	0,43	0,49	0,54	0,60	0,66
		0,10	0,12	0,16	0,23	0,31	0,39	0,43	0,49	0,54	0,60	0,66
Стан здоров'я населення	0,101	0,42	0,38	0,32	0,37	0,43	0,47	0,42	0,42	0,42	0,42	0,41
		0,81	0,74	0,63	0,71	0,83	0,91	0,82	0,82	0,82	0,81	0,80
<i>Інтегральний індекс відтворення соціальної складової</i>		0,75	0,73	0,72	0,70	0,74	0,73	0,71	0,71	0,69	0,69	0,68
Техногенне навантаження на екосистему	0,5	0,77	0,70	0,69	0,66	0,70	0,67	0,63	0,59	0,55	0,48	0,40
		0,78	0,71	0,70	0,67	0,71	0,67	0,63	0,60	0,55	0,49	0,41
Антропогенне навантаження на екосистему	0,3	0,42	0,43	0,49	0,41	0,34	0,18	0,22	0,18	0,14	0,09	0,05
		0,43	0,43	0,50	0,42	0,35	0,18	0,23	0,18	0,14	0,09	0,05
Активність природоохоронної діяльності	0,2	0,41	0,36	0,31	0,39	0,29	0,30	0,32	0,32	0,33	0,32	0,32
		0,44	0,39	0,33	0,42	0,32	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,35
<i>Інтегральний індекс відтворення екологічної складової</i>		0,60	0,56	0,57	0,54	0,52	0,46	0,45	0,42	0,39	0,34	0,29

Негативною є динаміка показників відтворення економічної складової РЕВС субрегіону: знижуються активність господарської діяльності, фінансового забезпечення, інвестиційна активність. Відносною стабільністю характеризується зовнішньоекономічна діяльність субрегіону. Відтворення соціальної складової субрегіону характеризується рядом проблем. Спостерігається суттєве зниження рівнів зайнятості населення, погіршується інфраструктурне забезпечення соціальних потреб.

Відтворення екологічної складової еколого-виробничої системи субрегіону характеризується досить низькими показниками та негативною динамікою. Зростає антропогенне навантаження викидами шкідливих речовин в атмосферу, скидами забруднюючих стічних вод, виснажується природноресурсний потенціал субрегіону. Така тенденція суперечить можливостям відтворення екологічної підсистеми субрегіону.

У табл. 2.14 предстало динаміку узагальнюючих та інтегральних показників відтворення РЕВС Приміського субрегіону.

Таблиця 2.14

### Часткові та узагальнюючі показники рівня відтворення РЕВС Приміського субрегіону

Індекс	Ваговий коефіцієнт	Значення показника (фактичне і нормалізоване)										
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Господарська діяльність	0,397	0,28	0,28	0,30	0,30	0,35	0,36	0,38	0,41	0,45	0,49	0,55
		0,35	0,37	0,38	0,39	0,45	0,46	0,49	0,53	0,57	0,63	0,71
Фінансове забезпечення	0,228	0,97	0,95	0,93	0,91	0,85	0,83	0,74	0,64	0,49	0,29	0,00
		0,97	0,95	0,93	0,91	0,85	0,83	0,74	0,64	0,50	0,29	0,00
Інвестиційна активність	0,216	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,11	0,19	0,32	0,56	1,00
		0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,11	0,19	0,32	0,56	1,00
Зовнішньоекономічна діяльність	0,159	0,28	0,27	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,19	0,17	0,13
		0,33	0,31	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,22	0,20	0,16
<i>Інтегральний індекс відтворення економічної складової</i>		0,42	0,41	0,42	0,41	0,42	0,43	0,43	0,43	0,45	0,47	0,52
Стан трудових ресурсів	0,243	0,71	0,75	0,78	0,83	0,83	0,87	0,91	0,92	0,92	0,89	0,84
		0,77	0,82	0,85	0,90	0,90	0,95	0,99	1,00	1,00	0,97	0,92
Демографічний стан	0,246	0,44	0,45	0,47	0,47	0,49	0,50	0,52	0,50	0,53	0,56	0,60
		0,74	0,76	0,79	0,79	0,82	0,84	0,87	0,85	0,89	0,94	1,00
Девіантне навантаження	0,054	0,22	0,27	0,32	0,37	0,42	0,47	0,52	0,57	0,62	0,67	0,72
		0,28	0,34	0,40	0,47	0,53	0,59	0,65	0,72	0,78	0,84	0,91
Розвиток соціальної інфраструктури	0,118	0,75	0,70	0,68	0,67	0,63	0,61	0,59	0,57	0,55	0,52	0,50
		0,84	0,78	0,76	0,76	0,71	0,68	0,66	0,64	0,61	0,59	0,56
Комфортність проживання	0,096	0,59	0,57	0,60	0,64	0,66	0,69	0,71	0,73	0,76	0,79	0,81
		0,72	0,71	0,73	0,78	0,81	0,84	0,87	0,90	0,93	0,97	1,00
Рівень освіти	0,089	0,55	0,57	0,56	0,64	0,61	0,56	0,60	0,61	0,62	0,62	0,63
		0,73	0,74	0,73	0,85	0,80	0,73	0,79	0,80	0,81	0,82	0,83
Соціальна справедливість	0,054	0,14	0,17	0,22	0,31	0,40	0,53	0,57	0,65	0,73	0,81	0,88
		0,14	0,17	0,22	0,31	0,40	0,53	0,57	0,65	0,73	0,81	0,88
Стан здоров'я населення	0,101	0,31	0,41	0,37	0,39	0,48	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52
		0,60	0,78	0,71	0,75	0,94	0,91	0,93	0,95	0,97	0,98	1,00
<i>Інтегральний індекс відтворення соціальної складової</i>		0,68	0,72	0,73	0,77	0,80	0,82	0,85	0,85	0,87	0,89	0,9
Техногенне навантаження на екосистему	0,5	0,98	0,97	0,96	0,94	0,94	0,89	0,86	0,81	0,73	0,63	0,49
		0,99	0,98	0,97	0,95	0,95	0,90	0,87	0,82	0,74	0,64	0,49
Антропогенне навантаження на екосистему	0,3	0,80	0,77	0,78	0,68	0,74	0,67	0,66	0,63	0,61	0,59	0,56
		0,81	0,78	0,79	0,69	0,75	0,68	0,67	0,64	0,62	0,59	0,57
Активність природоохоронної діяльності	0,2	0,31	0,32	0,33	0,21	0,37	0,29	0,32	0,33	0,34	0,35	0,36
		0,33	0,35	0,37	0,33	0,39	0,31	0,35	0,35	0,36	0,37	0,38
<i>Інтегральний індекс відтворення екологічної складової</i>		0,80	0,79	0,80	0,75	0,78	0,72	0,67	0,67	0,63	0,57	0,49

Позитивна динаміка спостерігається щодо показників, які відображають відтворення економічної складової еколого-виробничої системи субрегіону. Незважаючи на економічну кризу кінця 2008 року, показники господарської діяльності та інвестиційної активності в субрегіоні продовжують зростати. Ускладнює можливості відтворення РЕВС субрегіону скорочення обсягів зовнішньоекономічних операцій та зниження фінансового забезпечення розвитку субрегіону.

Інтегральний рівень відтворення соціальної складової РЕВС Приміського субрегіону демонструє наявність можливостей для забезпечення відтворення людського капіталу субрегіону та підвищення якості життя його мешканців. Зростають показники відтворення населення субрегіону, його трудовесусного потенціалу, комфортності умов проживання, рівня освіти.

Негативною є динаміка показників відтворення екологічної складової РЕВС субрегіону, що суперечить досягненню сталого розвитку субрегіону. Така тенденція на субрегіональному рівні підтверджує загальнорегіональну особливість: виробничо-господарська діяльність здійснюється з надмірним навантаженням на природноресурсний та екологічний потенціал території, веде до його виснаження та заважає можливостям відтворення.

Тенденції розвитку субрегіонів знаходять відображення у показниках відтворення РЕВС Одеської області, що представлено у табл. 2.15.

Таблиця 2.15

**Часткові та узагальнюючі показники рівня відтворення  
РЕВС Одеської області**

Критерії	Ваговий коефіцієнт	Значення показника (фактичне і нормалізоване)										
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Господарська діяльність	0,397	0,34	0,36	0,39	0,42	0,46	0,53	0,53	0,57	0,63	0,70	0,78
		0,43	0,46	0,50	0,54	0,59	0,68	0,74	0,74	0,81	0,90	1,00
Фінансове забезпечення	0,228	0,98	0,96	0,94	0,90	0,86	0,74	0,64	0,67	0,58	0,47	0,33
		0,98	0,96	0,95	0,90	0,86	0,75	0,64	0,67	0,58	0,47	0,33
Інвестиційна активність	0,216	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,09	0,14	0,11	0,15	0,20	0,27
		0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,09	0,14	0,11	0,15	0,20	0,27
Зовнішньоекономічна діяльність	0,159	0,55	0,42	0,32	0,26	0,24	0,30	0,28	0,38	0,51	0,66	0,86
		0,65	0,49	0,38	0,30	0,28	0,35	0,36	0,45	0,59	0,77	1,00



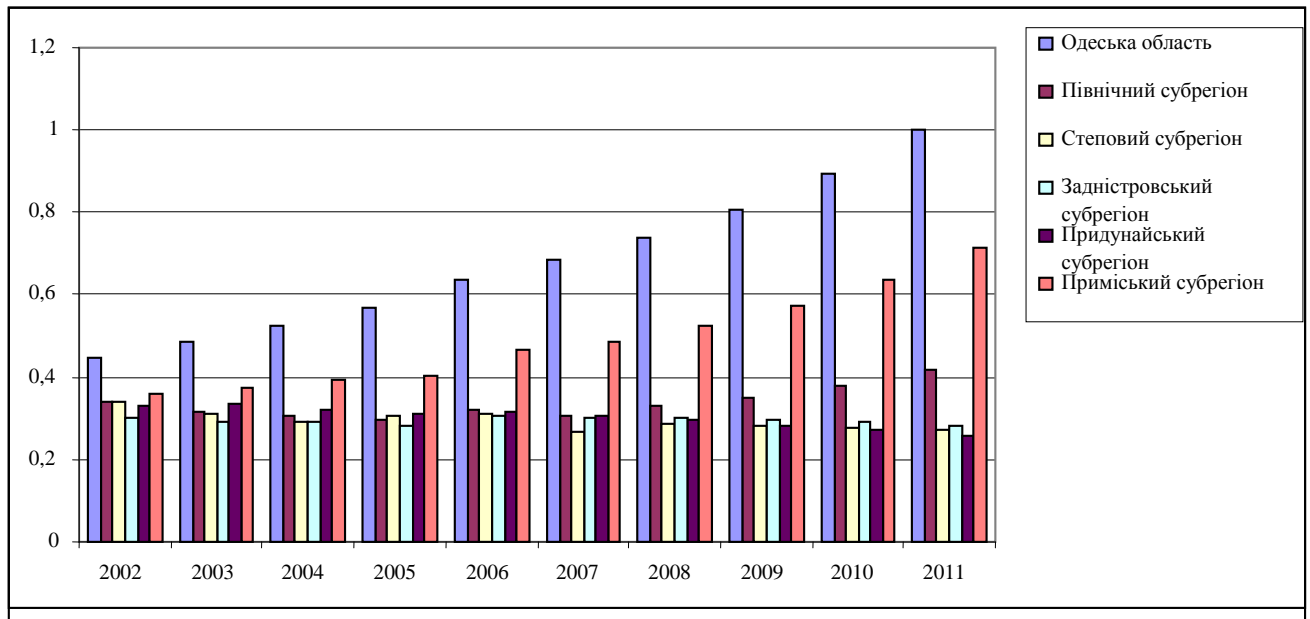
Продовж. табл. 2.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Інтегральний індекс відтворення економічної складової</i>		0,50	0,49	0,48	0,47	0,49	0,51	0,53	0,54	0,58	0,63	0,69
Стан трудових ресурсів	0,243	0,85	0,81	0,80	0,80	0,80	0,82	0,83	0,81	0,80	0,80	0,80
		0,92	0,88	0,87	0,87	0,87	0,89	0,91	0,88	0,88	0,88	0,88
Демографічний стан	0,246	0,41	0,41	0,42	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,50
		0,69	0,69	0,70	0,70	0,72	0,74	0,75	0,77	0,79	0,81	0,85
Девіантне навантаження	0,054	0,22	0,28	0,33	0,38	0,44	0,47	0,51	0,55	0,58	0,62	0,65
		0,27	0,35	0,42	0,48	0,55	0,59	0,65	0,70	0,74	0,78	0,82
Розвиток соціальної інфраструктури	0,118	0,76	0,72	0,70	0,68	0,67	0,65	0,64	0,62	0,61	0,59	0,58
		0,85	0,81	0,79	0,77	0,75	0,73	0,71	0,70	0,68	0,67	0,65
Комфортність проживання	0,096	0,62	0,64	0,65	0,63	0,64	0,67	0,68	0,70	0,72	0,75	0,78
		0,76	0,79	0,79	0,77	0,79	0,82	0,83	0,86	0,89	0,92	0,95
Рівень освіти	0,089	0,66	0,62	0,65	0,66	0,66	0,67	0,68	0,69	0,71	0,73	0,75
		0,86	0,81	0,85	0,87	0,87	0,88	0,89	0,91	0,93	0,95	0,98
Соціальна справедливість	0,054	0,19	0,23	0,28	0,38	0,48	0,61	0,66	0,74	0,83	0,91	1,00
		0,19	0,23	0,28	0,38	0,48	0,61	0,66	0,74	0,83	0,91	1,00
Рівень стану здоров'я	0,101	0,42	0,41	0,41	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,36	0,34	0,32
		0,82	0,79	0,79	0,81	0,80	0,78	0,76	0,73	0,70	0,66	0,62
<i>Інтегральний індекс відтворення соціальної складової</i>		0,75	0,74	0,75	0,75	0,77	0,78	0,80	0,80	0,81	0,82	0,84
Техногенне навантаження на екосистему	0,5	0,78	0,64	0,70	0,72	0,73	0,68	0,66	0,63	0,60	0,56	0,51
		0,79	0,64	0,70	0,73	0,74	0,69	0,67	0,64	0,60	0,56	0,51
Антропогенне навантаження на екосистему	0,3	0,68	0,61	0,68	0,71	0,65	0,63	0,65	0,65	0,65	0,64	0,64
		0,69	0,62	0,68	0,72	0,66	0,64	0,66	0,66	0,65	0,65	0,65
Активність природоохоронної діяльності	0,2	0,16	0,16	0,17	0,22	0,27	0,24	0,29	0,31	0,33	0,36	0,38
		0,17	0,17	0,18	0,24	0,29	0,26	0,31	0,33	0,36	0,38	0,41
<i>Інтегральний індекс відтворення екологічної складової</i>		0,63	0,54	0,59	0,63	0,63	0,59	0,59	0,58	0,57	0,55	0,53

В цілому по області забезпечуються можливості відтворення економічної та соціальної складових РЕВС та не забезпечуються – екологічної складової.

Для більш детальної оцінки тенденцій щодо відтворення РЕВС Одеської області деталізуємо найбільш вагомні за результатами експертного оцінювання узагальнюючі показники (рис. 2.4-2.6).

Як видно з рис. 2.4, помітно різняться можливості відтворення економічної складової РЕВС по субрегіонах: у Приміському та Північному субрегіонах склалась відносно позитивна економічна ситуація, помітні тенденції до розвитку та нарощення економічного потенціалу, у Степовому, Задністровському та Придунайському субрегіонах ситуація є протилежною.



\* складено автором

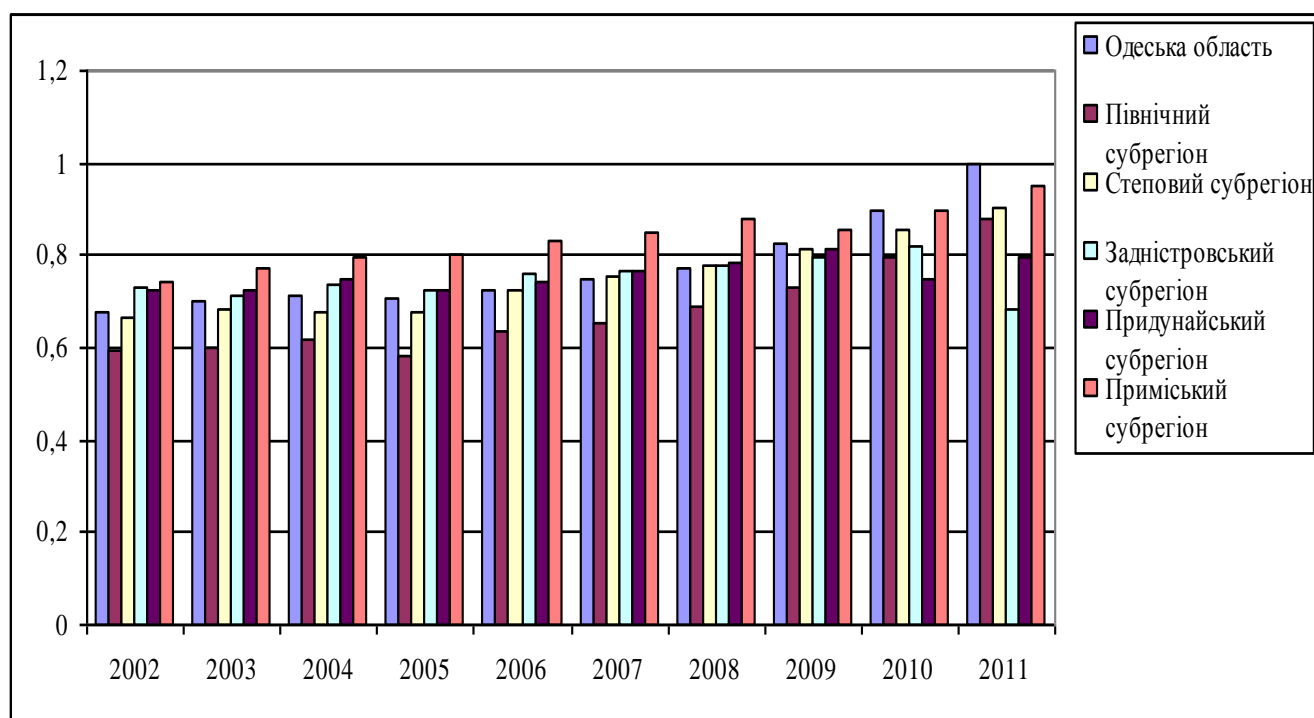
Рис. 2.4. Господарська діяльність субрегіонів Одеської області та її прогноз до 2011 року

У зв'язку з відсутністю промислової інфраструктури необхідно винаходити альтернативні шляхи ведення господарської діяльності. Степовий субрегіон – це сільськогосподарські райони з мінімальною кількістю промислових підприємств (Березівський, Великоми-хайлівський, Миколаївський та Фрунзівський райони мають незначний внесок в обсяги промислової продукції області). Вони є найменш економічно забезпеченими, соціально захищеними та інвестиційно привабливими, тому що сільське господарство, яке характеризується низькою продуктивністю праці, високими трудовими й матеріальними витратами, не отримує достатнього фінансування та підтримки з боку держави та інвесторів [145, с. 41].

Задністровський субрегіон має сприятливе транспортно-географічне положення. Придунайський субрегіон – важлива стратегічна, геополітична територія, яку вважають зоною пріоритетного розвитку, що в подальшому позитивно вплине на покращення соціально-економічного становища субрегіону.

Аналітичне дослідження засвідчило зростання показників інвестиційної активності в цілому по Одеській області, хоча в субрегіональному розрізі

спостерігається протилежна динаміка. Це є наслідком нерівномірного розподілу прямих іноземних інвестицій між субрегіонами Одеської області. Так, 87,7% прямих іноземних інвестицій одержує Приміський субрегіон, решту 12,3% – всі інші субрегіони. В районах досліджуваних субрегіонів інвестиції за видами економічної діяльності різнонаправлені: так, в Овідіопольському районі прямі іноземні інвестиції направлені в промисловість, будівництво, діяльність транспорту та зв'язку (30,1%, 30,2%, 24,3% відповідно). 78,7% загального обсягу інвестицій Комінтернівського району припадає на діяльність транспорту та зв'язку. Останнім часом Придунайський субрегіон відмічається значним збільшенням обсягу прямих іноземних інвестицій, з яких в Ренійському районі 91,3% вкладені в діяльність транспорту, в Ізмаїльському та Кілійському районах в сільське господарство (75% та 67%) [156].



\* складено автором

Рис. 2.5. Демографічний стан субрегіонів Одеської області та його прогноз до 2011 року

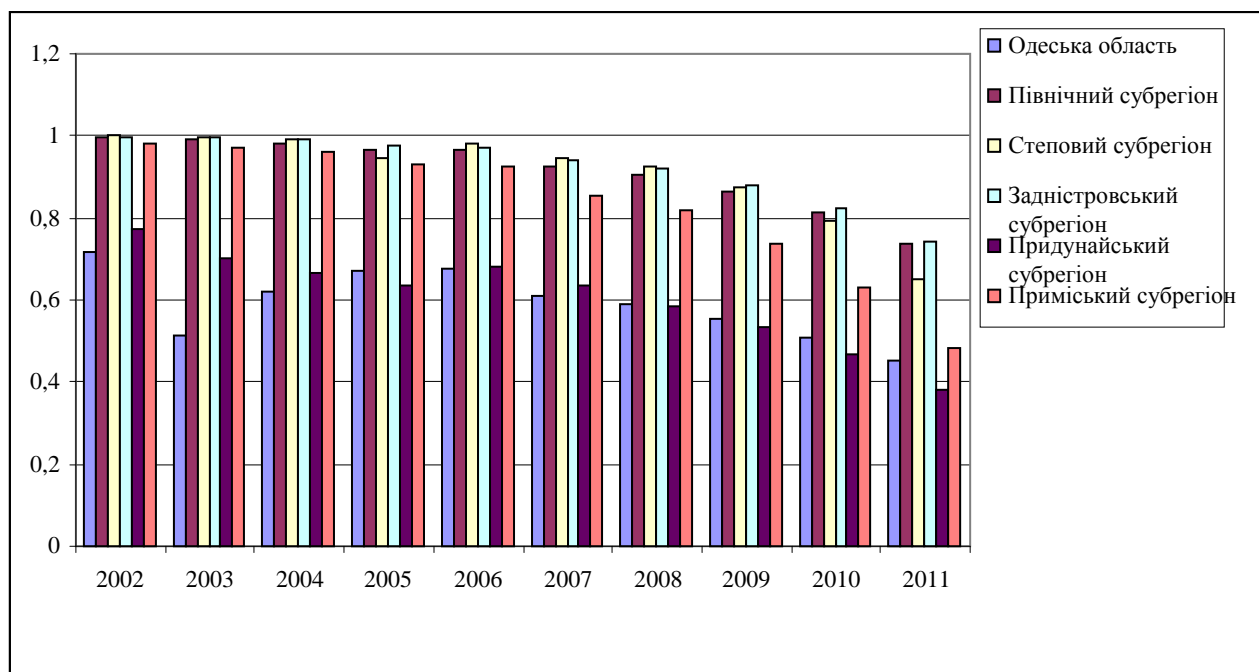
Субрегіони Одеської області залишаються ще мало привабливими для інвесторів. Розподіл інвестицій в основний капітал за видами економічної

діяльності в Одеській області має такий вигляд: на сільське господарство в області припадає 4,2%, на промисловість – 16%, діяльність транспорту і зв'язку має 26,9% і найбільший відсоток, 29,8%, направлена на операції з нерухомим майном, орендою, наданням послуг підприємцям, будівництво, 9% на торгівлю. Решта відсотків припадає на фінансову діяльність, діяльність готелів та ресторанів, освіти, державне управління, охорону здоров'я та надання соціальної допомоги [157, с. 16].

Відтворення соціальної складової еколого-виробничої системи Одеської області в цілому характеризується досить стабільною позитивною тенденцією за усіма субрегіонами. Представлена на рис. 2.5 динаміка узагальнюючого показника, що відображає демографічний стан в субрегіональному розрізі, підтверджує можливість відтворення людського капіталу регіону, однак стрімкого росту не спостерігається. Найкращі позиції в Приміському субрегіоні, розвиток якого формується під впливом м. Одеси. Проблемними є Північний та Задністровський субрегіони. В цих субрегіонах низький природний приріст населення, малий приток населення, значний рівень безробіття. Північний субрегіон знаходиться на периферії Одеської області та значно віддалений від центру, що негативно відображається на соціально-демографічній ситуації (показники рівня безробіття є найвищими).

Здійснивши оцінку відтворення екологічної складової РЕВС в субрегіонах, можна зробити висновок, що з кожним роком рівень техногенного навантаження зростає, відбувається поступове виснаження природного середовища регіону (рис. 2.6).

Інтегральний індекс відтворення екологічної складової – єдиний інтегральний показник, за яким спостерігається негативна динаміка в усіх субрегіонах області. Залишається проблемним Приміський субрегіон, де зосереджені екологонебезпечні підприємства. Сьогодні існує загроза від Одеського припортового заводу та Одеського нафтопереробного заводу, які забруднюють водойми та атмосферне повітря. Низькими є й показники відтворення екологічної складової РЕВС Придунайського субрегіону.



\* складено автором

Рис. 2.6. Техногенне навантаження на екосистему субрегіонів Одеської області та його прогноз до 2011 р.

На наступному етапі аналітичного дослідження проведемо розрахунок інтегрального індексу відтворення РЕВС Одеської області та її субрегіонів, згідно з методикою, представленою у п 2.1 (табл. 2.16).

Таблиця 2.16

### Інтегральний рівень відтворення РЕВС Одеської області та її субрегіонів

Субрегіон	Інтегральний рівень відтворення РЕВС						
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Одеська область	1,89	1,77	1,82	1,85	1,88	1,87	1,90
Північний	1,94	1,89	1,85	1,77	1,79	1,76	1,83
Степовий	1,93	1,90	1,99	1,84	1,90	1,83	1,88
Задністровський	1,79	1,80	1,87	1,79	1,79	1,74	1,76
Придунайський	1,77	1,70	1,69	1,64	1,66	1,58	1,55
Приміський	1,90	1,93	1,94	1,93	2,00	1,96	1,98

Як свідчать дані табл. 2.16, в цілому по регіону спостерігається тенденція до зростання рівня відтворення РЕВС. Субрегіоном-лідером за рівнем відтворення РЕВС є Приміський субрегіон, для якого характерні найвищі (вище

середньорегіонального рівня) показники протягом усього аналізованого періоду. Негативна тенденція щодо рівня відтворення РЕВС спостерігається у трьох субрегіонах області: Придунайському, Задністровському та Степовому. Стабільним аутсайдером за рівнем відтворення еколого-виробничої системи є Придунайський субрегіон.

Таким чином, здійснивши оцінку відтворення РЕВС Одеської області можна зробити висновок, що можливості відтворення еколого-виробничої системи в субрегіонах Одеської області є різними. Значна диференціація та протилежні тенденції розвитку спостерігаються щодо показників відтворення економічної складової еколого-виробничої системи: у Приміському та Північному субрегіонах вони є високими та мають тенденцію до зростання, у Задністровському, Придунайському та Степовому субрегіонах – низькими з тенденцією до зниження. Проблемним є відтворення екологічної складової РЕВС усіх субрегіонів Одеської області, на що вказує негативна динаміка відповідних показників. Відтворення соціальної складової РЕВС хоча і характеризується поступовим зростанням в цілому по Одеській області та по окремих субрегіонах, також має ряд проблем, пов'язаних, в першу чергу, із забезпеченням відтворення трудових ресурсів, необхідністю підвищення інфраструктурного забезпечення соціальних потреб населення, ростом девіантного навантаження. Відповідно, така ситуація потребує диференційованого підходу до формування механізму управління відтворенням РЕВС.

### **2.3. Прогнозування рівня відтворення субрегіонів регіональної еколого-виробничої системи Одеської області**

На основі динаміки стану відтворення РЕВС Одеської області та її субрегіонів здійснимо прогнозування тенденцій відтворення економічної, екологічної та соціальної складових регіону шляхом побудови прогнозних трендових моделей.

На рис. 2.7-2.9 наведено прогнозування рівня відтворення економічної, екологічної та соціальної складових еколого-виробничої системи Північного субрегіону Одеської області. Рисунки містять графіки теоретичних та емпіричних значень показника, які підтверджують адекватність вибраної моделі.

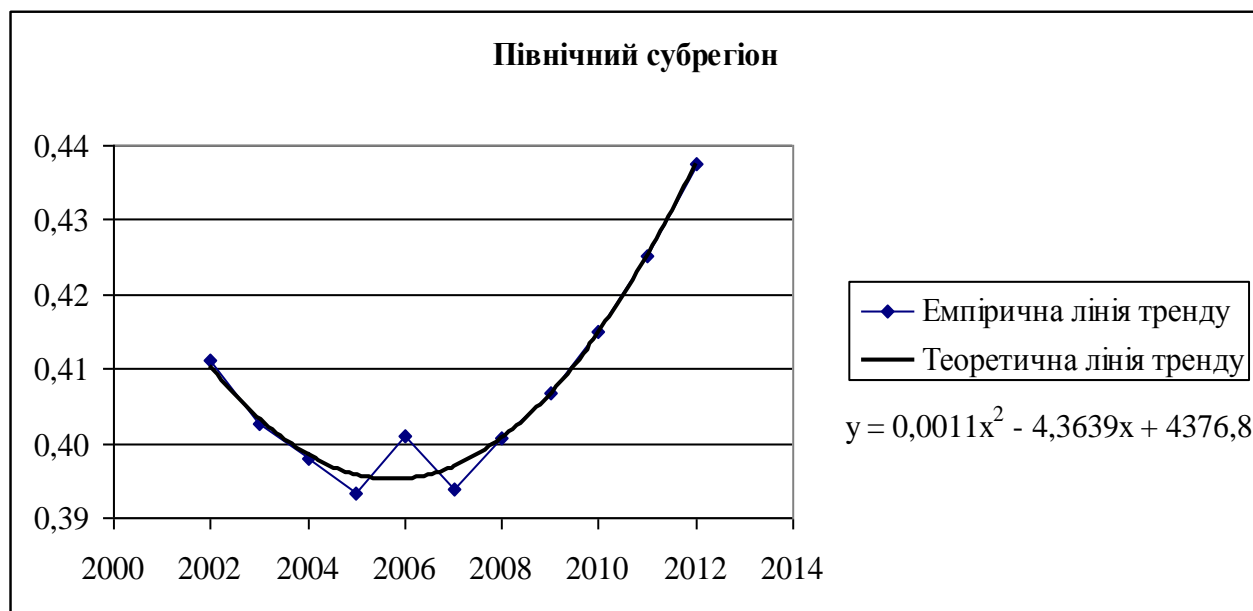


Рис. 2.7. Статистичні та розрахункові значення рівня відтворення економічної складової Північного субрегіону

Аналіз трендових моделей дозволяє зробити висновок, що Північний субрегіон Одеської області характеризується порівняно стабільною тенденцією щодо поліпшення показників відтворення екологічної складової еколого-виробничої системи та відносною нестабільністю щодо рівня відтворення соціального розвитку субрегіону. Результати аналізу показують, що емпірична і теоретична лінії тренду рівня відтворення соціальної складової еколого-виробничої системи субрегіону не співпадають, а тому на певний підйом показників в 2008 році, за відсутності економічної стабільності, соціальна складова не зможе досягати достатніх рівнів відтворення. Порівняно стабільною є тенденція щодо рівня відтворення економічної складової еколого-виробничої системи, де, за виключенням 2009 року, прогнозується тенденція до поступового підвищення показників.

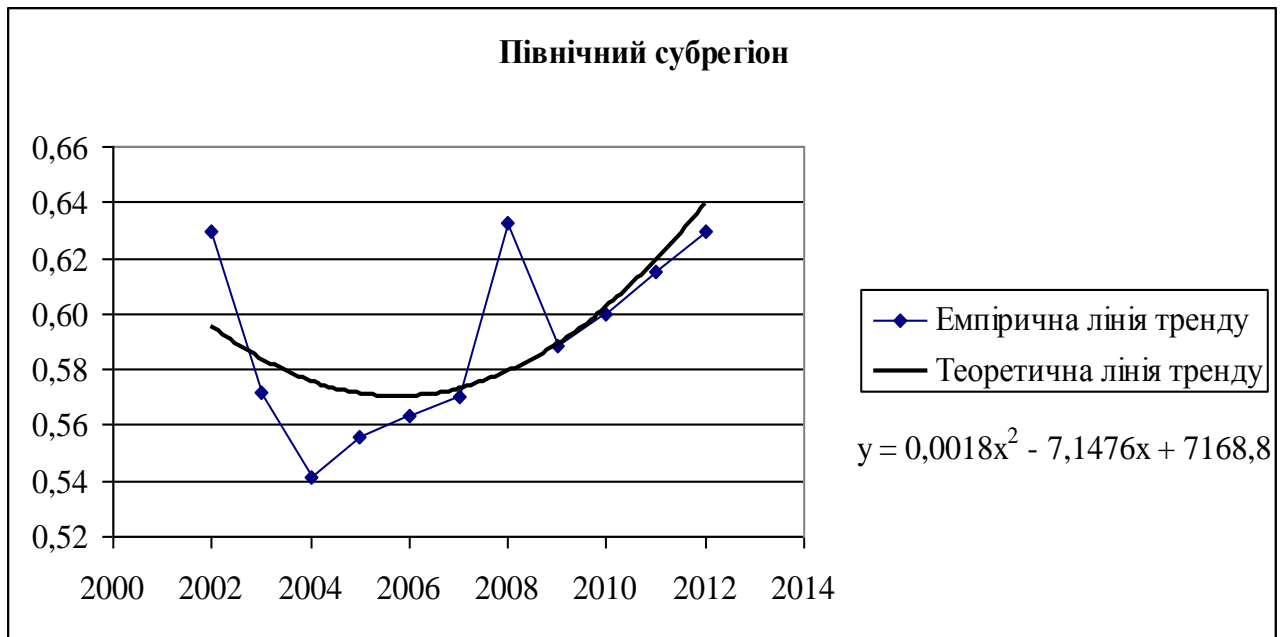


Рис. 2.8. Статистичні та розрахункові значення рівня відтворення соціальної складової еколого-виробничої системи Північного субрегіону

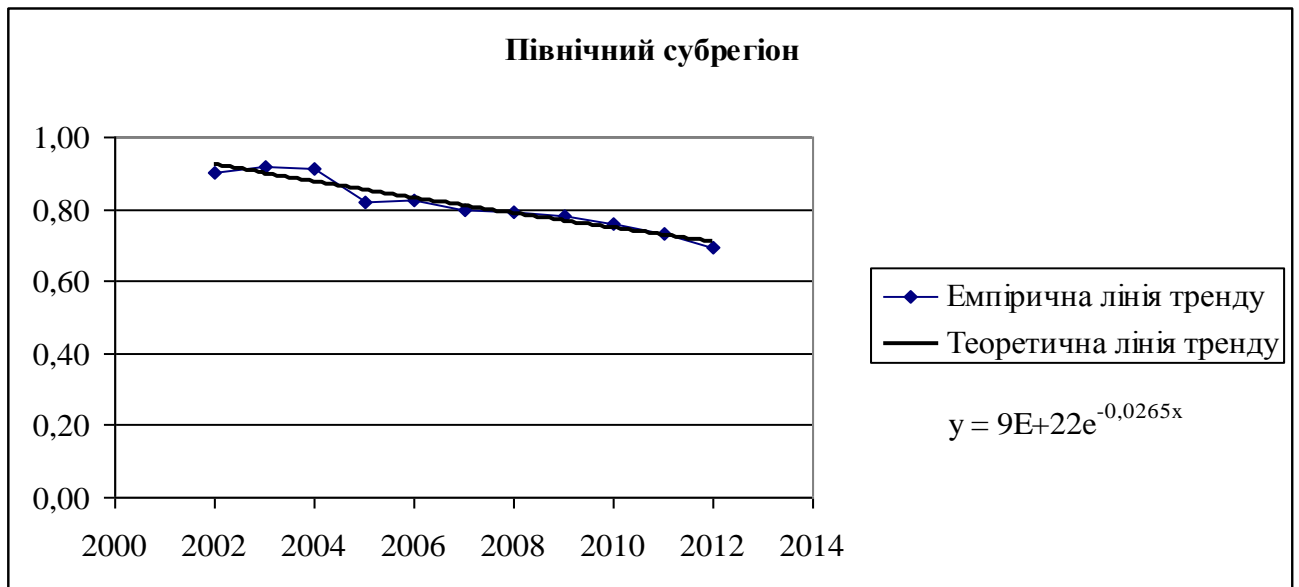


Рис. 2.9. Статистичні та розрахункові значення рівня відтворення екологічної складової еколого-виробничої системи Північного субрегіону

На рис. 2.10-2.12 представлено прогноз рівня відтворення економічної, екологічної та соціальної складових еколого-виробничої системи Степового субрегіону Одеської області. Рисунки містять графіки теоретичних та емпіричних значень показника, які підтверджують адекватність вибраних моделей.





Рис. 2.10. Статистичні та розрахункові значення рівня відтворення економічної складової Степового субрегіону

Результати аналізу рис. 2.10 показують, що емпірична і теоретична лінії тренду не співпадають та мають тенденцію до зниження. В 2007 р. відмічалось «стрімке» зниження економічних показників субрегіону з поступовим підйомом в 2008 р. В цілому, спостерігається тенденція до зниження показників відтворення економічної складової еколого-виробничої системи Степового субрегіону, що свідчить про необхідність термінової зміни стратегії та політики економічного розвитку субрегіону.



Рис. 2.11. Статистичні та розрахункові значення рівня відтворення соціальної складової еколого-виробничої системи Степового субрегіону

Результати аналізу, представлені на рис. 2.11, свідчать про стрімке зростання рівня відтворення соціальної складової еколого-виробничої системи субрегіону до 2008 р. та різкий спад у 2009 р. Прогнозні показники до 2012 р. показують поступовий підйом рівня відтворення соціальної складової Степового субрегіону.

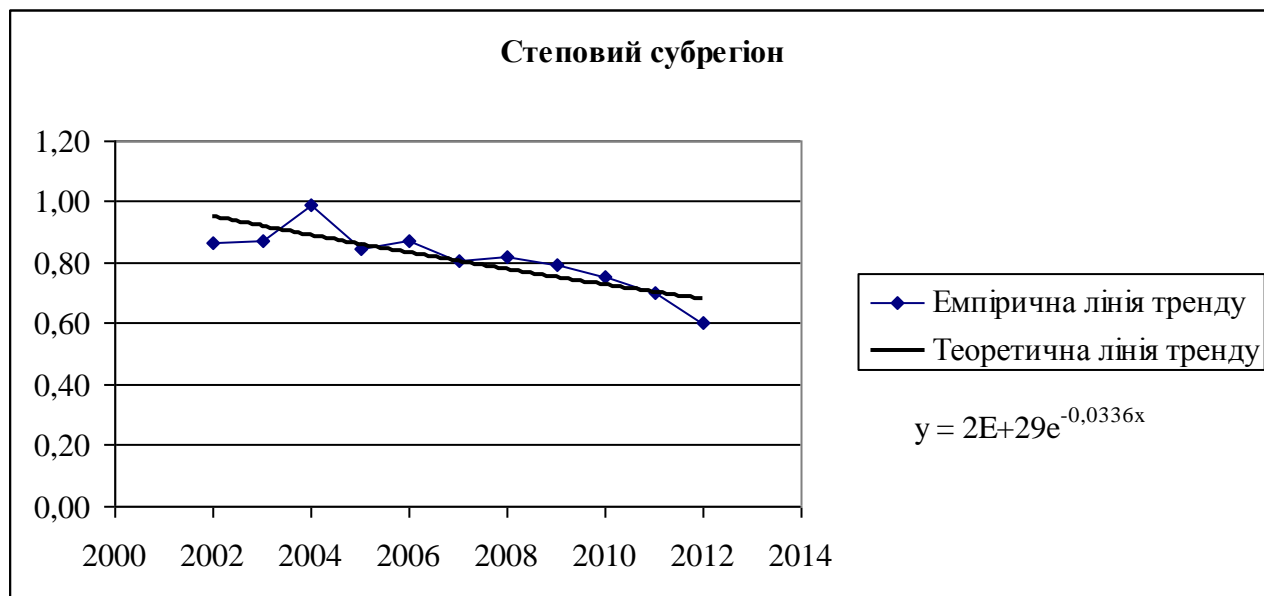


Рис. 2.12. Статистичні та розрахункові значення рівня відтворення екологічної складової еколого-виробничої системи Степового субрегіону

Результати аналізу та прогнозування рівня відтворення екологічної складової еколого-виробничої системи субрегіону показують, що емпірична і теоретична лінії тренду співпадають та мають тенденцію до зменшення, що свідчить про поступове виснаження екологічного потенціалу субрегіону, зростання навантаження на екосистеми та природноресурсний потенціал території, а отже, зниження відтворювальних можливостей природного середовища субрегіону.

На рис. 2.13-2.15 представлено прогноз рівня відтворення економічної, екологічної та соціальної складових еколого-виробничої системи Задністровського субрегіону Одеської області. Рисунки містять графіки теоретичних та емпіричних значень показника, які підтверджують адекватність вибраних моделей.



Рис. 2.13. Статистичні та розрахункові значення рівня відтворення економічної складової еколого-виробничої системи Задністровського субрегіону

Рис. 2.13 демонструє зниження відтворювальної здатності економічної підсистеми субрегіону, що, незважаючи на ріст показників у 2007 році, має стабільну тенденцію до зниження. Стрімкий спад прогнозується й у майбутньому (до 0,35 у 2012 р.), при збереженні існуючих тенденцій господарської діяльності на території субрегіону, незмінності стратегічних та тактичних заходів регіональної політики економічного розвитку.



Рис. 2.14. Статистичні та розрахункові значення рівня відтворення соціальної складової еколого-виробничої системи Задністровського субрегіону

Результати аналізу та прогнозування, представлені на рис. 2.14, показують, що емпірична і теоретична лінії тренду рівня відтворення соціальної складової еколого-виробничої системи Задністровського субрегіону не співпадають та мають негативну тенденцію до кризового зменшення в 2012 р., що є наслідком низької ефективності соціальної політики, та потребує розробки та впровадження системи заходів, які дозволять зупинити погіршення якості та рівня життя населення, забезпечать відтворення соціальної системи субрегіону.

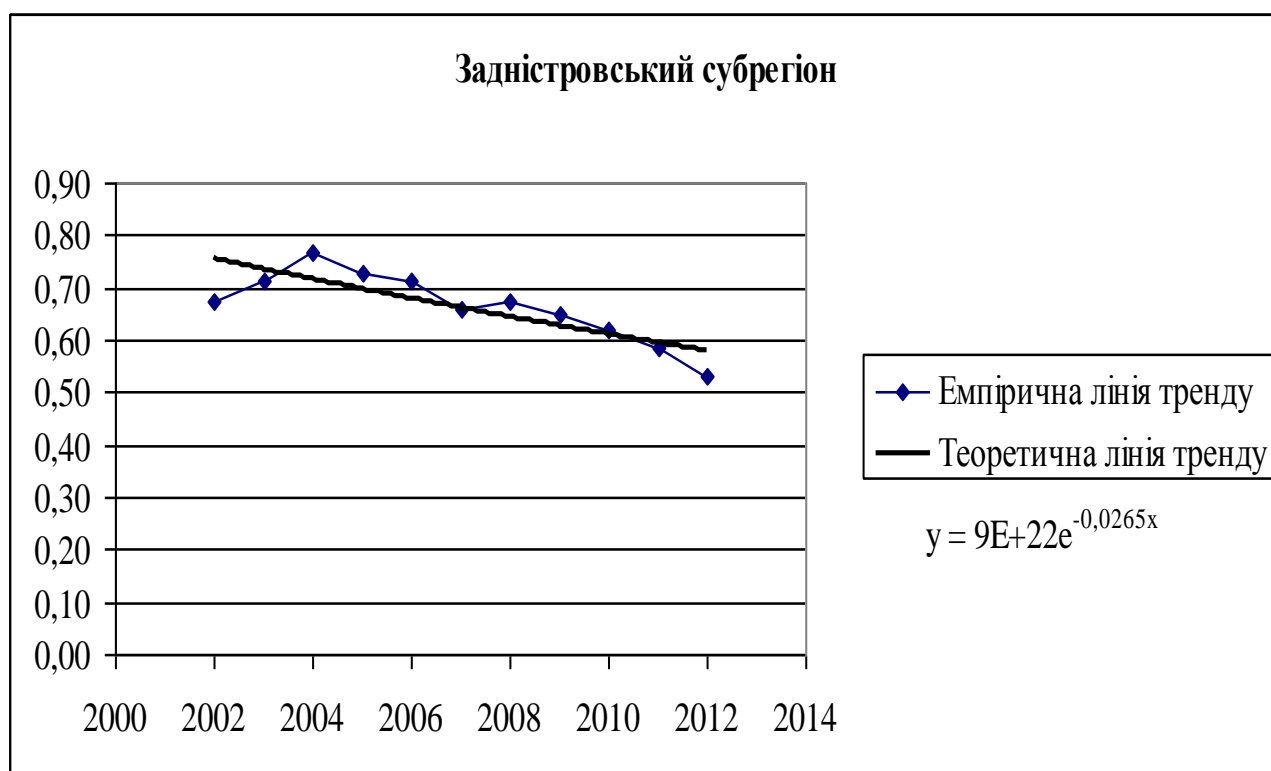


Рис. 2.15. Статистичні та розрахункові значення рівня відтворення екологічної складової еколого-виробничої системи Задністровського субрегіону

Результати аналізу, представлені на рис. 2.15, показують, що емпірична і теоретична лінії тренду мають тенденцію до поступового зниження, що вказує на втрату можливостей забезпечити відтворення екологічної складової РЕВС.

На рис. 2.16-2.18 представлено прогноз рівня відтворення економічної, екологічної та соціальної складових еколого-виробничої системи Придунайського субрегіону Одеської області. Рисунки містять графіки теоретичних та емпіричних значень показника, які підтверджують адекватність вибраних моделей.

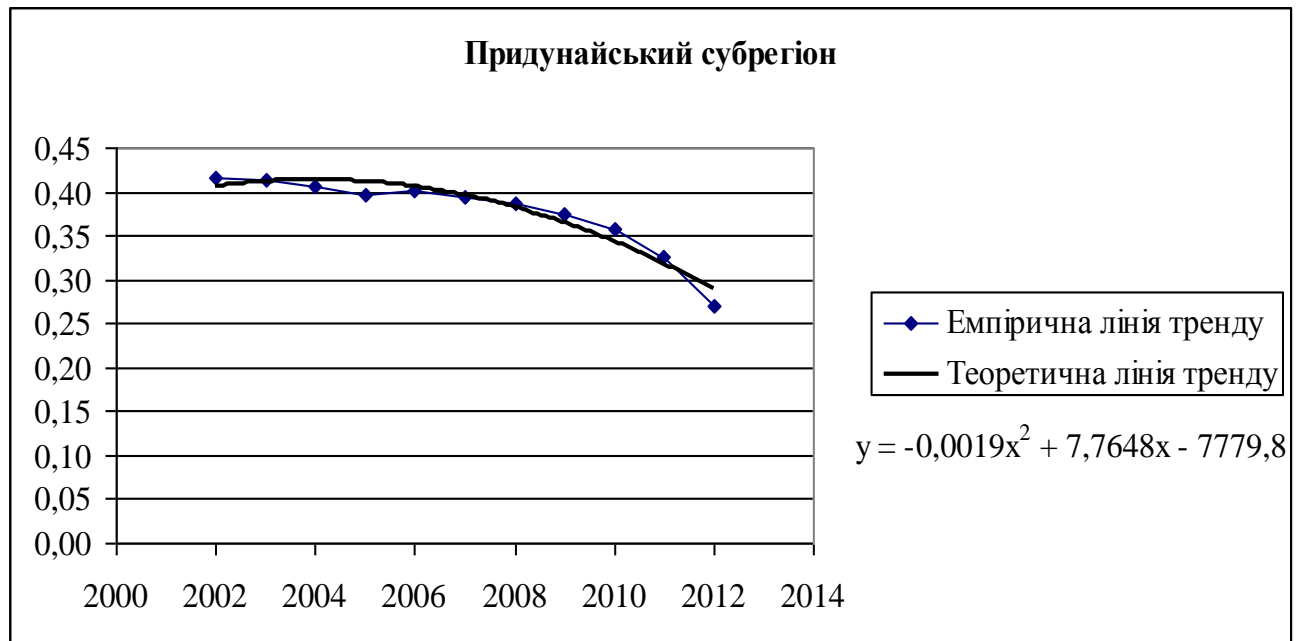


Рис. 2.16. Статистичні та розрахункові значення рівня відтворення економічної складової Придунайського субрегіону

Рис. 2.16, де емпірична і теоретична лінії тренду співпадають, демонструє тенденцію до зниження рівня відтворення економічної складової еколого-виробничої системи в субрегіоні. Лінія тренду з тенденцією до зниження прогнозних показників вказує на подальший спад економічної активності в Придунайському субрегіоні, неможливість відтворення економічних ресурсів регіону, а отже, вказує на необхідність розробки стратегічних та тактичних заходів, які дозволять активізувати господарську діяльність в регіоні. Наслідком цього повинні стати зворотні тенденції до росту показників відтворення економічної складової еколого-виробничої системи субрегіону та поступове нарощення його економічного потенціалу.

Результати аналізу рівня відтворення соціальної складової еколого-виробничої системи Придунайського субрегіону (рис. 2.17) показують, що емпірична і теоретична лінії тренду мають тенденцію до стрімкого зниження. Така тенденція вказує на зниження соціальної забезпеченості, рівня та якості життя населення субрегіону і прогнозується у майбутньому, а відповідно, потребує

ефективних управлінських рішень на субрегіональному, регіональному та державному рівнях.



Рис. 2.17. Статистичні та розрахункові значення рівня відтворення соціальної складової еколого-виробничої системи Придунайського субрегіону

Можливості відтворення екологічної складової еколого-виробничої системи Придунайського субрегіону (рис. 2.18) також поступово знижуються, на що вказують емпірична і теоретична лінії тренду.

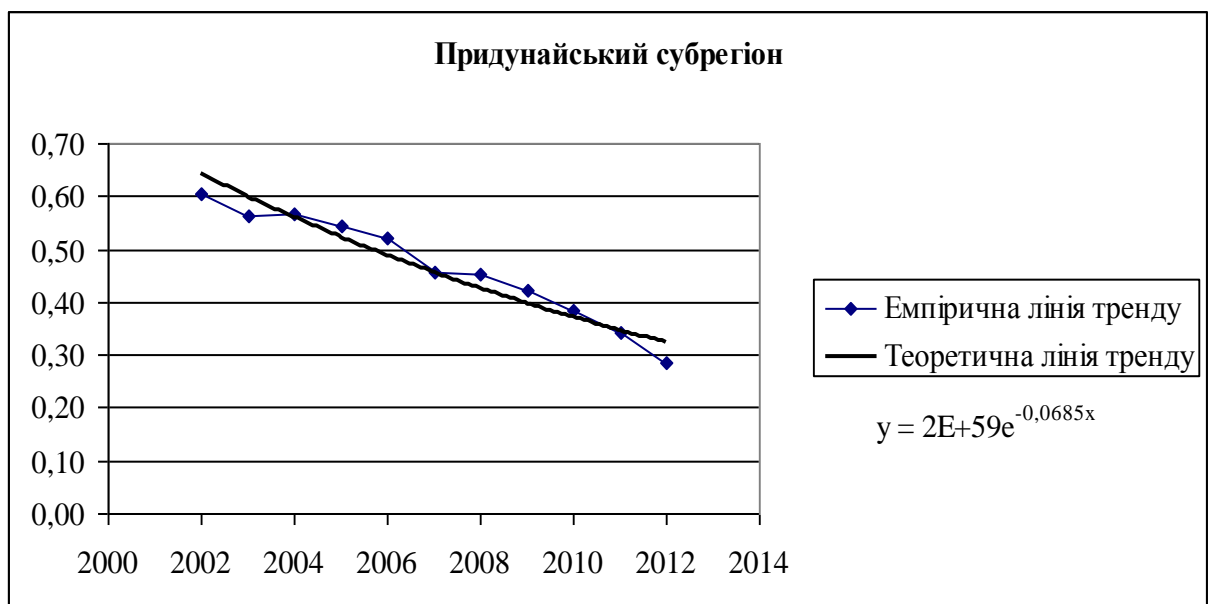


Рис. 2.18. Статистичні та розрахункові значення рівня відтворення екологічної складової еколого-виробничої системи Придунайського субрегіону

Таким чином, рівень відтворення еколого-виробничої системи Придунайського субрегіону в цілому має тенденцію до зниження (за економічним, екологічним та соціальним напрямками), а відповідно, необхідною є розробка механізмів та заходів в межах регіональної політики та управлінських рішень на рівні субрегіону, які забезпечать можливості відтворення вказаного субрегіону.

На рис. 2.19-2.21 представлено прогноз рівня відтворення економічної, екологічної та соціальної складових еколого-виробничої системи Приміського субрегіону Одеської області. Рисунки містять графіки теоретичних та емпіричних значень показника, які підтверджують адекватність вибраних моделей.

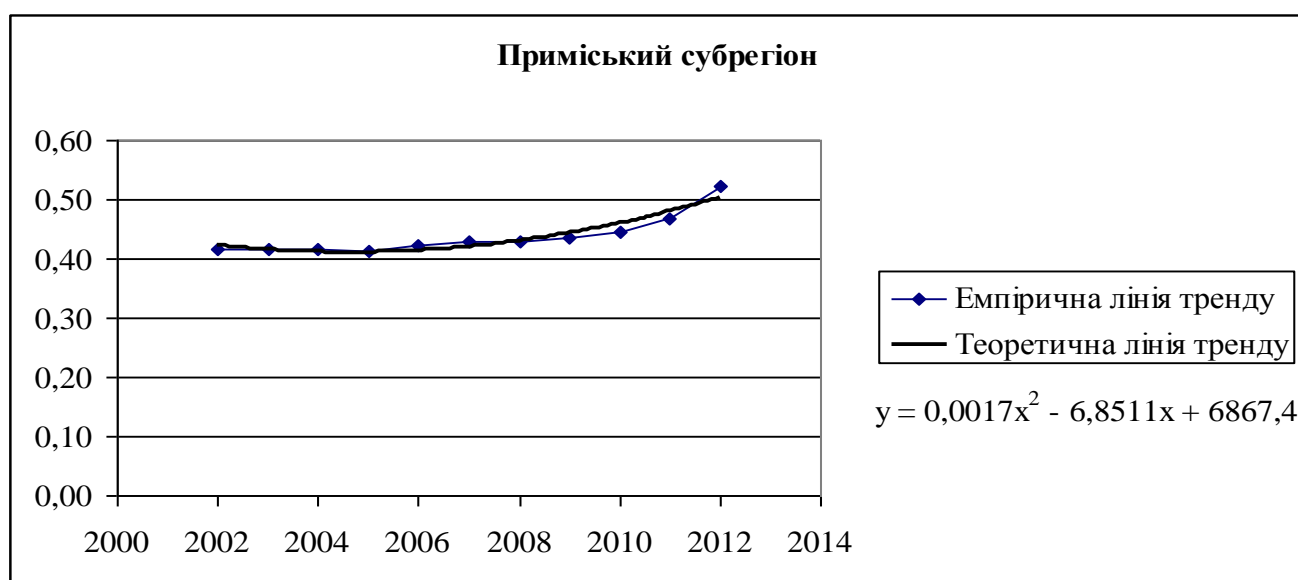


Рис. 2.19. Статистичні та розрахункові значення рівня відтворення економічної складової еколого-виробничої системи Приміського субрегіону

Рис. 2.19 та 2.20 вказують на зростання показників, що відображають рівень відтворення економічної та соціальної складових еколого-виробничої системи Приміського субрегіону. Отже, можна говорити про стабільність економічної активності на субрегіональному рівні, що відображається у відповідних показниках соціальної забезпеченості, стабільності, комфортності проживання населення. Зворотну тенденцію має рівень відтворення екологічної складової еколого-виробничої системи Приміського субрегіону (рис. 2.21).

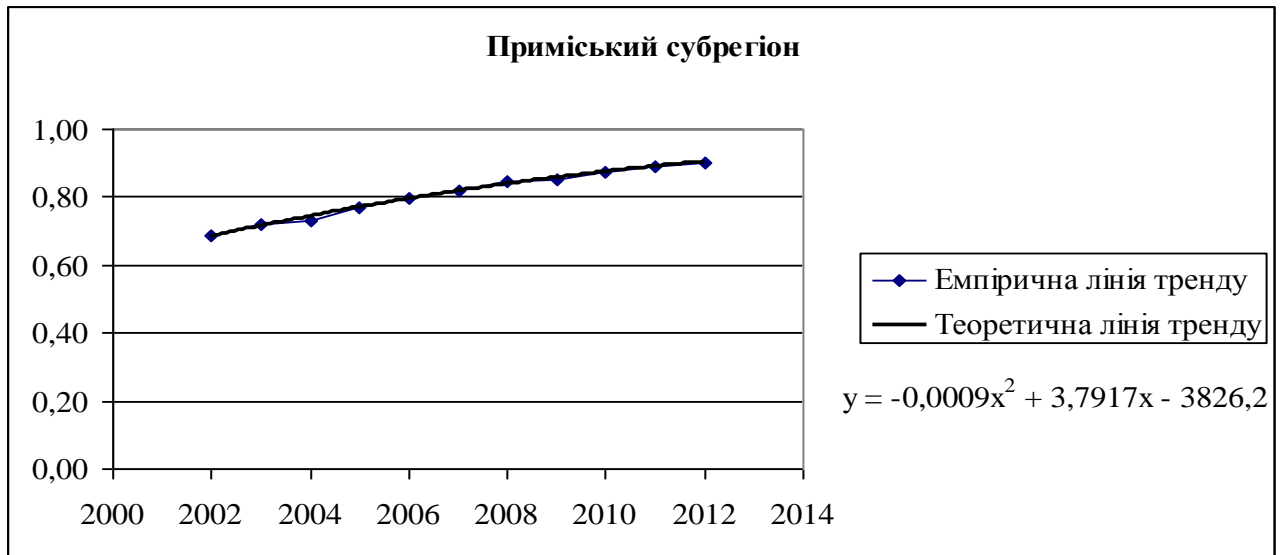


Рис. 2.20. Статистичні та розрахункові значення рівня відтворення соціальної складової еколого-виробничої системи Приміського субрегіону

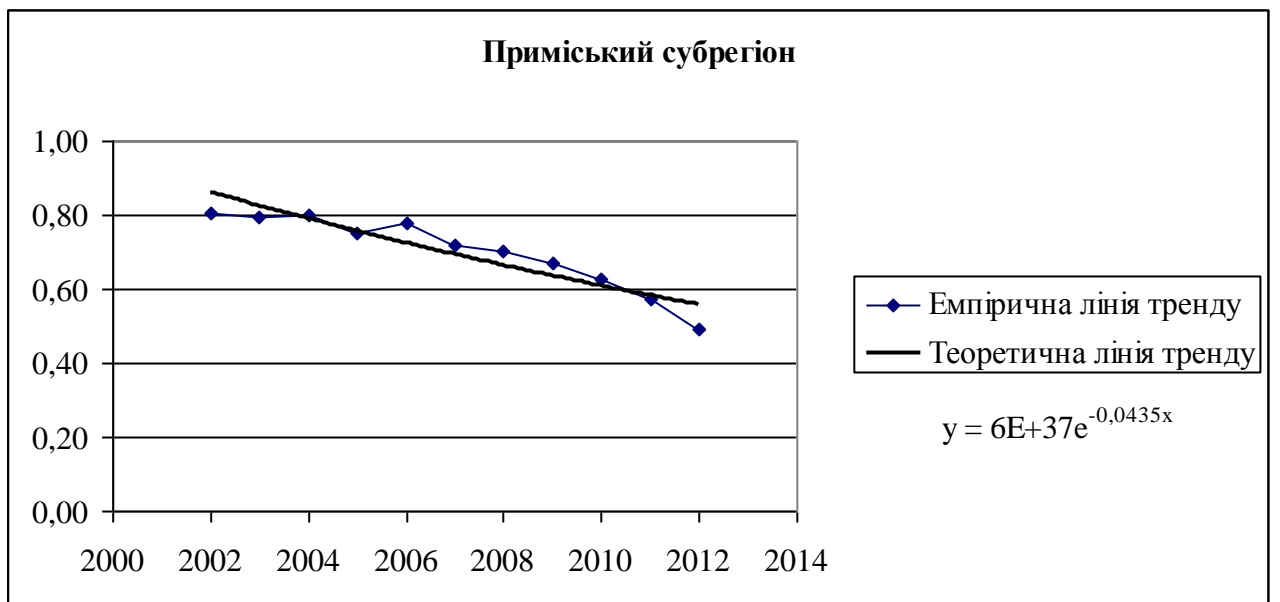
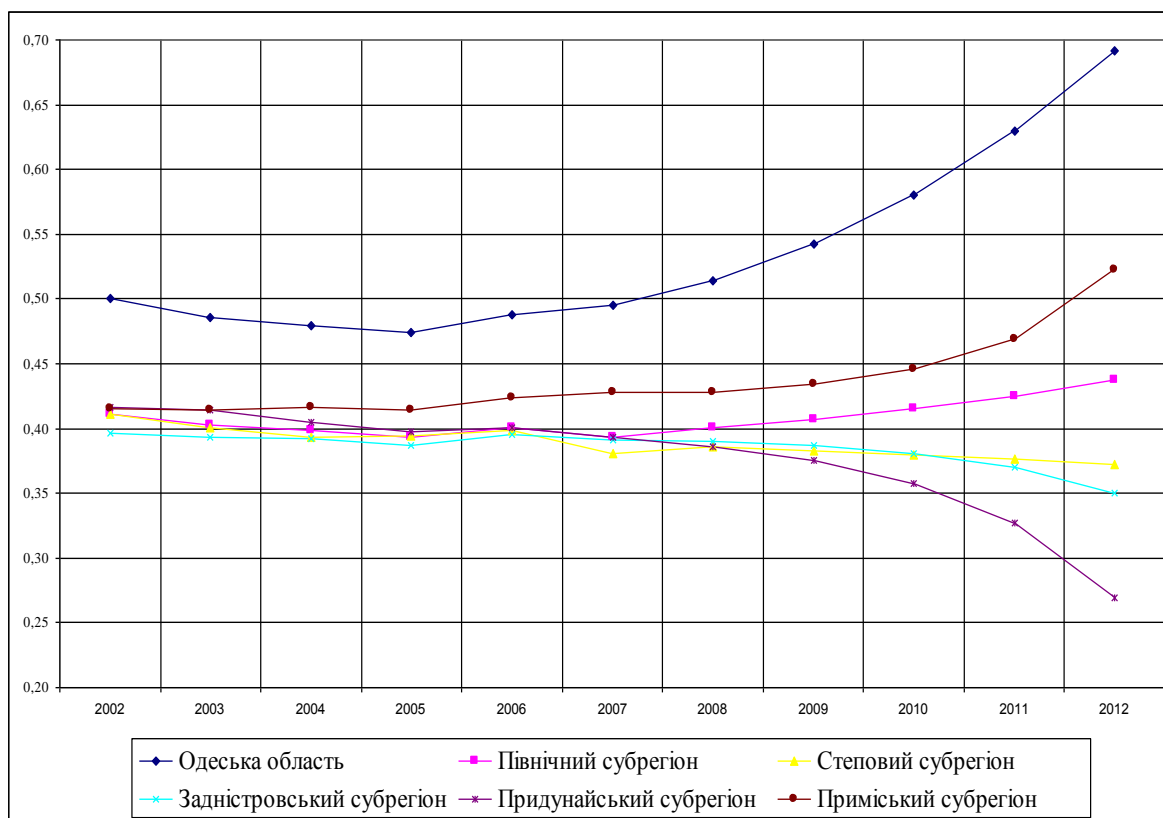


Рис. 2.21. Статистичні та розрахункові значення рівня відтворення екологічної складової еколого-виробничої системи Приміського субрегіону

Це свідчить про виснаження екологічного потенціалу території, вказує на проблемне місце у забезпеченні відтворення Приміського субрегіону, а саме екологічну складову еколого-виробничої системи субрегіону, а отже, визначає необхідність врахування екологічних пріоритетів при плануванні регіонального розвитку та реалізації регіональної політики.



Узагальнюючи проведенне аналітичне дослідження, представимо порівняльні діаграми тенденцій рівня відтворення РЕВС Одеської області та її субрегіонів за відповідними напрямками: економічним, соціальним та екологічним (рис. 2.22-2.24).

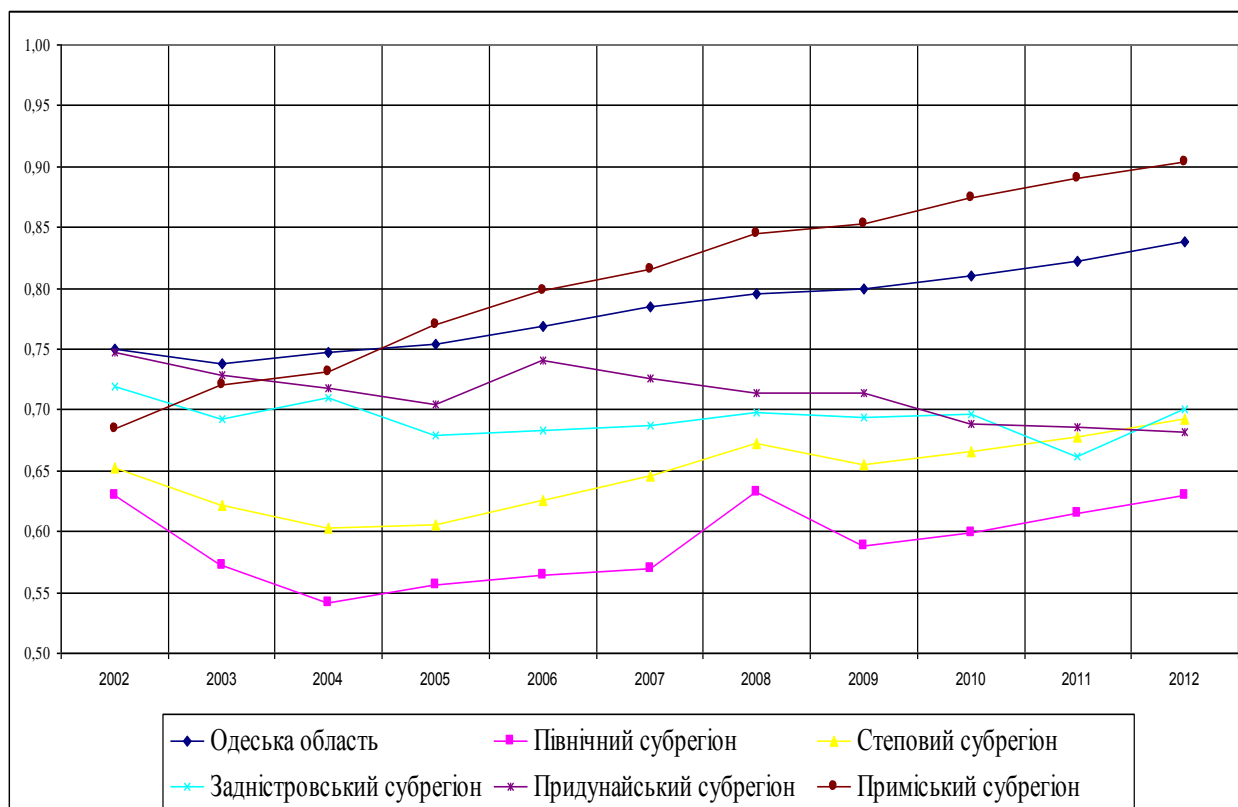


\* складено автором

Рис. 2.22. Порівняльна діаграма щодо рівня відтворення економічної складової Одеської області та її субрегіонів

Рівень відтворення економічної складової Одеської області в цілому має тенденцію до зростання. Однак в субрегіональному розрізі така тенденція не є однаковою: для Степового, Придунайського та Задністровського субрегіонів спостерігається поступове зниження економічної активності, що суперечить нормальному протіканню процесів відтворення економічної складової еколого-виробничої системи цих субрегіонів. Відповідно, регіональні органи влади повинні з вищою ефективністю використовувати наявний природноресурсний потенціал даних субрегіонів – земельні водні та рекреаційні ресурси,

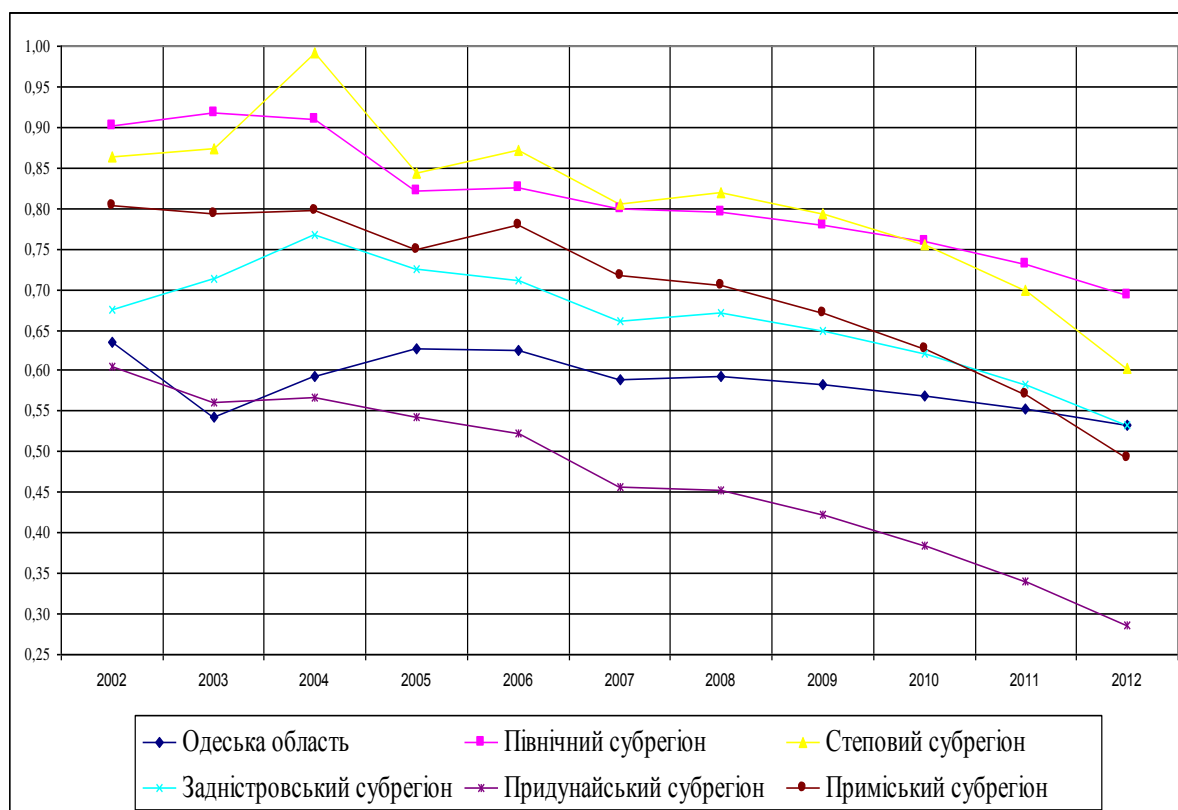
впроваджувати програми розвитку, орієнтовані на підтримку малого та середнього бізнесу, сільськогосподарського виробництва.



\* складено автором

Рис. 2.23. Порівняльна діаграма щодо рівня відтворення соціальної складової РЕВС Одеської області та її субрегіонів

Рівні відтворення соціальної складової еколого-виробничої системи Одеської області в територіальному розрізі теж не відзначаються стабільністю: в цілому по регіону тенденція щодо рівня відтворення еколого-виробничої системи, з врахуванням прогнозних значень, є позитивною, однак спостерігається різноспрямованість динаміки рівнів відтворення соціальної складової в субрегіональному розрізі. Так, мають тенденцію до зниження відповідні показники соціальної складової у Придунайському та Задністровському субрегіонах. Найвищим є рівень відтворення соціальної складової еколого-виробничої системи Приміського субрегіону, що вказує на субрегіональну асиметрію соціального розвитку Одеської області.



\* складено автором

Рис. 2.24. Порівняльна діаграма щодо рівня відтворення екологічної складової РЕВС Одеської області та її субрегіонів

З рис. 2.24 видно, що в цілому рівень відтворення екологічної складової в регіоні має тенденцію до погіршення, причому для усіх субрегіонів області характерним є поступове зниження інтегрального індексу відтворення екологічної складової РЕВС.

Проведені аналітичні дослідження та прогнозування рівня відтворення еколого-виробничої системи субрегіонів Одеської області за економічним, екологічним та соціальним напрямками засвідчили значну диспропорційність розвитку регіону в субрегіональному розрізі. Спостерігається нерівність можливості відтворення еколого-виробничої системи як в територіальному розрізі (на що вказує різноспрямованість тенденцій по субрегіонах), так і в розрізі окремих складових регіонального розвитку (економічної, екологічної та соціальної). Так, в територіальному аспекті найкращими є можливості відтворення Північного та Приміського субрегіонів, які характеризуються найвищими

рівнями відтворення економічної складової еколого-виробничої системи, значно гіршими – Задністровського, Придунайського та Степового. Показники рівня відтворення соціальної складової еколого-виробничої системи мають позитивну тенденцію у Північному, Степовому та Приміському субрегіонах. Головною проблемою щодо забезпечення відтворення еколого-виробничої системи Одеської області нами вбачається значний рівень техногенного навантаження на екологічний потенціал Одеської області та виснаження екологічної складової еколого-виробничої системи, на що вказує зниження по усіх субрегіонах області рівня відтворення екологічної складової еколого-виробничої системи. Відповідно, необхідними є активізація екологічної політики в регіоні, зміна стратегічних орієнтирів регіонального розвитку у напрямку врахування екологічних пріоритетів.

Проведене аналітичне дослідження свідчить про нерівномірність внутрішньорегіонального розвитку, що визначає розбалансованість відтворювальних процесів в регіоні. Спостерігаються значні розбіжності у рівнях відтворення еколого-виробничої системи на субрегіональному рівні, що актуалізує питання розробки регіональної політики, спрямованої на забезпечення можливостей розширеного відтворення усієї еколого-виробничої системи регіону. Особливої пріоритетності потребує регіональна екологічна політика, оскільки аналіз динаміки рівня відтворення екологічної складової РЕВС засвідчує тенденцію до зростання навантаження на природноресурсний та екологічний потенціал регіону та його поступове виснаження.

## **Висновок до розділу 2**

1. Обґрунтовано, що аналітичне дослідження рівня відтворення РЕВС доцільно здійснювати за економічним, екологічним та соціальним напрямками. За кожним напрямком автором сформульовано критерії та показники оцінки, які дозволяють комплексно охарактеризувати регіональну еколого-виробничу систему.

2. У роботі обґрунтована доцільність здійснення внутрішньорегіонального районування, що дозволить виявити просторові диспропорції розвитку та відтворення еколого-виробничої системи всередині регіону та диференційовано підійти до формування регіональної політики та механізмів управління відтворенням РЕВС.

3. Розроблено методика розрахунку інтегрального рівня відтворення РЕВС, яка базується на: агрегуванні показників через використання методу адитивної оптимізації; розмежуванні показників стимуляторів та дестимуляторів за трьома складовими: економічною, екологічною і соціальною; визначенні вагових коефіцієнтів за кожним показником, що дозволить кількісно оцінити можливості відтворення РЕВС. Для визначення вагових коефіцієнтів використано метод експертного оцінювання, при цьому розрахунок рівня узгодженості думок експертів оцінено за коефіцієнтом конкордації.

4. На основі запропонованої методики було здійснено внутрішньообласне районування Одеської області та розмежовано п'ять субрегіонів, за якими здійснено аналіз та оцінку рівня відтворення регіональної еколого-виробничої системи.

5. У роботі проведено прогнозування рівня відтворення економічної, екологічної та соціальної складових РЕВС Одеської області та її субрегіонів на період до 2012 року шляхом побудови трендових моделей. Аналітичне дослідження та прогнозування рівня відтворення еколого-виробничої системи субрегіонів Одеської області за економічним, екологічним та соціальним напрямками засвідчили значну диспропорційність розвитку регіону в субрегіональному розрізі. Лідерами за рівнем відтворення економічної складової еколого-виробничої системи є Північний та Приміський субрегіони. Показники рівня відтворення соціальної складової еколого-виробничої системи мають позитивну тенденцію у Північному, Степовому та Приміському субрегіонах. За інтегральним індексом відтворення РЕВС найкращими є можливості забезпечення відтворення у Північному та Приміському субрегіонах, значно гіршими – Задністровського, Придунайського та Степового.

б. Основною проблемою щодо забезпечення відтворення еколого-виробничої системи Одеської області автором виявлено значний рівень техногенного навантаження на екологічний потенціал Одеської області та виснаження екологічної складової еколого-виробничої системи, на що вказує зниження за усіма субрегіонами області рівня її відтворення. Відповідно до отриманих результатів, автором обґрунтовуються необхідність активізації екологічної політики в регіоні, зміна стратегічних орієнтирів регіонального розвитку у напрямку врахування екологічних пріоритетів.

### РОЗДІЛ 3

## ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ВІДТВОРЕННЯМ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОЛОГО-ВИРОБНИЧОЇ СИСТЕМИ

### 3.1. Стратегічні орієнтири забезпечення відтворювальних процесів регіональної еколого-виробничої системи

В нинішніх умовах в регіональній еколого-виробничій системі склалася ситуація, яка призвела до підвищення рівня негативного впливу виробництва на екосистеми, збільшилась «невизначеність» поведінки виробничо-технічних систем відносно навколишнього середовища, підвищується ризик надзвичайних ситуацій. Все це негативно впливає на стан регіональної еколого-виробничої системи, що вимагає пошуку стратегічних орієнтирів забезпечення відтворювальних процесів. Водночас, для визначення цих напрямів необхідно, насамперед, отримати комплексну і глибоку оцінку стану конкретного субрегіону. Потрібно знати точний економічний, соціальний та екологічний стан. Важливо з'ясувати сильні сторони не лише економіки, а й соціальної та екологічної структури, якомога краще знати слабкі місця, оскільки саме там має проявлятися ефективність використання сучасного потенціалу. Існуюча мережа адміністративно-територіальних районів Одеської області не здатна забезпечити процес відтворення в кожному конкретному районі: через їх велику кількість, віддаленість населених пунктів від основних виробничих потужностей регіону. Таким чином, як засвідчили результати проведених аналітичних досліджень, у регіоні спостерігається негативна тенденція, пов'язана із погіршенням відтворювальних процесів.

Вирішення проблем подальшого регіонального розвитку Одеської області можливе за умов оптимізації її адміністративно-територіального устрою шляхом об'єднання їх у групи (субрегіони). Таке групування допоможе визначити рівень відтворення даного територіального об'єднання та запропонувати шляхи

вирішення проблемних ситуацій, що склалися в субрегіоні. Вони, в свою чергу, мають стати самодостатніми територіальними утвореннями, здатними самостійно управляти відтворювальними процесами, вирішувати завдання надлокального і регіонального значення та регулювати фінансові зобов'язання.

Застосовуючи системний підхід до розгляду відтворювального процесу регіональної еколого-виробничої системи, доцільно розглянути механізм управління відтворенням РЕВС, який визначається як сукупність методів, інструментів та функцій управління, які спрямовані на забезпечення відтворювальних процесів у регіоні, що реалізуються різними інституційними одиницями регіональної еколого-виробничої системи (рис. 3.1).

Відтворювальний процес даного механізму забезпечує сукупність самостійних, і разом з тим взаємопов'язаних між собою природних та виробничих відносин, які регулюються інституціональним середовищем задля підвищення добробуту населення шляхом узгодження еколого-виробничих суперечностей.

Досягнення мети відтворення еколого-виробничої системи регіону передбачає раціональне використання природних ресурсів на основі розробки та запровадження ресурсозберігаючих технологій та безвідходного виробництва з переходом до замкненого циклу виробництва. Головними проблемами при цьому є просторова неузгодженість елементів системи, загострення екологічного питання у системі «природа – населення – господарство», розбалансована територіальна організація регіону, неадекватне управління ресурсним забезпеченням регіону. Розвиток РЕВС варто розглядати як процес відтворення, що включає екологічну динаміку, виробництво, розподіл, обмін і споживання товарів і послуг в регіоні. Закономірності цього процесу визначають усі взаємозв'язки і взаємозалежності регіональної еколого-виробничої системи.



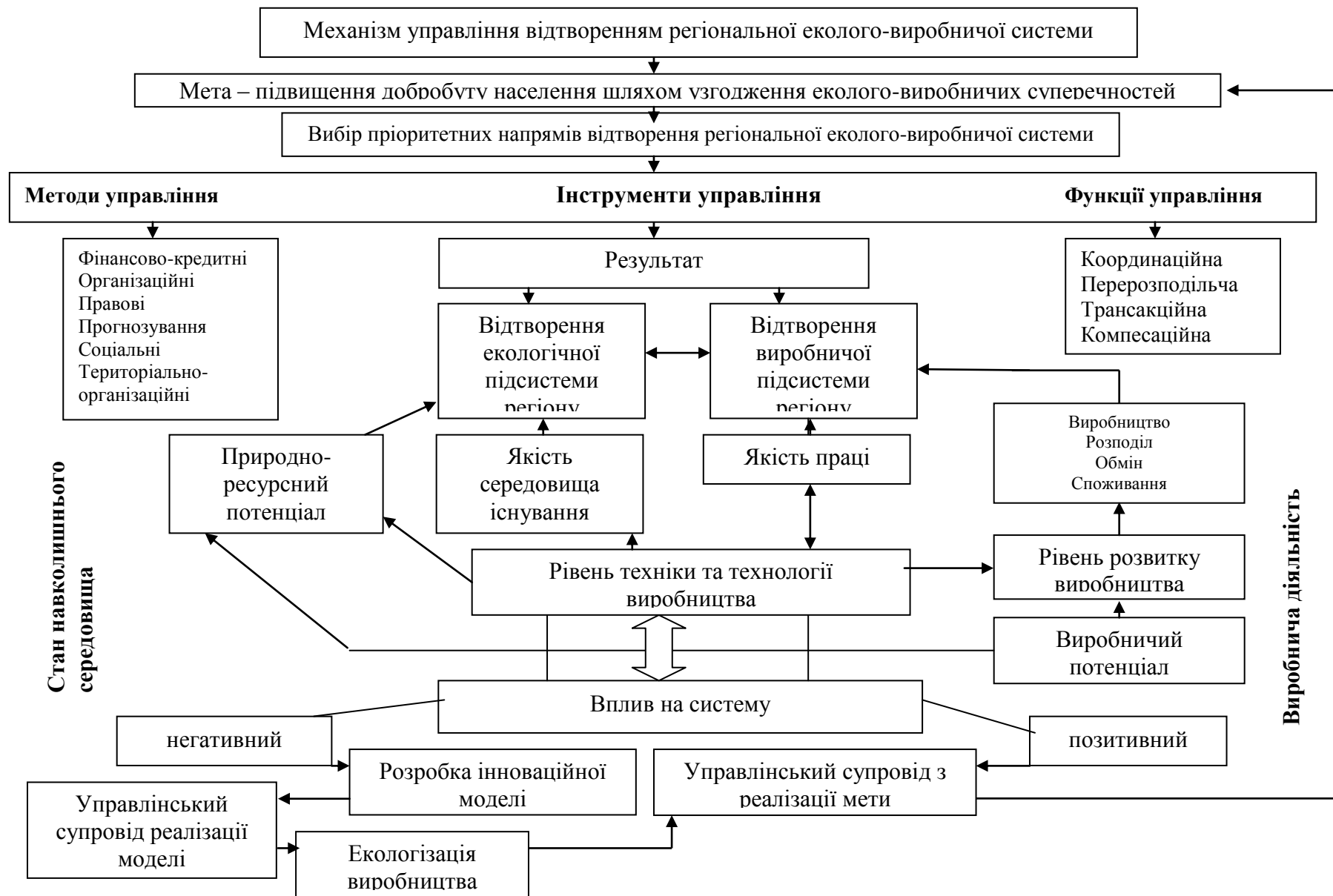


Рис. 3.1. Механізм управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи

Запропонований механізм управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи не може ефективно функціонувати без визначення стратегічних орієнтирів забезпечення відтворювальних процесів регіональної еколого-виробничої системи.

Слід відмітити, що стратегічні орієнтири забезпечення відтворення регіональної еколого-виробничої системи повинні відповідати Стратегії соціального та економічного розвитку України на 2004-2015 роки № 493, прийняті 28.04.2004 р. Згідно з даним документом, стратегічними орієнтирами України на 2004-2015 роки є [158]:

1. Стратегія зміцнення ресурсного потенціалу регіонів та підвищення їхньої конкурентоспроможності, яка повинна забезпечити:

- створення економічних, організаційних та нормативно-правових передумов для реалізації основних принципів сталого розвитку регіонів;

- реструктуризацію економіки регіонів на основі запровадження інвестиційно-інноваційної моделі з урахуванням особливостей їхнього потенціалу та конкурентних переваг;

- розвиток підприємництва, насамперед малого та середнього бізнесу як головного чинника соціально-економічного розвитку регіонів, підвищення зайнятості населення, наповнення місцевих бюджетів;

- сприяння всебічному розвитку людського капіталу на основі стабілізації та поліпшення демографічної ситуації, досягнення продуктивної зайнятості населення, розвитку соціальної інфраструктури;

- розбудову та модернізацію інфраструктури регіонального розвитку для підвищення інвестиційної привабливості регіонів, поліпшення умов запровадження передових інноваційних технологій;

- удосконалення системи охорони довкілля та використання природних ресурсів, механізмів, інструментів вироблення та реалізації на регіональному рівні екологічної політики [159; 73].

2. Наступним пріоритетом соціального та економічного розвитку є побудова виробничої, транспортної та ринкової інфраструктури, сприяння

розвитку підприємництва, реалізація інноваційної політики в регіонах. Для його реалізації необхідно провести низку заходів:

- виведення з експлуатації або перепрофілювання виробничих потужностей, які негативно впливають на навколишнє середовище;
- створення на сучасній технологічній базі переробної промисловості в кожному регіоні;
- створення стабільних умов фінансово-кредитної системи для сприяння підприємницькій діяльності;
- здійснення земельної реформи та вдосконалення земельних відносин з урахуванням місцевих природно-географічних та соціально-економічних особливостей і потреб;
- ефективного управління комунальною власністю [160, с. 64].

3. Забезпечення сталого розвитку неможливе без реалізації інноваційної політики в регіонах та державі, а саме:

- створення технопарків, бізнес-інкубаторів, інноваційних центрів, які сприяють упровадженню новітньої техніки та технології у виробництво;
- створення науково-промислово-фінансових груп, концернів, корпорацій; державна підтримка формування виробництв із замкненим циклом;
- створення під егідою держави та місцевих органів виконавчої влади регіональних центрів передачі інноваційних промислових технологій з державного до приватного сектору [161, с. 54].

4. Розвиток людського капіталу регіонів має досягатись при реалізації таких заходів:

- для вирішення найгостріших проблем соціального характеру в регіоні необхідно прийняття та реалізація соціальних програм, організація належного контролю за їх виконанням, які допоможуть у вирішенні питань забезпечення зайнятості населення, створення нових робочих місць;
- реалізація державної політики у сфері регулювання внутрішньорегіональної та міжрегіональної трудової міграції;

- врегулювання відносин власності щодо об'єктів соціальної інфраструктури та житла;

- запровадження нових механізмів розвитку регіональної соціальної інфраструктури на основі залучення коштів держави, регіонів і бізнесу [160, с. 66].

5. Удосконалення механізмів управління відтворенням регіональної системи.

Сьогодні кардинально необхідно змінити дієву систему інституцій на нову, яка б забезпечувала сталий розвиток регіону. Такою інституцією може бути система органів управління з сукупності представників державних, громадських, приватних установ, яким делеговані повноваження захисту інтересів регіону. Вони мають вирішувати завдання щодо поліпшення умов використання передових інноваційних технологій, підвищення інвестиційної привабливості регіонів, розширення залучення вітчизняних та іноземних інвестицій для регіонального розвитку, вдосконалення підготовки та перепідготовки відповідних фахівців з проблем регіонального розвитку, координації програм технічної допомоги, спрямованих на підтримку регіонального розвитку [160, с. 88].

Таким чином, зважаючи на вищеподані стратегічні напрями розвитку регіонів держави, основним стратегічним орієнтиром забезпечення відтворювальних процесів регіональної еколого-виробничої системи є досягнення балансу між екологією та виробництвом. Формування та нарощення виробничого потенціалу регіону не повинне загрожувати його екологічній безпеці. З цією метою нами сформовано основні стратегічні пріоритети забезпечення відтворювальних процесів регіональної еколого-виробничої системи (рис. 3.2).

Необхідно відмітити, що розвиток Одеської області знаходиться у площині значимості регіону як приморського регіону.

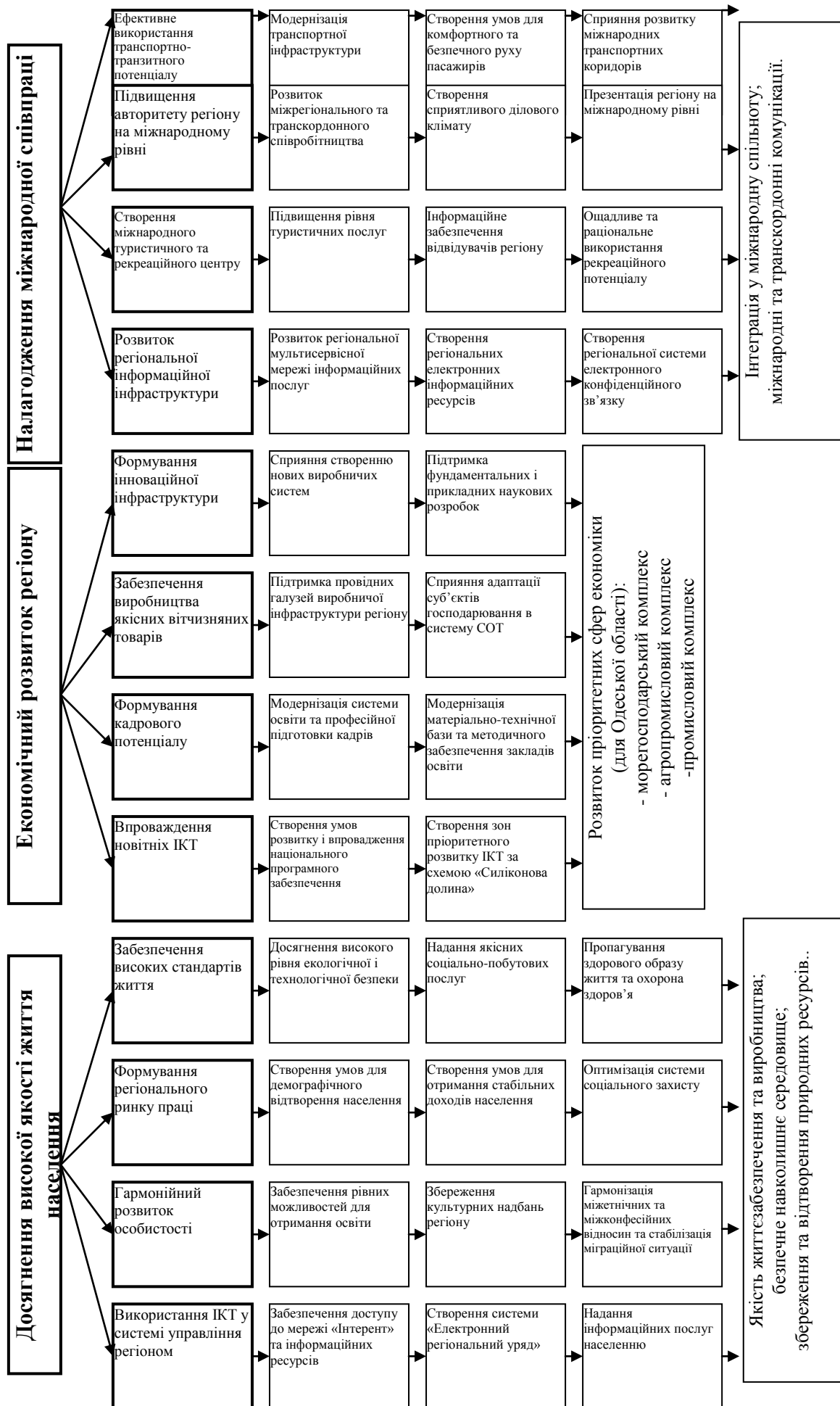


Рис.3.2. Основні стратегічні пріоритети розвитку регіональної еколого-виробничої системи

Тому пріоритетними напрямками розвитку, ми вважаємо, є: налагодження міжнародної співпраці (інтеграція у міжнародну спільноту; міжнародні та транскордонні комунікації); економічний розвиток регіону (розвиток морегосподарського, агропромислового та промислового комплексу); досягнення високої якості життя населення (покращення якості життя-забезпечення та виробництва, безпечне навколишнє середовище, збереження та відтворення природних ресурсів).

Реалізація цих пріоритетів можлива за умов, за яких відбудеться:

- залучення потенційних виробничих, людських, природних, інвестиційних та інших ресурсів;
- визначення найбільш ефективних елементів економічного потенціалу регіону;
- створення відповідних умов господарювання, які забезпечать реалізацію економічних, соціальних та екологічних інтересів населення регіону;
- створення інноваційно-інвестиційного клімату території.

Досягнення наведених пріоритетів забезпечить відтворення РЕВС. Водночас, нами пропонується процес відтворення регіональної еколо-виробничої системи здійснювати за такими елементами: напрями відтворення; важелі відтворення, правове регулювання відтворювальних процесів та управлінський супровід реалізації цього процесу (рис. 3.3).

Основними напрямками відтворення РЕВС є:

- відтворення природноресурсного потенціалу регіону;
- відтворення екологічного потенціалу регіону;
- відтворення людського потенціалу регіону;
- відтворення виробничого потенціалу регіону;
- відтворення інфраструктурного потенціалу регіону;
- відтворення фінансового потенціалу регіону.

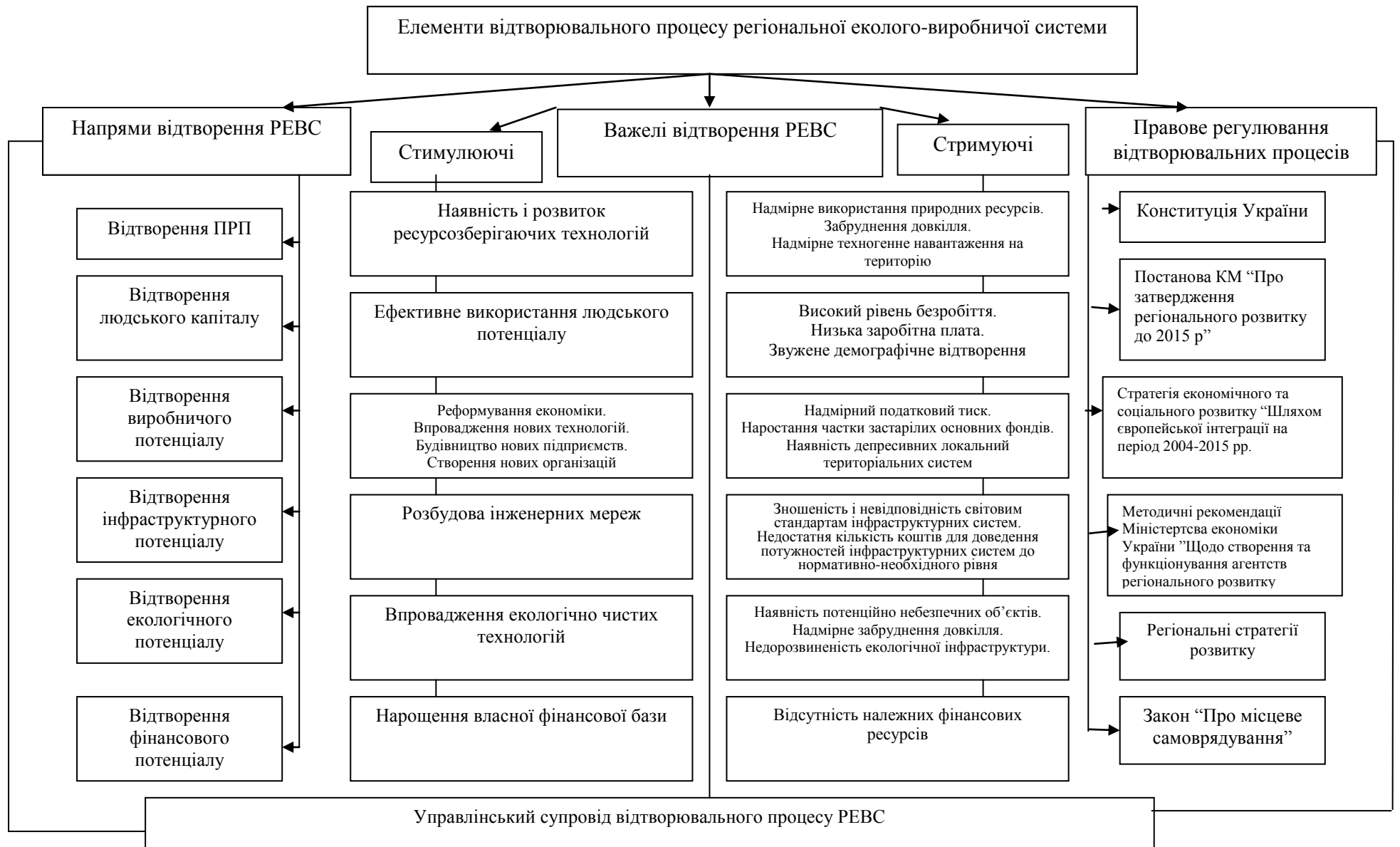


Рис. 3.3. Елементи відтворювального процесу регіональної еколого-виробничої системи

***Відтворення природноресурсного потенціалу*** має бути спрямоване на раціоналізацію природокористування, стабілізацію або скорочення масштабів використання природних ресурсів; на економічний та екологічний ефекти, а саме на вирішення проблем на окремих виробничих комплексах та еколого-економічної взаємодії РЕВС в цілому.

Механізм відтворювального процесу має бути комплексним та враховувати інтереси усіх субрегіонів Одеської області. Він повинен стимулювати раціональне природокористування, спонукаючи виробників і споживачів до екологічної діяльності. Це пояснюється занепокоєністю суспільства станом навколишнього середовища, а підприємств та фірм – необхідністю мати репутацію «екологічно чистих».

Важливою частиною механізму впливу природокористування на РЕВС є ринкові відносини, особливо в тих субрегіонах Одеської області, де рівень відтворення екологічної складової найвищий. Варто зазначити, що сьогодні продукція забруднюючих природу технологій не отримує на ринку оцінки, яка була б адекватною суспільно необхідним витратам праці на її виробництво. До вартості такої продукції, як правило, не додаються витрати на природоохоронну діяльність та відновлення природного середовища. Ці витрати повинні, крім попиту та пропозиції, суттєво впливати на формування ціни продукції на ринку.

Тобто регіональна еколого-виробнича система має бути заснована на оптимізації використання усіх ресурсів, перш за все природних, на здатності до самовідновлювальних, саморегулюючих функцій екосистеми. Такий підхід дозволить забезпечити перехід до сталого розвитку регіону, внаслідок дотримання таких умов: облік у вартості товарів витрат щодо забезпечення умов самовідновлення окремих видів природних ресурсів; перетворення низки споживчих вартостей, які раніше вважалися дарами природи, у продукти праці або товари; збільшення вартості предметів праці, добутих з природи, у зв'язку з використанням новітньої техніки та технології [162, с. 104, 163, с. 86].



Таким чином, відтворення природних ресурсів повинне включати відновлення природи як джерела предметів і засобів праці (рекультивация ґрунту, лісництва тощо), відновлення природи як просторового базису (ландшафту територій, порушення внаслідок будівництва тощо), відновлення середовища існування людини (очищення атмосфери, водойм, відновлення лісів).

Поряд з відтворенням природних ресурсів важливе місце посідає процес відтворення екологічного потенціалу. При цьому необхідно врахувати не тільки результати негативного впливу на навколишнє середовище господарської діяльності, а й природні умови кожного субрегіону. Глибока та комплексна експертиза екологічної, виробничої, соціальної сфери субрегіонів повинна стати основою для формування виробничої інфраструктури та споживчого ринку даного економічного району.

Економічні засоби є однією з категорій засобів, які призначені для досягнення цілей раціонального природокористування. Аналіз інструментів і засобів механізму впливу природокористування на РЕВС може бути зроблений на основі визначення низки критеріїв. Критерій екологічної ефективності економічних засобів визначається, головним чином, здатністю забруднювачів реагувати на них. Основною метою економічних засобів є створення постійних стимулів до боротьби із забрудненням, технічних нововведень та заміщення одних продуктів іншими. Критерій економічна ефективність досягається через оптимальний розподіл ресурсів, він передбачає також зведення до мінімуму економічних витрат, пов'язаних з дотриманням екологічних вимог. Критерій справедливості - використання таких засобів, як відрахування та податки на забруднення, що передбачають додаткові виплати за надалишкове забруднення.

Тому при виборі конкретних економічних інструментів необхідно врахувати обставини, за яких нарахування чи податки на викиди (скиди) можуть мати особливе значення, якщо мова йде про стаціонарні джерела забруднення та якщо граничні витрати щодо боротьби із забрудненням

коливаються по окремих забруднюючих речовинах (чим ширше це коливання, тим більше можливостей для скорочення витрат). До інших критеріїв належать:

- практична можливість виміру рівня викидів (скидів) за допомогою прямого заміру чи за допомогою непрямих показників, здатність забруднювачів реагувати на нарахування, що до них застосовуються, здатність державних органів розробити раціональну основу для відповідних нарахувань та можливостей для технічних нововведень;

- стягнення плати з користувачів за послуги, що їм надаються, доречне при функціонуванні колекторних установок щодо знищення та обробки відходів, наприклад стічних вод;

- використання нарахувань і податків на продукти може бути особливо ефективним, якщо вони витрачаються чи використовуються у великій кількості та з охопленням великої території; продукти, до яких застосовуються нарахування, повинні легко розпізнаватися;

- застосування системи застав у тому випадку, якщо мова йде про продукти або речовини, які можуть використовуватися і повторно перероблятися чи повертатися для їх знищення. З урахування того, що схеми застави можуть досить дорого коштувати та бути складними у використанні, важливо, щоб відповідні товари легко розпізнавалися, легко оброблялися і щоб користувачі та споживачі також прагнули взяти участь у цих схемах;

- особливі переваги системи ліцензій в ситуаціях, коли граничні витрати щодо дотримання єдиних стандартів значно коливаються в межах відповідної цільової групи; коли існує чітка мета, якої прагнуть досягти з мінімальними витратами; коли кількість наявних джерел достатня для створення в певній географічній області добре функціонуючого конкурентного ринку ліцензій.

Виходячи з багатобічного впливу екологічних процесів, необхідно запроваджувати комплексну систему інструментів та заходів щодо екологізації виробничої сфери регіонального господарства. Першочерговим завданням для найближчого етапу розвитку є техніко-екологічне переобладнання діючих промислових підприємств, які є головними джерелами відтворення екологічних

конфліктів. Не менш важливою є проблема переробки накопичених відходів промисловості. І, нарешті, необхідний жорсткий та безкомпромісний підхід до підприємств, що будуються, та до промислових об'єктів, які знову вводяться в експлуатацію. Всі вони повинні мати максимально можливий рівень екологічної чистоти з урахуванням досягнень не лише вітчизняної, а й зарубіжної науки.

Побоювання підприємств втратити довіру громадськості через низьку якість продукції повинне стати важливим важелем впливу. Це потрібно для того, щоб спонукати їх купувати чи продавати продукцію кращої якості і таким чином впливати на виробництво з метою здійснення капітальних вкладень в більш чисті технології.

Ми вважаємо, що обов'язковою умовою сучасного виробництва є перехід до маловитратних технологій, залучення ефективної утилізації відходів виробництва, підвищення контролю за побутовою діяльністю господарюючого суб'єкта у зв'язку з погіршенням стану навколишнього середовища [164, с. 202]. Саме тому особливу увагу необхідно приділяти органам регіональної влади на виробничі процеси, які відбуваються в регіоні, тому що «виробництво» є вагомою підсистемою РЕВС, яка забезпечує сталий розвиток регіону.

Для ведення господарської діяльності пропонуємо запроваджувати нові технології та створювати такі виробництва, які будуть засновані на багатокомпонентному та багатоваріантному використанні природних ресурсів, які дозволять використовувати декілька видів продукції.

Задля підвищення ефективності регіональної еколого-виробничої системи необхідні управлінські рішення, пов'язані з технічним оснащенням виробництва, що забезпечить повноту використаного природного ресурсу у готовій продукції або послугах. Тому доцільно, на наш погляд, запровадити сукупність обов'язкових вимог до будь-якого виробництва, а саме: комплексну оцінку рівня техніки за показниками новизни, конкурентоспроможності, техніко-економічної ефективності та екологічності. Управлінський супровід, який забезпечить відповідний технічний рівень виробництва зумовить перехід до максимального використання кожної одиниці природних ресурсів як альтернативи тільки кількісного зростання об'єму їх добування [165, с. 52].

Науковці усього світу спостерігають, що з кожним роком екологічні проблеми все більше впливають на прийняття економічних

рішень. Ми погоджуємось з Лестером Брауном, який вважає, що «ті корпорації та держави, які не зроблять капітальних вкладень у нові, екологічно раціональні види техніки, продукції та виробництва, відстануть в економічному плані» [166, с.89].

Таким чином, основними напрямками відтворення екологічного потенціалу є:

- впровадження екологічно чистих та безпечних виробництв;

- виробництво екологічно безпечної та чистої продукції, що дозволить забезпечити здоров'я населення та процес відтворення трудових ресурсів зокрема;

- розробка проектів та будівництво підприємств, діяльність яких була би спрямована на переробку відходів;

- розробка заходів щодо охорони довкілля шляхом запобігання забрудненню річок, водоймищ, повітря, землі тощо;

- впровадження на підприємствах регіону очисних споруд тощо.

В умовах дефіциту фінансових ресурсів для екологічного оздоровлення держави доцільно платежі за забруднення природного середовища акумулювати в спеціальних позабюджетних фондах, надавши їм функції

трастових компаній і пільговий режим оподаткування. Важливо розробити й інші програмні документи для ефективного оздоровлення навколишнього природного середовища.

Слід відмітити, що на сьогодні у державі та її регіонах не створена належна система *відтворення людського капіталу*. З однієї сторони, це обумовлено низькою вартістю робочої сили, з іншої – відсутністю дієвих економічних стимулів до праці. Важливе значення у цих процесах відіграє природний приріст населення. Зниження рівня народжуваності населення призводить до збільшення демографічного навантаження на працездатну частину населення, до збільшення кількості осіб передпенсійного та пенсійного віку. Слід відмітити, що в останні роки демографічна ситуація у регіонах держави дещо покращилась, зростає попит на товари для дітей, що дає поштовх для розвитку та відтворення виробничого потенціалу регіону. Процеси відтворення людського капіталу вимагають застосування ряду заходів щодо зменшення рівня відтоку «мізків» за кордон, адже інтелектуальна складова людського капіталу здійснює суттєвий вплив на відтворення РЕВС.

Потребує удосконалення й існуюча система навчання, підвищення кваліфікації та перепідготовки фахівців. Необхідно на державному рівні переглянути вимоги до ліцензування та акредитації як окремих освітніх послуг, так і навчальних закладів, особливо приватних, задля недопущення діяльності тих закладів, котрі не в змозі забезпечити надання високої якості освіти, підготовки висококваліфікованих фахівців, які були б конкурентоспроможними як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

***Відтворення виробничого потенціалу*** повинне здійснюватись в напрямку відповідності спеціалізації регіону тим ресурсам та можливостям, які вони створюють. Водночас, необхідно враховувати пріоритетні напрями економіки регіону, які в найближчій перспективі становитимуть основу його виробничого потенціалу. Як зазначалось вище, кожен регіон держави є відносно відокремленою територіальною виробничо-екологічною системою із притаманними їй геополітичними та історичними особливостями, тому при

визначенні пріоритетних напрямів відтворення виробничого потенціалу необхідно враховувати особливості та специфіку даного регіону. Тут необхідно оцінити рівень та ефективність спеціалізації регіону, його можливості щодо реалізації стратегічних напрямів розвитку, наявність внутрішньорегіональних та міжрегіональних економічних зв'язків тощо [167, с. 20].

Оскільки Одеський регіон має високий рівень забезпеченості водними, рекреаційними ресурсами, то, відповідно, необхідно розвивати такі види економічної діяльності, як рибальство, санаторно-курортний відпочинок, охорону здоров'я тощо.

Рівень розвитку регіональної еколого-виробничої системи в значній мірі визначається розвиненістю *інфраструктури* регіону. Якщо інфраструктура не відповідає потребам регіону, то це негативно впливатиме на відтворення регіональної еколого-виробничої системи. У зв'язку з цим, регіон повинен здійснювати заходи, спрямовані на формування, розвиток та удосконалення його інфраструктури. Постійне вдосконалення кожної ланки інфраструктури, їх наступні сумісність, взаємозалежність та гармонійна взаємодія дозволять забезпечити відтворення регіональної еколого-виробничої системи.

Відтворення інфраструктурного потенціалу здійснюється через призму наявності в сучасних ринкових умовах різних видів інфраструктур (виробничої, транспортної, соціальної, санаторно-курортної тощо). Наявність сучасних інфраструктурних об'єктів, раціональне їх розміщення на території регіону та ефективне функціонування сприятимуть відтворенню регіональної еколого-виробничої системи [168, с. 87].

Водночас, зважаючи на те, що задля нарощення конкурентоспроможності регіонів держави [169, с. 118] кожен із них повинен перейти на інноваційну модель розвитку, важливе значення відіграє формування та відтворення інноваційної інфраструктури регіону.

Стратегічним завданням економічного стимулювання раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища РЕВС є здійснення активного переходу до принципово нової технологічної політики -

від контролю забруднення середовища шкідливими речовинами і небезпечними відходами до їх скорочення та запобігання, тобто до безвідходної ресурсозберігаючої технології.

Забезпечення відтворювальних процесів залежно від поставленої мети та завдань може бути досягнуто шляхом використання важелів стимулюючого та стримуючого характеру. Важелі стимулюючого характеру спрямовані на забезпечення відтворювальних процесів РЕВС і сприяють нарощенню регіонального потенціалу відтворення. До них варто віднести наявність і розвиток ресурсозберігаючих технологій, ефективне використання людського потенціалу, реформування економіки та впровадження нових технологій, розбудову інженерних мереж, впровадження екологічно чистих технологій, нарощення власної фінансової бази. В свою чергу, важелі стримуючого характеру, навпаки, не сприяють процесам відтворення та стримують зростання відтворювального потенціалу. Серед них слід виділити наступні: надмірне використання природних ресурсів, забруднене довкілля, надмірне антропогенне навантаження на довкілля, високий рівень безробіття, низька оплата праці, надмірний податковий тиск, зношеність і невідповідність світовим стандартам елементів інфраструктури, нерозвиненість екологічної інфраструктури, відсутність фінансових ресурсів тощо. Поєднання і взаємовплив дії різних важелів створюють масштаби відтворювальних процесів, зумовлюють кількісні параметри і рівень використання відтворювального потенціалу регіону загалом та його складових зокрема. Водночас, варто зазначити, що будь-який із важелів в різних умовах може проявлятися по-різному: під дією політичних, економічних, екологічних законів з негативного він може перетворитися в позитивний і навпаки.

Реалізація напрямів відтворення РЕВС потребує наявності відповідної нормативно-правової бази. Основними регулюючими інструментами в даній сфері є Конституція України, Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження регіонального розвитку до 2015 р.», Стратегія економічного та соціального розвитку «Шляхом європейської інтеграції на період 2004-2015



рр.», Методичні рекомендації Міністерства економіки України «Щодо створення та функціонування агентств регіонального розвитку», Закон «Про місцеве самоврядування» та ряд інших [170-188].

Водночас, впровадження вищенаведених елементів відтворення РЕВС потребує відповідного управлінського супроводу через забезпечення адекватності відповідних умов господарювання, що гарантуватиме ефективний виробничий процес та екологічну рівновагу, покращення життєдіяльності населення, забезпечення сталого соціально-економічного розвитку регіону.

Управлінський супровід реалізації елементів відтворювального процесу РЕВС є цілеспрямованою діяльністю органів територіальної влади, спрямованою на підтримку цілісності та взаємозв'язку між компонентами виробничого розвитку регіону, з одного боку, та урегулюванням екологічних процесів, – з іншого. Головною метою управлінського супроводу є функціональне забезпечення вирішення усього комплексу проблем, пов'язаних з життєдіяльністю населення та екологічною ситуацією території.

Завданнями органів місцевої влади є створення таких умов ведення господарства, коли максимальний прибуток можна буде отримати при використанні мінімальних обсягів ресурсів. Реалізація практичних дій у цьому напрямку буде здійснюватися шляхом об'єднання таких концепцій економічного розвитку: факторних моделей зростання та довгострокової рівноваги, концепції сталого розвитку, теорії неоінституціоналізму, згідно з якою економічний розвиток слід тлумачити з позиції адекватних інституціональних заходів, що запроваджуються для забезпечення його ефективності [189, с.326]. Якщо такі заходи є ефективними, тобто знижуються трансакційні витрати, то таким чином, на нашу думку, забезпечується сталий розвиток.

Головним завданням управлінського супроводу відтворювальних процесів РЕВС є необхідність у формуванні нових форм та методів господарювання в регіоні. Зокрема, необхідно встановити відповідні правила

поведінки шляхом прийняття визначених зобов'язань, рекомендацій, процедур, які будуть спрямовані на стимулювання окремих напрямків підприємництва.

До завдань управлінського супроводу варто віднести функцію захисту та відстоювання інтересів перед державою, міжнародними інститутами, запровадження «відкритої» конкуренції у всіх сферах діяльності. Необхідно впроваджувати екологічні інструменти природокористування, які зможуть впливати на джерела забруднення, створювати позитивні та негативні фінансові стимули, формувати фонди для фінансування природоохоронної діяльності [190, с.248]. Такий механізм регулювання управлінського супроводу дасть можливість забезпечити недосконалість ринкових відносин, які уособлюються неточним відображенням повних втрат від забруднення навколишнього середовища, а також конкретних вигод від контролю за забрудненням. Таким чином, регіональні органи влади створять такі умови господарювання, за яких будуть враховуватись як екологічні, так і виробничі інтереси, які будуть створювати умови для забезпечення сталого розвитку РЕВС.

Важлива задача, яка стоїть сьогодні перед регіональними органами управління, – це економічне обґрунтування з обов'язковою умовою мінімуму негативного впливу на навколишнє середовище, яке забезпечить нову якість економічного зростання суспільного виробництва. В свою чергу, інтенсифікація економіки регіону, яка спостерігається, повинна сприяти не тільки кількісному залученню в виробничо-господарську діяльність природних ресурсів, але й має забезпечувати їх якісне використання [191, с. 47].

В а р т о з а з н а ч и т и, щ о о с т а н н і м ч а с о м  
в і д б у л а с я п е р е о ц і н к а п р і о р и т е т і в у  
з н а ч и м о с т і ф а к т о р і в в и р о б н и ц т в а. Т о м у  
м и в в а ж а є м о, щ о р о з м і р и с у к у п н и х  
р е с у р с і в, я к і н а п р а в л я ю т ь с я н а ц і л і,  
п о в ' я з а н і з п і д в и щ е н н я м е к о л о г і ч н о ї  
е ф е к т и в н о с т і в и р о б н и ч о ї с т а б і л і з а ц і ї,

повинні визначатися не після розробки економічних програм розвитку, а, навпаки, характер та направленість стратегії мають визначатися станом екосистеми. Збалансування еколого-виробничих відносин в системі суспільного виробництва зумовлює новий виток економічного розвитку в регіоні.

Водночас, пропонуємо створення банку оперативних даних інформаційного забезпечення в максимально повному обсязі, який забезпечить точність, достовірність, неупередженість та своєчасність в отриманні інформації.

Інформаційні параметри ситуацій, які будуть зафіксовані та проаналізовані, визначають відповідність результатів виробничої діяльності до навколишнього середовища та їх взаємоузгодженість. Якість інформації в управлінському супроводі визначає успішність еколого-виробничої системи.

Управлінський супровід забезпечення відтворення РЕВС потребує, в значній мірі, ресурсного забезпечення, в першу чергу, фінансового. Процеси

*відтворення фінансового потенціалу* передбачають формування міцної фінансової бази регіону, нарощення власних фінансових ресурсів. Тут необхідні заходи усунення залежності від зовнішніх джерел фінансування шляхом впорядкування міжбюджетних відносин, формування стабільності дохідної бази тощо.

На нашу думку, підвищення фінансового забезпечення відтворення регіональної еколого-виробничої системи можливе тільки шляхом послідовного і системно організованого впорядкування всіх сторін фінансової політики такого відтворення: від уявлень про суть відтворення регіональної еколого-виробничої системи до конкретних процедур прийняття фінансових рішень і оцінки їх результатів. При цьому необхідною є розробка принципів та науково обґрунтованих правил дій, що дозволять чітко регламентувати процедуру прийняття управлінських рішень з питань фінансового забезпечення відтворення РЕВС.

Сукупність різних сфер фінансових відносин, в процесі яких утворюються і використовуються фонди грошових коштів, становлять фінансову систему певної території (держави, регіону), дослідження якої дозволить визначити природу джерел фінансового забезпечення відтворення регіональної еколого-виробничої системи. Підвищення ефективності фінансової системи регіону залежить, перш за все, від його економічного розвитку. Тому проблеми формування фінансових ресурсів регіону слід вирішувати у площині економічної активності. Разом з тим не так важливо володіти значним обсягом фінансів, як раціонально їх розподіляти. Тому у частині розподілу фінансових ресурсів для забезпечення цілей відтворення РЕВС слід здійснювати пошук оптимального розподілу фінансових ресурсів.

Держава не може і не повинна брати на себе завдання забезпечення відтворення РЕВС тільки на основі державних інвестицій, але може і повинна за рахунок фінансових методів та інструментів позитивно змінювати структуру виробництва [192, с. 94], регламентувати господарсько-фінансову діяльність суб'єктів господарювання, створювати стимули та умови для ефективного

господарювання, здійснювати раціональний вибір напрямків державного фінансування тощо.

На сьогодні в Україні складається ситуація, за якої фінансове забезпечення перетворюється в основний інструмент відтворення РЕВС, а регіональні органи влади через існуючу систему управлінського супроводу відтворення позбавлені такого важливого регулятора. Результатом окресленого підходу є зниження життєвого рівня населення, невирішеність соціальних та екологічних питань. Саме тому необхідно мобілізувати значний обсяг фінансових ресурсів, які впливають на відтворювальні процеси в регіоні, стимулюють економічне зростання, забезпечують екологічну безпеку та підвищують соціальні стандарти. Першочерговим завданням регіональних органів влади сьогодні є визначення пріоритетних сфер діяльності, стимулювання розвитку виробництва для формування дохідної частини бюджету. А для об'єктів соціальної та екологічної сфери, які не можуть розвиватися та функціонувати самостійно завдяки власним ресурсам, раціонально використовувати бюджетні кошти [193, с. 182].

У зв'язку із зазначеними процесами зростає роль територіальних фінансів. Причому це поняття не вичерпується фінансами місцевих органів влади. Проявами фінансів як економічної категорії є економічні та суспільні (соціальні) відносини, що пов'язує їх з ідеологією сталого розвитку.

Визначення ключової ролі фінансів у забезпеченні відтворення РЕВС дозволяє розгляд функцій фінансів, де розкривається їх соціально-економічний зміст. Основними функціями фінансів є розподільна та контрольна [194, с.15]. Розподільна функція фінансів полягає у розподілі та перерозподілі валового внутрішнього продукту та національного доходу держави. Ця функція включає первинний розподіл (розподіл доданої вартості та формування первинних доходів – заробітної плати, прибутку підприємств та приватного сектору), перерозподіл (створення та використання централізованих фондів та створення вторинних доходів) та вторинний розподіл (між галузями, регіонами, соціальними верствами населення, окремими юридичними та фізичними

особами). Ця функція дозволяє забезпечити фінансові потреби юридичних і фізичних осіб, держави та регулювати різні напрямки сталого розвитку. Контрольна функція полягає у контролі за станом економіки та розвитком соціальних, економічних та екологічних процесів у державі, що сприяє успішній реалізації фінансової політики сталого розвитку держави та її регіонів. З розгляду функцій фінансів прослідковується їх спроможність регулювати систему регіональних еколого-виробничих відносин через стимулювання регіональних суб'єктів до нарощення фінансового потенціалу та побудову системи регулювання, контролю для забезпечення запланованих цілей відтворення РЕВС.

Структуру джерел фінансових ресурсів регіону для виявлення можливостей реалізації цілей відтворення РЕВС доцільно розглядати у тісному взаємозв'язку зі структурою валового внутрішнього продукту. Основним джерелом фінансового забезпечення розвитку виробництва регіону є кошти комерційних підприємств та організацій: власні (статутний капітал, прибуток), позичкові (довго- та короткострокові кредити банків, кредиторська заборгованість, інвестиційні та інші ресурси, отримані різними способами фінансування) [195, с. 28]. Крім того, відтворення виробничої підсистеми РЕВС може бути фінансово підтримане коштами інвестиційних та інноваційних фондів, вливаннями іноземних інвесторів, бюджетними інвестиціями, добровільними внесками тощо. Критеріями доцільності фінансування виробничої підсистеми відтворення РЕВС є дохідність, прибутковість, швидкість повернення вкладеного капіталу, що виділяє виробничий сектор серед інших. Фінансове забезпечення виробничої сфери можна розглядати, з одного боку, через потреби цієї сфери у інвестиціях, з іншого – через можливості інвестування інших складових відтворення РЕВС. Тому динаміка, результативність та ефективність виробничого розвитку є визначальними умовами забезпечення відтворення РЕВС в цілому.

Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища» основними джерелами фінансування екологічних заходів визнано: Державний

бюджет України; бюджет АР Крим, місцеві бюджети; фонди підприємств, установ, організацій; фонди охорони навколишнього природного середовища; добровільні внески та інші джерела фінансування (інвестиційні фонди, фонди екологічного страхування, банківські кредити, лізингові системи фінансування).

Для фінансування заходів щодо охорони навколишнього природного середовища утворюються Державний, республіканський Автономної Республіки Крим та місцеві фонди охорони навколишнього природного середовища.

Кошти місцевих, республіканського Автономної Республіки Крим і Державного фондів охорони навколишнього природного середовища можуть використовуватись тільки для цільового фінансування природоохоронних та ресурсозберігаючих заходів, в тому числі наукових досліджень з цих питань, а також заходів для зниження впливу забруднення навколишнього природного середовища на здоров'я населення та стимулювання працівників спеціально уповноважених державних органів у галузі охорони навколишнього природного середовища і використання природних ресурсів, крім осіб, які мають статус державних службовців, та громадських інспекторів з охорони навколишнього природного середовища, які виявили порушення природоохоронного законодавства і вжили необхідних заходів для притягнення винних до відповідальності, запобігання порушенням природоохоронного законодавства [196, с.134].

Джерелами здійснення природоохоронних заходів в Україні є збори за використання природних ресурсів та збори за забруднення навколишнього середовища [197, с.319].

Збори за використання природних ресурсів надходять до місцевих бюджетів, республіканського бюджету Автономної Республіки Крим та Державного бюджету України і спрямовуються на виконання робіт щодо відтворення, підтримання цих ресурсів у належному стані. Збір за спеціальне використання природних ресурсів встановлюється на основі нормативів плати і

лімітів їх використання. Ліміти використання природних ресурсів встановлюються в порядку, що визначається Верховною Радою Автономної Республіки Крим, обласними, міськими (міста загальнодержавного значення) Радами, крім випадків, коли природні ресурси мають загальнодержавне значення. Збори за використання природних ресурсів місцевого значення надходять до республіканського бюджету Автономної Республіки Крим та місцевих бюджетів. Збори за використання природних ресурсів зараховуються до відповідних бюджетів згідно з чинним законодавством [198, с. 94].

Збір за забруднення навколишнього природного середовища справляється за: викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин стаціонарними та пересувними джерелами забруднення; скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти; розміщення відходів.

Збір, який справляється за скиди та розміщення відходів у межах лімітів, відноситься на валові витрати виробництва та обігу, а за перевищення цих лімітів - справляється за рахунок прибутку, що залишається у розпорядженні юридичних осіб. Фізичні особи – суб'єкти підприємницької діяльності включають збір до складу витрат виробництва (обігу).

Збір, який справляється за викиди стаціонарними та пересувними джерелами забруднення, відноситься на валові витрати виробництва та обігу, що фактично зменшує наповнення бюджету через зменшення оподаткованої частини прибутку.

Згідно із Законом України „Про охорону навколишнього природного середовища” (1991 рік), кошти від збору за забруднення навколишнього природного середовища розподіляються між місцевими (сільськими, селищними, міськими), обласними та республіканським Автономної Республіки Крим, а також Державним фондами охорони навколишнього природного середовища у співвідношенні, відповідно, 20, 50 і 30 відсотків, а між Київським, Севастопольським міськими та Державним фондами охорони навколишнього природного середовища – у співвідношенні 70 і 30 відсотків. Однак Законами України «Про державний бюджет» на наступні роки



передбачено такий розподіл коштів: 65% у державний бюджет, 35% – у місцеві. Тобто зменшилось фінансове забезпечення регіонів у вирішенні природоохоронних завдань.

Основне фінансове навантаження для забезпечення екологічних завдань протягом останніх десятиліть в Україні лягає на плечі підприємств та організацій, які до 80 % фінансово забезпечують виконання поточної природоохоронної діяльності, виконання екологічних проектів та програм. Крім того, екологічно спрямовані інвестиції, як правило, не є високоприбутковими, тому недостатньо інвестиційно привабливі. Саме цей аспект має бути ключовим при прийнятті рішень органами державної та регіональної влади на користь підтримки екологічної підсистеми відтворення РЕВС шляхом формування та запровадження у дію механізмів стимулювання природоохоронних заходів [199, с. 64].

Серед низки пропрацьованих у науці та практиці Семенов В.Ф. виділяє такі фінансові прийоми та інструменти, як: екологічне страхування, приватне соціальне страхування, екологічно та соціально орієнтовані інвестиції, податкове стимулювання підприємств для здійснення природоохоронної діяльності, пільгове кредитування екологічних та соціальних проектів (з передбаченим механізмом компенсації відсоткових ставок), лізинг природоохоронного обладнання тощо. Недосконалість механізму їх застосування в Україні зумовлює їх недовіру у питаннях вирішення фінансових проблем сталого розвитку [200, с. 519].

Фінансове забезпечення відтворення РЕВС чи не у найбільшій мірі залежить від збільшення дохідної частини місцевих бюджетів і вдосконалення фінансування власних та делегованих повноважень органів виконавчої влади всіх рівнів управління. Цього можна досягнути за рахунок [201, с.70]: підвищення рівня місцевих податків і зборів; збільшення частки закріплених доходів; сприяння залученню зовнішніх і внутрішніх інвестицій; активізації розвитку підприємництва, реформування підприємств різних форм власності,

інтенсифікації АПК; роздержавлення, демонополізації та приватизації державного майна.

Таким чином, стратегічні орієнтири забезпечення відтворення регіональної еколого-виробничої системи повинні розглядатись в комплексі і передбачають оптимізацію використання усіх ресурсів, спрямованих на їх реалізацію.

Несистемність державної та регіональної політики в напрямку забезпечення стратегічних засад відтворення РЕВС стала однією з важливих причин стримування сталого розвитку та стабільності в державі, ускладнення умов для зміцнення конкурентоспроможності країни та її регіонів, повільного здійснення ринкових перетворень у регіонах країни, загострення низки соціальних, економічних, екологічних та інших проблем.

### **3.2. Управління відтворенням людського капіталу в системі еколого-виробничих відносин регіону**

Сьогодні спостерігаються такі тенденції регіонального розвитку, які характеризуються тим, що відбувається становлення нового типу суспільства, у розвитку якого важливе місце займає людина як найвища цінність цього суспільства. Науковці зазначають, що людський соціум багатогранний та складається в єдине ціле завдяки технології, виробництву, економіці, а в духовному плані цементується культурою [202, с. 96]. Становлення людства пов'язане не лише з природним впливом, але й з особливим спонтанним розвитком науки, техніки, технологій та соціальних інститутів. Людина є елементом природної системи та впливає на неї своєю господарською діяльністю, саме тому ми розглядаємо її як головний чинник регіональної еколого-виробничої системи.

Серед багатьох чинників розвитку економіки аспекти розвитку людини, її кваліфікованої підготовки та використання трудових ресурсів сьогодні виступають на перший план. Важливе місце в процесі відтворення регіональної

еколого-виробничої системи займає людський чинник, зокрема освіта, знання, кваліфікація, навички, накопичений досвід, особисті якості людини (розум, здібності, різнобічний розвиток, активність, відповідальність тощо).

Відтворення регіональної еколого-виробничої системи неможливе без забезпечення процесів формування, розподілу, використання та відтворення людського капіталу.

Розглядаючи систему управління відтворенням людського капіталу, варто зазначити, що вона має багатоступеневу структуру, з великою кількістю напрямків діяльності.

У даний час система управління відтворенням людського капіталу як складова відтворювальної еколого-виробничої системи включає три взаємозв'язаних підсистеми, кожна з яких має свої чітко виражені завдання (рис. 3.4).

Розглянемо основні її складові.

Підсистема формування людського капіталу включає:

1. Управління процесом відтворення населення:

- регулювання демографічних процесів;
- покращання умов життя жінки та дитини;
- піклування про здоров'я людини.

2. Управління процесами підготовки людського капіталу:

- загальноосвітня школа;
- професійна орієнтація;
- підготовка, перепідготовка кадрів для економіки, підвищення їх кваліфікації.

3. Управління відтворенням людського капіталу:

- система оплати праці;
- суспільні фонди споживання;
- розвиток соціальної інфраструктури;
- використання вільного часу.

Система управління відтворенням людського капіталу

Рис. 3.4. Система управління відтворенням людського капіталу \*

*\* складено за джерелами[203, с.19]*

Підсистема управління розподілом людського капіталу включає:

- управління процесами утворення вільних робочих місць в матеріальній і нематеріальній сферах;
- управління розподілом робочої сили через центри зайнятості, бюро працевлаштування;

- управління перерозподілом робочої сили в територіальному і міжгалузевому аспектах.

Підсистема управління процесом використання людського капіталу включає:

1. Управління технічним процесом:

- впровадження нових технологій, скорочення важкої праці;
- атестація робочих місць.

2. Управління організацією праці:

- нормування праці;
- використання робочого часу;
- умови праці;
- охорона та безпека праці.

3. Управління економікою праці:

- планування продуктивності та кількості працюючих;
- планування темпів зростання оплати праці та продуктивності;
- організація оплати праці.

Кожна підсистема вирішує певні проблеми, але всі вони разом спрямовані на вирішення завдання відтворення людського капіталу, розподілу і перерозподілу його в межах регіонів, видів економічної діяльності та раціональне його використання. Всі підсистеми постійно розвиваються й удосконалюються під впливом розвитку науково-технічного прогресу та соціально-економічної політики.

Ситуація, яка склалася в регіонах України на ринку трудових ресурсів, є досить суперечливою: з кожним роком підвищується освітньо-кваліфікаційний рівень працівників, крім того, постійно існує потреба у працівниках певних професій, яка з кожним роком збільшується, водночас, на ринку праці існує досить велика пропозиція представників різних професійних груп.

Якісна визначеність людського капіталу формується залежно від потреб виробництва, кон'юнктури ринку праці, системи соціально-економічних відносин. Україна завжди відзначалася високою якістю людського капіталу з

точки зору професійно-освітнього, кваліфікаційного та інтелектуального рівня робочої сили. В нових економічних умовах у зв'язку з вивільненням та трансформуванням надлишку висококваліфікованої робочої сили відбуваються стихійні явища, що ведуть до якісних змін у структурі людського капіталу. Управління ефективним використанням людського капіталу повинно виходити з оцінки його якості та забезпечувати її покращання [204, с.48]. В системі ринкових відносин використання людського капіталу поєднується з функціонуванням різних форм власності із забезпеченням економічної зацікавленості в результатах праці та існуванням безробіття.

Сьогодні регіонам держави необхідно брати участь у формуванні «Нової ідейної основи сталого розвитку України в ХХІ ст.» з тим, щоб, в першу чергу, підняти на якісно новий рівень цінність та ефективність виробничих можливостей, природного потенціалу, соціального потенціалу (робочої сили, інтелектуального капіталу) [205, с. 73].

Освіта та професійна підготовка є фундаментом людського розвитку та прогресу суспільства. Вони також виступають гарантом індивідуального розвитку, виховують інтелектуальний, духовний та виробничий потенціал суспільства. Розвиток держави, структурні перетворення на мікро- та макроекономічному рівнях мають гармонійно поєднуватись з реформою освіти, професійною підготовкою для того, щоб задовольнити потреби і прагнення людей [206, с. 200]. Формування ринкових відносин, становлення в Україні демократії зумовлюють зміну цільових настанов професійної освіти. Першочерговості набуває задоволення різноманітних освітніх потреб особистості заради її розвитку і самореалізації, а також для забезпечення її конкурентоспроможності на ринку праці.

В будь-якому суспільстві одним із загальних законів його розвитку є закон підвищення якості життя населення, яке проявляється в тому, що кожне наступне покоління має більш високі якості порівняно з минулим. Це визначається закономірностями розвитку науково-технічного і соціально-економічного прогресу.

Підвищення освітнього й культурного рівня працівників, їх професійної компетентності є не тільки важливим резервом удосконалення системи управління трудовими ресурсами, а й одним із вирішальних факторів успішного вирішення багатьох соціальних та економічних проблем.

Розвиток науки і техніки, ринкової економіки вимагає зовсім іншого професійно-кваліфікаційного рівня трудових ресурсів. Куценко В.І зазначає, що з кожним роком зростає потреба в кваліфікованих працівниках, які мають високий загальноосвітній рівень, широкопрофільну професійну підготовку, спроможні швидко оволодіти новими технологіями, орієнтуватися у виробництві, яке динамічно змінюється, готові до постійного вдосконалення своїх знань і вмінь, конкурентоспроможних на ринку праці [207, с. 5]. Отже, виникає необхідність удосконалення системи формування якості людського капіталу, створення єдиної національної системи загального, безперервного професійного навчання з відповідним науково-методичним, фінансовим та кадровим забезпеченням.

Освіта та професійна підготовка збільшують особистий і національний людський капітал. Тому у всьому світі держава здійснює значні інвестиції у розвиток освіти та професійної підготовки і надає гарантії для довгострокових інвестицій інших суб'єктів в цю сферу; застосовує податкові пільги та інші форми регулювання ринку з метою забезпечення розвитку пріоритетних спеціальностей, форм і методів підготовки спеціалістів, розвитку освіти в цілому, здійснює ліцензування, атестацію, іншим чином забезпечує і гарантує якість освітніх послуг [208, с. 65].

Вважається, що наявність конкурентоздатних виробників певних видів продукції та забезпеченість природними ресурсами можна визначити пріоритетними чинниками економічного розвитку регіону. При цьому, відсутність останніх, як показує практика зарубіжних країн (наприклад, Японії), не гальмує економічне зростання. В основу економічного розвитку таких країн поставлено «інтелектуальний капітал», що дозволяє виділити його як категорію стратегічного ресурсу країни. Він характеризує кадрово-ціннісний капітал

нації, тобто освітній і кваліфікаційний рівень людей країни, наявність творчих і підприємницьких талантів, культурний рівень нації в цілому [209, с.333].

У науковій літературі інтелектуальний капітал розглядають як складову трудового потенціалу регіону. Термін „трудоий потенціал” увійшов у науковий обіг у зв’язку з переходом від екстенсивного до інтенсивного способу розвитку виробництва. Відбулося це саме через вплив науки та вдосконалення новітніх технологій на потреби економічного розвитку забезпечити якісне вдосконалення формування і використання відповідних здібностей людини як сукупного суб’єкта виробництва й управління.

Людський капітал за своїми функціями є активною частиною, елементом виробничої підсистеми РЕВС. Вивчення змін у структурі, напрямках розвитку, формах організації відносин зайнятості має теоретичне та практичне значення. Сьогодні необхідно розглядати людський капітал як сукупність матеріальних благ. При цьому можемо стверджувати, що послуги соціальної сфери накопичуються як капітал у вигляді здобутих знань, навиків, здоров’я та інших якостей людської особистості [210, с. 157].

Існує обернений зв’язок, який впливає на встановлення оптимальних пропорцій між матеріальним виробництвом та соціальною сферою (складовою невиробничої сфери). Він полягає у тому, що чим вища ефективність та продуктивність праці в матеріальному виробництві, тим більше матеріальних і трудових ресурсів стає можливим виділити у невиробничу сферу [211, с. 76].

Особлива цінність людського капіталу проявляється в інтелектуальній, духовній, творчій, технічній еліті, яка виховується поколіннями. Тільки завдяки високому рівню освіченості, високому професіоналізму можна досягти успіху в сучасних економічних перетвореннях. Ось чому капіталовкладення у соціальну сферу на сьогоднішній день є дуже актуальними для кожного регіону та країни в цілому. Наприклад, США та Німеччина виходили зі своїх криз ціною великих затрат саме на відродження інтелектуального потенціалу нації, кваліфікована праця яких сьогодні становить 80% та 70%. В колишньому СРСР чисельність кваліфікованої робочої сили становила не більше 15% [212, с. 85].



Таким чином, під людським капіталом будемо розуміти потенційну здатність трудових ресурсів до продуктивної професійної діяльності з використанням сукупного людського потенціалу (професійного, інтелектуального, духовного та ін.), результатом якої є новостворені матеріальні та нематеріальні цінності.

Це поняття дає змогу, по-перше, оцінити рівень використання потенційних можливостей як окремо взятої людини, так і усього людського капіталу та, по-друге, забезпечити структурну збалансованість у розвитку особистого й уречевленого факторів виробництва. У процесах відтворення людського капіталу важливе значення має підвищення рівня кваліфікації трудових ресурсів, рівня освіченості, мотивації та реальної можливості кар'єрного росту.

Рівень людського потенціалу та швидкість його відтворення особливо важливі для рівня та темпів розвитку РЕВС. Саме людський потенціал визначає здатність економіки регіону впроваджувати інновації, використовувати технічні нововведення.

Вперше термін «людський капітал» запропонував американський економіст Т.Шульц. Через запропонований термін вчений спробував визначити якісні аспекти розвитку держави та запропонував розглядати в якості людського капіталу відмінні риси придбаних населенням якостей, які є суспільно важливими (цінними) та можуть відтворюватись за допомогою відповідних інвестицій. Головний висновок Т. Шульца полягає в тому, що «людський капітал» не отримується задарма, він потребує вкладень коштів, турботи та опіки [213, с. 84].

Лауреат Нобелівської премії Дж. Бекер поняття «людський капітал» використовує для оцінки інтелектуальних здібностей людини, які вона набуває в процесі стандартного навчання, професійної освіти або на основі практичного досвіду [57, с.21].

Сьогодні конкурентоспроможність регіону та створення ефективної виробничої інфраструктури визначають інтелектуальний потенціал, який

базується на «людському ресурсі» регіону. Переважна більшість досліджень і прогнозних оцінок на тривалу перспективу вказують на особливу роль «людського ресурсу» [214, с. 15].

З кожним роком все відчутнішою постає проблема «ринку праці», який ми визначаємо як систему суспільних відносин та форму руху трудових ресурсів, яка спроможна забезпечити відновлення та використання праці відповідно до кількості та якості винагороди. Ми пропонуємо узагальнити підходи оцінки відтворення трудового потенціалу з позицій відтворювального процесу РЕВС та їх удосконалити.

Діяльність людини в процесі виробництва завжди пов'язана із антропогенним навантаженням на довкілля. В результаті виробничої діяльності людини утворюється велика кількість відходів, у тому числі токсичних, які не утилізуються та забруднюють природне довкілля. Тому сьогодні необхідно наблизити виробництво матеріальних благ до таких процесів життєдіяльності, які відбуваються у природних системах без втручання людини [215, с. 82]. Тому ми пропонуємо створити на регіональному рівні такі господарські комплекси, у межах функціонування яких виробничі відходи одних підприємств ставатимуть повноцінною сировиною для виробничої діяльності інших підприємств. При цьому відбудеться технологічна можливість зменшення кількості виробничих відходів до мінімуму, налагодити їх переробку, радикально поліпшити всю систему природокористування [216, с. 312].

Головна мета цього процесу – отримати фактичну величину економічного ефекту при обліку взаємного впливу соціальних та екологічних факторів. Варто зазначити, що отримати такий розрахунок доволі складно, тому ми пропонуємо ввести показник, який характеризує стан головної продуктивної сили РЕВС – людини, тобто показник оптимальності використання особистого потенціалу людини із врахуванням регіональних факторів продуктивних сил.

Водночас, антропогенне навантаження здійснює негативний вплив на здоров'я населення, не дозволяючи забезпечити відтворення людського

капіталу регіону. Здоров'я – важлива складова людського капіталу, від якої залежить можливість його використання відповідно до тих чи інших видів економічної діяльності. Переважна питома вага робочої сили України задіяна у важких видах діяльності (вугільна, металургійна, хімічна, нафтопереробна, машинобудівна), енергетиці, зокрема атомній, сільському господарстві, будівництві. Ці галузі характеризуються цілодобовим, важким і шкідливим виробництвом з високим ступенем ризику травматизму, професійних захворювань і з високою персональною відповідальністю не лише керівників, а й робітників і фахівців. Тож фізичний, фізіологічний та психологічний стан робочої сили тут є майже вирішальним у досягненні високої продуктивності. Такий стан робочої сили залежить від раціонального харчування, високої якості медичного обслуговування, екологічної чистоти довкілля, стабільності не тільки в особистому житті, а й у житті суспільства. Всесвітня організація охорони здоров'я визначає компонент усезадоволення як стан повного фізичного й соціального благополуччя [217]. Благополуччя – це динамічний стан розуму, який характеризується певною психічною гармонією між здібностями та очікуваннями працівника і тими вимогами та можливостями, що їх представляє навколишнє середовище [218, с. 49].

В регіонах України значно скоротилися вкладання коштів у професійну освіту, що не дозволяє в повній мірі забезпечити відтворення трудових ресурсів [219, с. 58]. Внаслідок того, що такі інвестиції зменшилися і по лінії держави, Україні важко розраховувати на високу конкурентоспроможність як багатьох видів її продукції, так і робочої сили. Слід урахувати й те, що складність праці постійно зростає, тому скорочення інвестування у професіоналізм прогресивно поглиблює відставання якості робочої сили від дедалі більшої складності праці.

Функціонування трудового потенціалу відбувається на певних етапах його відтворювального циклу – формування, реалізації, використання, збереження та розвитку, які є взаємопов'язаними і взаємообумовленими. Розвиток трудового потенціалу є ознакою кожного етапу відтворювального циклу, та виявляється через удосконалення кількісно-якісних характеристик

трудового потенціалу, і визначається багатьма чинниками, які комплексно впливають на його рівень.

Таким чином, головне завдання регіональних органів управління – створити найсприятливіші умови успішної реалізації якостей та здібностей трудового потенціалу. Це пов'язано з тим, що швидкий розвиток інформаційних та комунікаційних технологій потребує сьогодні відповідного високого рівня освіти трудового потенціалу. Вони руйнують прийнятні та звичні для людини сфери діяльності. Тобто можна констатувати той факт, що інтелект витісняє матеріальне виробництво, а розвиток технологій та технологічні інновації стають більш значимими.

Тому сьогодні важливо вміти визначати соціальну структуру населення (наприклад, освітню, професійну) з метою виявлення відповідності якісних характеристик населення потребам економіки.

У вирішенні розглянутих питань важливе місце займають методи моделювання, які визначають відтворювальні процеси трудового населення РЕВС [220, с. 138]. Ми пропонуємо скласти декілька класифікаційних моделей відтворення населення.

В умовах ринкових відносин, швидких технологічних зрушень виникає необхідність точно спрогнозувати структуру попиту на спеціалістів в майбутньому, визначити необхідність у нових професіях.

Порівняльний метод розрахунків проектних оцінок чисельності населення регіону визначається тим, що приймається припущення, згідно з яким населення території, яке досліджується, буде в подальшому збільшуватись тобто в регіоні, що взято за еталон (еталоном може бути гіпотетична система, науково обґрунтована модель), має бути відносно стабільна демографічна ситуація.

$$N_{t+1} = f(N_t; N_{t-1}; N_{t-2}; \dots; N_{t-n}) * S_n \quad (3.1)$$

$$X_{t+1} \quad X_t \quad X_{t-1} \quad X_{t-2} \quad X_{t-n},$$

де  $N$  – населення території, яка вивчається;

$X$  - населення або інша характеристика території-еталона;

$S_n$  - кількість субрегіонів області;

$n$  – кількість років до базисного року  $t$ .

Як еталон вибираємо регіон, початкові темпи зростання населення якого приблизно співпадають за останній період. Водночас, необхідно мати схожі соціальні, економічні та політичні умови, щоб розвиток регіону, який досліджується, співпадав з розвитком еталонного регіону.

Порівняльний метод має обмежене застосування. Він найбільш корисний для перспективних оцінок чисельності населення щойно забудованих частин регіонів, які екстенсивно розвиваються. У цих випадках можна передбачити, що в міру того, як розпочнеться послідовне заселення найбільш віддалених від центру ділянок, їх населення буде збільшуватись приблизно так, як це спостерігалось раніше на територіях, розміщених ближче до центру.

Недоліком даного моделювання варто вважати те, що в основі цього методу є припущення стосовно залежностей, які існували в минулому, збережуться і в майбутньому, причому їх інтенсивність залишиться незмінною. Тому він дає вірні результати лише в тих випадках, коли характер взаємозв'язків між соціальним, економічним та політичним факторами, що визначають зріст населення, не змінюється.

Пропонуємо модель, яка буде основана на припущенні, що населення за минулий період збільшується під впливом певних позитивних чинників. Для цього використаємо екстраполяцію за допомогою математичних функцій, при цьому чисельність є функцією часу  $t$ , виходячи з цієї залежності, можна передбачити характер майбутнього розвитку:

$$N_{t+q} = N_t + f(S_n q), \quad (3.2)$$

де  $N_{t+q}$  – чисельність населення регіону, який досліджується в будь-який рік із  $t + q$ ;

$N_t$  - чисельність населення регіону, який досліджується в базисному році  $t$ ;

$S_n$  - кількість субрегіонів області;

$q$  – кількість років між базисним роком  $t$  і роком  $t+q$ , на який дається прогноз.

Використовуючи математичну функцію («поліноміальні криві», які не мають верхньої точки), можна уявити, що зростання населення буде безкрайнім. Останнє важко собі уявити на сучасному етапі розвитку РЕВС, коли мова йде про такі фактори впливу, як економічні, соціальні, екологічні та політичні. Дана функція буде мати такий вид:

$$N_{t+q} = (N_t + b \cdot q) * S_n, \quad (3.3)$$

де  $N_t$  - фактична чисельність населення  $N_t$  базисному році  $t$ ;

$S_n$  - кількість субрегіонів області;

$b$  – середній річний абсолютний приріст, який розраховано за даними минулого періоду.

Методи, які засновані на кореляційних зв'язках, діляться на просту та чисельну регресію:

При простій регресії зростання населення приймається за залежну змінну, інший фактор – за аргумент. Найпростіша форма – лінійна регресія:

$$P_{t+q} = (P_t + b \cdot X_{t+q}) * S_n, \quad (3.4)$$

де  $P_{t+q}$  - населення регіону, який досліджується;

$X_t$  – значення незалежної перемінної в заданий момент часу;

$S_n$  - кількість субрегіонів області;

$b$  - коефіцієнт кореляції.

В якості  $X$  може бути дохід на душу населення, число зайнятих, капіталовкладення в соціальну сферу, число школярів, щільність населення, розміри сімей, квартирна плата, кількість телефонів, Інтернет-користувачів.

При чисельній регресії виявляється, що зріст населення пов'язаний одночасно з декількома незалежними перемінними. В таких випадках приходиться звертатись до чисельної регресії (кореляції). Якщо регресія лінійна, то вона має вид:

$$P_{t+q} = S_n * (p_t + b_1 * X_1 + b_2 * X_2 + \dots + b_n * X_n), \quad (3.5)$$

де  $X_1, X_2, \dots, X_n$  - значення, яке приймає кожна з незалежних перемінних;

$S_n$  - кількість субрегіонів області;

$b_1, b_2, \dots, b_n$  – постійні коефіцієнти, що показують, які змінні  $P_{t+q}$  можна пов'язати із зміною відповідної перемінної  $X$ .

Якщо регресія нелінійна, то загальний вид рівняння буде:

$$P_{t+q} = S_n * (p_t + f_1(X_1) + f_2(X_2) + \dots + f_n(X_n)). \quad (3.6)$$

Відносно використання методів чисельної та простої кореляції можуть існувати певні сумніви. По-перше, ми допускаємо, що причино-наслідкові зв'язки, які діяли в минулому, повинні діяти і в майбутньому (як і для інших методів прогнозування), що рідко буває виправданим. По-друге, високий ступінь кореляції необов'язково означає наявність між залежною та незалежною перемінними, а тільки статистичною. По-третє, щоб отримати вірні статистичні висновки, необхідні певні умови, а саме «прозорість експерименту», тобто введення незалежних спостережень тощо.

На наш погляд, вирішальним критерієм при виборі методу прогнозу є проблема, яка розглядається, ситуація і характер, який досліджується. Тому поняття «точність» прогнозу не слід трактувати як повний збіг прогнозованої та фактичної чисельності населення, тим більше по окремо виділених групах. Основні помилки прогнозу визначаються сукупністю деяких обставин: ступенем достовірності первинної інформації, рівнем досконалості методу прогнозування та глибиною прогнозного періоду.

Та все-таки, необхідно враховувати, що розвиток суспільства призводить до того, що традиційні макроекономічні показники втрачають свою значущість в силу зняття вартісних відносин на мікрорівні. Якщо для оцінки провідного критерію - «рівень життя» - було достатньо кількісних показників системи національних рахунків у абсолютному вираженні або на душу населення, то з переходом до постіндустріального розвитку виникає необхідність у характеристиці «задоволеності» людей не тільки матеріальними, але й нематеріальними умовами, яка може бути тільки якісною. Отже, змінюється оцінка «якості життя», що включає і такі показники, як можливість самоосвіти, розвиток здібностей і збереження фізичного й духовного здоров'я в умовах свободи та справедливості, стан навколишнього середовища тощо. Тому варто враховувати, що сьогодні необхідно опрацьовувати систему соціальних стандартів, які передбачають морально-етичні цінності інституційної структури суспільства.

В РЕВС посилюється значення соціального напрямку, який визначає ефективність даної системи. Він забезпечує підтримку безперервних прямих та зворотних зв'язків між природоресурсними системами, з одного боку, та господарською, соціальною сферою і відтворенням населення – з іншого боку.

У якості індикатора ефективності РЕВС пропонуємо використовувати рівень економічного розвитку, якість життя та екологічне благополуччя, інтегровані у загальний показник.

$$V_{\text{соц.-екол}} = V_{\text{соц}} + Z_{\text{нпр}} + Z_{\text{впр}} + V_{\text{тр}} + W_{\text{зк}}, \quad (3.7)$$

де  $V_{\text{соц}}$  – соціальні витрати на відновлення здоров'я, часткової працездатності, а також виплати, пов'язані з її повною втратою;

$Z_{\text{нпр}}$  – вартість використаних за рік невідновлювальних природних ресурсів;

$Z_{\text{впр}}$  – кошти, пов'язані з використанням відновлювальних природних ресурсів (включаючи економічні санкції за надлишкове використання та інші штрафи);



$V_{тр}$  – трансакційні витрати, пов'язані з екологізацією виробництва;

$W_{зк}$  – кошти, які вдалося заощадити на природні ресурси за рахунок впровадження НТП, введення новітньої техніки та технології.

Водночас, необхідно розрахувати коефіцієнт, який показує частку соціально-екологічних витрат у ЧРП.

$$K = V_{\text{соц.-екол}} / \text{ЧРП}, \quad (3.8)$$

$$K1 = \Delta \text{РД} / V_{\text{соц.-екол}},$$

де  $K$  – коефіцієнт, який показує частку соціально-екологічних витрат у ЧРП;

$K1$  – показує величину приросту регіонального доходу на одиницю витрачених коштів, пов'язаних з відтворенням РЕВС;

$V_{\text{соц.-екол}}$  - соціально-екологічні витрати за рік;

ЧРП – чистий регіональний продукт.

Ми вважаємо, що якщо суспільство прагне досягти єдності з природою та на цій основі розвиватися, то воно має приймати спочатку її умови, тільки потім впроваджувати свої напрямки реалізації певних рішень. Кожний приріст виробництва має досягатися рівнозначним підвищенням ефективності споживання природних ресурсів, тобто виконувати основні положення сталого розвитку.

Таким чином, відтворення людського капіталу як активного елементу регіональної еколого-виробничої системи повинно здійснюватись за такими напрямками:

- постійне відслідковування визначальних показників стану трудового потенціалу по видах економічної діяльності та регіонах, що дасть можливість їх оцінити і на цій основі розробляти відповідні заходи на державному та регіональному рівнях;

- впорядкування регулюючої функції мінімальної заробітної плати;

- обґрунтування міжгалузевої, міжкваліфікаційної та міжпосадової

диференціації заробітної плати;

- застосування цілеспрямованої, суворо вибіркової підтримки висококваліфікованих трудових колективів та окремих категорій спеціалістів;

- перехід до нової моделі відтворення робочої сили, яка забезпечила б відповідність трудового потенціалу вимогам, пов'язаним із процесом входження України до світового економічного простору.

### **3.3. Моделювання процесу управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи**

В умовах всеохоплюючої кризи наша країна вкотре опинилась перед вибором моделі подальшого розвитку. Сукупність одних поточних проблем змінюється іншими, причому управлінський супровід їх вирішення носить, як правило, спонтанний характер боротьби із наслідками, в той час як акцент повинен ставитись на активізації превентивних заходів та формуванні стратегічного бачення їх подолання. Економічні та соціальні проблеми при цьому змагаються у пріоритетності при ухваленні управлінських рішень. Екологічні ж проблеми, які носять стратегічний характер, залишаються поза увагою інституційних структур, набуваючи загрозливого для планети характеру.

У зв'язку з цим, завданнями на даному етапі є формування виваженої моделі відтворення еколого-виробничого потенціалу регіонів з позиції реалізації стратегічного курсу забезпечення сталого розвитку суспільних формацій.

Модель відтворення еколого-виробничих систем саме на регіональному рівні, де враховуватимуться можливості та інтереси відповідної території, а основою формування якої будуть глобальні принципи збереження довкілля, нами вбачається найбільш реальною та прийнятною для реалізації.

Вахович І.М. зазначає, що на сучасному етапі Україні необхідно вибрати шлях свого розвитку, який забезпечить високий розвиток економічної системи, належний рівень життя та екологічну безпеку [221, с. 25].

Оскільки наслідки втручання людини у природне середовище, як правило, позначаються в майбутньому, то прогнозування розвитку еколого-виробничих систем в регіоні є невід'ємною частиною управлінського супроводу відтворювальних процесів.

Концепція сталого розвитку передбачає формування ефективних моделей еколого-виробничих відносин в регіоні з урахуванням системних протиріч. Вибір пріоритетів при такому моделюванні має ґрунтуватись на високотехнологічні виробничі сфери, які об'єктивно пов'язані з оптимізацією використання ресурсів та екологізацією репродуктивних механізмів. Сьогодні «рівень економічної діяльності України показує неоптимістичні тенденції розвитку: ще й досі не відбулась економічна реструктуризація у напрямку створення системоутворюючих галузей, не сформувалась стійка фінансово-кредитна система, не сформовано економічний потенціал, який гарантує країні економічну безпеку» [222, с. 80].

Сьогодні у сфері еколого-економічного моделювання розвитку регіональних систем вітчизняними та світовими науковцями проводяться певні розробки. Разом з тим на сучасному етапі регіонального розвитку розробка концепції сталого розвитку регіону на основі використання математичних моделей та її практична реалізація у конкретному регіоні залишається актуальною проблемою [223, с. 9].

Ринкові відносини в економіці, перехід від державної форми власності, а відповідно, і виникнення конкурентних відносин висувають підвищені умови до моделювання сталого розвитку регіону.

Модель при цьому розглядається як матеріальний або уявний об'єкт, який у процесі дослідження конкретного об'єкта замінює його таким чином, що дослідження об'єкта-замінника дає нові знання про об'єкт-оригінал. Модель є

інструментом дослідження об'єкта через його опосередковане пізнання за допомогою об'єкта-замінника [224, с. 108].

Еволюція підходів з використання еколого-економічних процесів при моделюванні наведена в табл. 3.1. При формуванні моделі відтворення регіональної еколого-виробничої системи пропонується використання диференціальних розрахунків на прикладі субрегіонів Одеської області.

*Таблиця 3.1*

### Моделювання еколого-економічних процесів

Назва моделі	Рік	Зміст
1	2	3
Модель Т.Мальтуса	1798 р.	Пов'язано геометричний ріст населення та арифметичне збільшення засобів існування
Дж. Форестер Динамічна світова модель	1970 р.	Врахувано зміну населення, капітальних внесків, природних ресурсів, забруднення навколишнього середовища та виробництво харчових продуктів
Модель Д. Медоуза	1972 р.	Врахувано п'ять основних показників: прискорена індустріалізація, зростання чисельності населення, збільшення кількості осіб, що недоїдають, виснаження ресурсів, погіршення стану навколишнього середовища.

*Продовж. табл. 3.1*

1	2	3
Модель М. Месаровича та Е. Пестеля	1974 р.	Відрізняється розмірністю та детальністю зв'язків. Вона містить більш ніж 100000 рівнянь, що описують світову систему як сукупність регіональних систем. Автори провели дослідження з виділенням найбільших країн (Японія, Росія, Китай, В'єтнам та інші) та регіонів (Північна Америка, Західна Європа, Північна Африка), виділили 10 груп населення, 5

		категорій транспорту, 2 різновидності сільського господарства, 19 різновидів промислового капіталу, 5 видів капіталу в енергетиці
Система сумісного функціонування національних моделей	Пенсильванський університет	Передбачає розрахунки взаємопов'язаних показників валового продукту, інвестицій, експорту та імпорту, цін, військових витрат тощо. Система постійно нарощується та коректується. Її математична частина складається більш ніж з 20000 рівнянь

*\* складено автором на основі джерел [13; 14;15; 16; 225]*

Система диференціальних рівнянь базуватиметься на використанні елементів граничного аналізу, за яким граничні величини характеризують стан об'єкта (субрегіон) не як статичне явище, а процес відтворення, тобто як динамічне явище. При цьому функція відтворення описуватиме процес змінення об'єкта у часі (як трендова модель), похідна від якої характеризуватиме швидкість зміни цього об'єкта у часі, а друга похідна – інтенсивність зміни. Дослідження швидкості та інтенсивності відтворення еколого-виробничої системи субрегіонів Одеської області наведені у табл. 3.2.

За результатами проведеного комплексного дослідження характеристики відтворювального процесу субрегіонів Одеської області можемо зробити наступні висновки (табл. 3.3).

Таблиця 3.2

**Моделі динаміки відтворення еколого-виробничої системи субрегіонів Одеської області**

Субрегіони Одеської області	Напрямок оцінки	Рівняння тренду	Швидкість зміни показника	Інтенсивність зміни показника
Північний	Економічний	$I_E = 0,0011t^2 - 4,3639t + 4376,8$	$V(I_E) = 0,0022t - 4,3639$	$I(I_E) = 0,0022$
	Соціальний	$I_C = 0,0018t^2 - 7,1476t + 7168,8$	$V(I_C) = 0,0036t - 7,1476$	$I(I_C) = 0,0036$
	Екологічний	$I_P = 9 \cdot 10^{22} e^{-0,0265t}$	$V(I_P) = -2,385 \cdot 10^{21} e^{-0,0265t}$	$I(I_P) = 6,32015 \cdot 10^{19} e^{-0,0265t}$
Степовий	Економічний	$I_E = 0,0001t^2 - 0,5448t + 550,41$	$V(I_E) = 0,0002t - 0,5448$	$I(I_E) = 0,0002$
	Соціальний	$I_C = 0,0012t^2 - 4,67t + 4680,1$	$V(I_C) = 0,0024t - 4,67$	$I(I_C) = 0,0024$
	Екологічний	$I_P = 2 \cdot 10^{29} e^{-0,0336t}$	$V(I_P) = -6,72 \cdot 10^{27} e^{-0,0336t}$	$I(I_P) = 2,25792 \cdot 10^{26} e^{-0,0336t}$
Задністрівський	Економічний	$I_E = -0,0007t^2 + 2,8306t - 2836,9$	$V(I_E) = -0,0014t + 2,8306$	$I(I_E) = -0,0014$
	Соціальний	$I_C = 0,0006t^2 - 2,2377t + 2248,1$	$V(I_C) = 0,0012t - 2,2377$	$I(I_C) = 0,0012$
	Екологічний	$I_P = 9 \cdot 10^{22} e^{-0,0265t}$	$V(I_P) = -2,385 \cdot 10^{21} e^{-0,0265t}$	$I(I_P) = 6,32025 \cdot 10^{19} e^{-0,0265t}$
Придунайський	Економічний	$I_E = -0,0019t^2 + 7,7648t - 7779,8$	$V(I_E) = -0,0038t + 7,7648$	$I(I_E) = -0,0038$
	Соціальний	$I_C = -0,0004t^2 + 1,6668t - 1666,5$	$V(I_C) = -0,0008t + 1,6668$	$I(I_C) = -0,0008$
	Екологічний	$I_P = 2 \cdot 10^{59} e^{-0,0685t}$	$V(I_P) = -1,37 \cdot 10^{58} e^{-0,0685t}$	$I(I_P) = 9,3845 \cdot 10^{56} e^{-0,0685t}$
Приміський	Економічний	$I_E = 0,0017t^2 - 6,8511t + 6867,4$	$V(I_E) = 0,0034t - 6,8511$	$I(I_E) = 0,0034$
	Соціальний	$I_C = -0,0009t^2 + 3,7917t - 3826,2$	$V(I_C) = -0,0018t + 3,7917$	$I(I_C) = -0,0018$
	Екологічний	$I_P = 6 \cdot 10^{37} e^{-0,0435t}$	$V(I_P) = -2,61 \cdot 10^{36} e^{-0,0435t}$	$I(I_P) = 1,13535 \cdot 10^{35} e^{-0,0435t}$

Таблиця 3.3

## Комплексна характеристика відтворювального процесу субрегіонів Одеської області

Напрямок оцінки	Субрегіони Одеської області	Динаміка розвитку				Узагальнена характеристика відтворювального процесу
		2008 р.		2012 р.		
		Індекс відтворення (фактичний)	Тенденція зміни показника	Індекс відтворення (прогнозований)	Тенденція зміни показника	
Економічний	Північний	0,40	збільшується з інтенсивністю 0,0022	0,44	продовжує збільшуватися з інтенсивністю 0,0022	позитивна тенденція
	Степовий	0,39	зменшується з інтенсивністю 0,0002	0,37	продовжує зменшуватися з інтенсивністю 0,0002	негативна тенденція
	Задністровський	0,39	зменшується, але зменшення уповільнюється з інтенсивністю 0,0014	0,35	зменшується, але зменшення уповільнюється з інтенсивністю 0,0014	негативна тенденція
	Придунайський	0,39	зменшується, але зменшення уповільнюється з інтенсивністю 0,0038	0,37	зменшується, але зменшення уповільнюється з інтенсивністю 0,0038	негативна тенденція
	Приміський	0,43	збільшується з інтенсивністю 0,0034	0,52	продовжує збільшуватися з інтенсивністю 0,0034	позитивна тенденція
Соціальний	Північний	0,63	зменшується до 0,59, потім збільшується з інтенсивністю 0,0036	0,63	продовжує збільшуватися з інтенсивністю 0,0036	стабільна тенденція з періодами ризику
	Степовий	0,67	зменшується у 2009 році до 0,66 потім збільшується з інтенсивністю 0,0024	0,69	продовжує збільшуватися з інтенсивністю 0,0024	позитивна тенденція
	Задністровський	0,70	зменшується у 2009 році до 0,69 потім збільшується з інтенсивністю 0,0012	0,70	продовжує збільшуватися з інтенсивністю 0,0012	стабільна тенденція з періодами ризику
	Придунайський	0,71	зменшується, але зменшення уповільнюється з інтенсивністю 0,0008	0,68	зменшується, але зменшення уповільнюється з інтенсивністю 0,0008	негативна тенденція
	Приміський	0,85	збільшується, але збільшення уповільнюється з інтенсивністю 0,0018	0,90	збільшується, але збільшення уповільнюється з інтенсивністю 0,0018	позитивна тенденція
Екологічний	Північний	0,70	зменшується з інтенсивністю 0,00049	0,69	продовжує зменшуватися з інтенсивністю 0,00044	негативна тенденція
	Степовий	0,82	зменшується з інтенсивністю 0,0011	0,60	продовжує зменшуватися з інтенсивністю 0,00099	негативна тенденція
	Задністровський	0,67	зменшується з інтенсивністю 0,00049	0,53	продовжує зменшуватися з інтенсивністю 0,00044	негативна тенденція
	Придунайський	0,45	зменшується з інтенсивністю 0,0017	0,29	продовжує зменшуватися з інтенсивністю 0,0013	негативна тенденція
	Приміський	0,71	зменшується з інтенсивністю 0,0013	0,49	продовжує зменшуватися з інтенсивністю 0,0011	негативна тенденція

З табл. 3.3 видно, що кожному субрегіоні відповідає певна тенденція відтворювального процесу. Позитивна тенденція характеризує збільшення показників рівня відтворення з визначеною інтенсивністю, стабільна – незмінні показники рівня відтворення, а негативній тенденції притаманні показники, які мають тенденцію до зниження.

За соціальним напрямком стабільна тенденція відтворення спостерігається в Задністровському та Північному субрегіонах, де процес забезпеченості соціальними благами залишається у незмінних обсягах, тобто стабільна тенденція відтворювального процесу, але при цьому має місце тенденція розвитку з певними періодами ризику.

Придунайський субрегіон за соціальним напрямком показує найслабші показники, якому притаманні характеристики негативної тенденції відтворення, що вимагає перегляду методів управлінського супроводу відтворення еколого-виробничої системи. Позитивна тенденція відтворення за соціальним напрямком спостерігається у Приміському субрегіоні.

За економічним напрямком при позитивному відтворенні процес виробництва щорічно відтворюється у зростаючих розмірах. Відтворення такого типу характерне для Приміського і Північного субрегіонів за економічним та соціальним напрямками (спостерігається постійне підвищення соціальних стандартів, вдосконалення виробничих процесів, впровадження новітніх технологій). Негативна тенденція відтворення за економічним напрямком спостерігається у Степовому, Задніпровському та Придунайському субрегіонах (процес виробництва і випуск створених благ здійснюється щорічно у зменшеному масштабі, відповідно до цього знижується соціальна забезпеченість населення). За екологічним напрямком дослідження за усіма субрегіонами спостерігається негативна тенденція, пов'язана із збільшенням навантаження на природне середовище через втручання людини та виробництва.

Проведене дослідження показало, що на стан навколишнього середовища значний вплив мають економічні цикли. Циклічний характер відтворення породжує надмірне споживання природних ресурсів на фазі



підйому, деформує цикли біосферних процесів під час економічного занепаду (скорочення виробництва веде до зменшення природоохоронної діяльності). Тому на кожному етапі розвитку еколого-виробничої системи регіону особливо підвищується значимість ресурсного забезпечення.

Нераціональне ведення господарської діяльності в регіоні призвело до прискореної урбанізації, і, як наслідок, ускладнились природно-суспільні відносини. Природні системи під впливом неконтрольованого впливу виробничих процесів змінюють свою структуру, інколи без шансів на відновлення. В результаті спостерігається погіршення екологічної ситуації в усіх субрегіонах, незалежно від наявності екологічно небезпечних виробництв.

На шляху до сталого розвитку регіон має визначити пріоритетність виробничої діяльності та використовувати внутрішній регіональний потенціал. Реалізація такого підходу може відбутися лише шляхом інтенсифікації процесу нагромадження і раціонального використання науково-технічних досягнень, що дасть можливість забезпечити прогресивні соціально-економічні перетворення в регіоні.

Звертаючись до досвіду європейських країн, спостерігаємо таку тенденцію, що ресурсомісткі, неефективні з точки зору співвідношення затрачених ресурсних цінностей, екологічно брудні виробництва виносяться на території економічно слабших держав. Натомість предметом спеціалізації провідних

ринкових держав постають інформаційно-місткі технологічні компоненти та науково-місткі виробничі цикли. Приймаючи рішення про розміщення певних виробництв, обов'язково враховують стійкість природного комплексу території до техногенної дії, здатність екосистем до самовідновлення. Саме тому ми вважаємо, що у зв'язку з відсутністю природних корисних ресурсів на території Одеської області, пов'язаних з виробничими циклами, необхідно будувати та запроваджувати інформаційно-місткі технологічні компоненти та науково-місткі виробничі цикли.

Для того, щоб досягти високих результатів виробництва за найменших витрат і раціонального використання природних ресурсів, необхідно використовувати економіко-математичні моделі на регіональному рівні [226, с.139]. Для досягнення цієї мети необхідно чітке уявлення і використання у процесі формування, аналізу й обґрунтування планових варіантів усіх об'єктивних залежностей, що існують між вихідними умовами і кінцевими результатами роботи, насамперед між показниками ресурсів і випуску продукції [227, с. 63].

М.І. Туган-Барановський зазначав, що «проблема реалізації товарів впирається не в розміри суспільного споживання, а в пропорційність суспільного виробництва галузями. При пропорційному розподілі

виробництва жодні скорочення споживчого попиту не в змозі викликати перевищення загальної пропозиції над попитом» [228, с.132]. Саме тому управлінський супровід має визначати баланс і пропорційність виробництва матеріальних благ між сферами економічної діяльності для забезпечення відтворення регіональної еколого-виробничої системи.

Модель відтворення регіональної еколого-виробничої системи щодо забезпечення виробничим потенціалом повинна ґрунтуватись на ресурсному підході його дослідження (рис. 3.5):

людський капітал – визначається як чисельність зайнятої робочої сили у виробничій і невиробничій сферах регіону -  $L_k$ ;

- продуктивний капітал – визначається як кількість підприємств і організацій, розміщених в регіоні -  $P_k$ ;

- обіговий капітал – визначається кількістю сировини, матеріалів, енергії, палива та ін., необхідних для регіонального валового випуску товарів і послуг  $O_k$ .

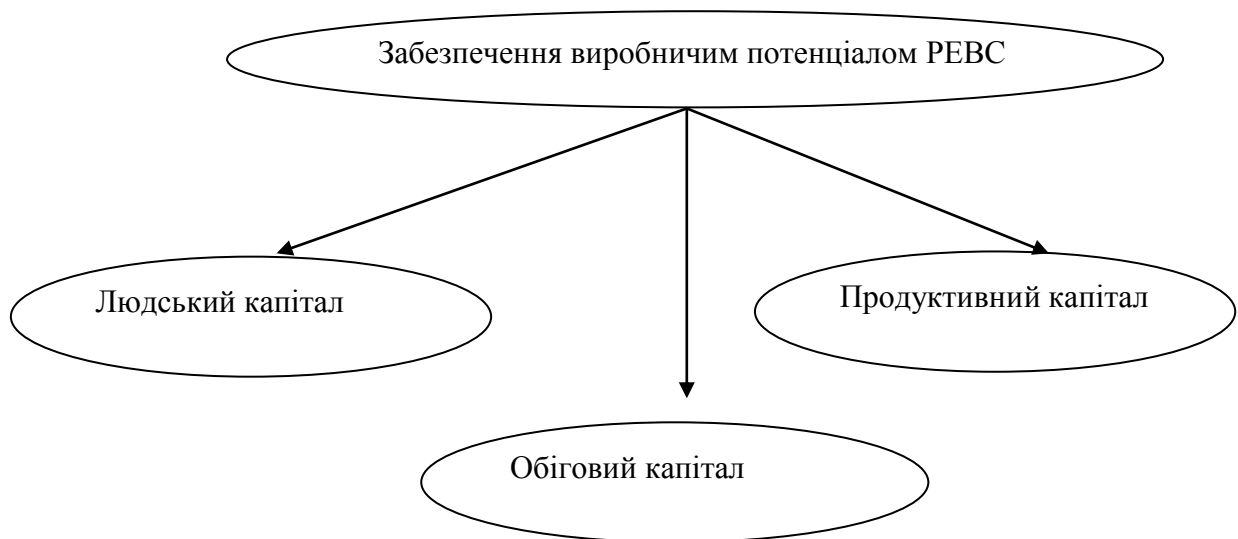


Рис. 3.5 Складові забезпечення виробничим потенціалом відтворення регіональної еколого-виробничої системи

Для того, щоб визначити загальну вартість задіяного регіонального капіталу –  $PK_u$ , визначимо спочатку вартість робочої сили одного зайнятого у розмірі середньої заробітної плати -  $u_l$ , одиниці продуктивного капіталу –  $u_n$ , одиниці обігового капіталу –  $u_o$ . Потім можемо визначити вартість регіонального капіталу, яка буде виражена рівнянням сумарної вартості регіонального фонду оплати праці усіх зайнятих  $L_k u_l$ , вартості регіонального продуктивного капіталу  $P_k u_n$ , вартості регіонального оборотного капіталу –  $O_k u_o$ , тобто:

$$PK_u = L_k u_l + P_k u_n + O_k u_o. \quad (3.9)$$

В запропонованій моделі відтворення РЕВС рівняння відображає наявний вартісний потенціал живої праці людського капіталу  $L_k u_l$ , основних виробничих фондів  $P_k u_n$  і оборотного капіталу  $O_k u_o$ .

В механізмі відтворення РЕВС важливо врахувати динаміку і перетворення, призначення і функції кожного з видів капіталу, які в кінцевому результаті повинні трансформуватися в регіональний валовий випуск товарів і послуг  $PBP_u$ .

Відтворення регіональної еколого-виробничої системи забезпечує регіональний валовий випуск товарів і послуг  $PBP_u$  у матеріальній формі, який є не чим іншим як перетвореним в процесі виробничого процесу оборотним капіталом  $O_k$ . Тоді з урахуванням коефіцієнта оборотності  $v_o$  цей процес перетворення можна записати у вигляді функції:

$$PBP_u = f(v_o, O_k u_o), \quad (3.10)$$

де  $PBP_u$  – регіональний валовий продукт (випуск товарів та послуг).

Це рівняння засвідчує, що регіональний валовий продукт  $PBP_u$  є результатом оборотності обігового капіталу. Причому вартість вироблених

товарів і послуг  $PBP_u$  прямо пропорційна вартості  $O_{k_{u_0}}$  і оборотності  $v_o$  обігового капіталу.

Перетворення обігового капіталу в процесі відтворення РЕВС відбуваються не самі по собі, а внаслідок продуктивної взаємодії вартостей людського  $L_{k_{u_l}}$  та продуктивного  $P_{k_{u_n}}$  капіталів.

Регіональний валовий випуск товарів і послуг є функцією взаємодії вартостей зайнятої робочої сили  $L_{k_{u_l}}$  та продуктивного капіталу  $P_{k_{u_n}}$ :

$$PBP_u = f(L_{k_{u_l}}, P_{k_{u_n}}). \quad (3.11)$$

Це рівняння можна назвати виробничою функцією, яка допоможе органам регіональної влади окреслити пріоритетні напрямки виробництва у регіональній еколого-виробничій системі.

Усі запропоновані види капіталів взаємодіють між собою, в результаті форма обігового капіталу перетворюється в  $PBP_u$ . – регіональний валовий продукт.

Рівняння виробничої функції відображає механізм відтворювального процесу, що показує тип регіонального відтворення еколого-виробничої системи (простий, звужений, розширений).

Для визначення ефективності відтворювального процесу РЕВС важливо описати рівняння продуктивності кожного з видів капіталу, тому що виробнича функція описує продуктивну віддачу всього регіонального капіталу в сукупності. Визначивши продуктивну віддачу кожного капіталу, органи регіональної влади можуть провести оцінку ефективності, раціональності їх використання, що важливе для формування регіональної інвестиційної, фінансової і ринкової політики загалом.

Такі рівняння доцільно виводити з рівнянь продуктивної сили одного зайнятого ( $qL = PBP_u / L_k$ ), продуктивної сили одиниці продуктивного капіталу ( $qP = PBP_u / P_k$ ), коефіцієнта оборотності одиниці оборотного капіталу ( $vO = PBP_u / O_k$ ) за умови додавання додаткового елемента –

тривалість проведення циклу відтворення  $t$ , рівень використання якого має прямий вплив на зміну обсягу виробництва. Самі ж рівняння відображають максимально можливий випуск товарів і послуг, який можна отримати за умови повного використання кількісних і якісних параметрів усіх чинників виробництва.

Для того, щоб розрахувати регіональний валовий випуск товарів і послуг, необхідно врахувати людський капітал, а саме: чисельність зайнятих в регіоні і вартість їх робочої сили  $L_{к\mu_l}$ , продуктивної сили одного зайнятого  $qL$  та тривалість проведення циклу відтворення  $t$ , як видно з рівняння:

$$РВП_{\mu} = L_{к\mu_l} \cdot qL \cdot t, \quad (3.12)$$

де  $t$  - тривалість проведення циклу відтворення.

Рівняння засвідчує, що валовий випуск  $L_{к\mu_l}$  зростає із зростанням чисельності зайнятих, продуктивної сили одного зайнятого і тривалості проведення циклу відтворення.

Для розрахунку регіонального валового випуску товарів і послуг з врахуванням кількості і вартості задіяного в регіоні продуктивного капіталу  $\Pi_{к\mu_n}$ , продуктивної сили одиниці основних фондів  $q\Pi$  та тривалості проведення циклу відтворення  $t$  пропонуємо рівняння:

$$РВП_{\mu} = \Pi_{к\mu_n} \cdot q\Pi \cdot t. \quad (3.13)$$

Така залежність показує, що валовий випуск зростатиме із зростанням кількості основних фондів, продуктивної сили одиниці основних фондів і часу їх роботи.

Для визначення валового регіонального продукту з врахуванням кількості і вартості залученого в регіоні обігового капіталу  $O_{к\mu_o}$ , коефіцієнта оборотності одиниць обігового капіталу  $v_o$  та тривалості проведення циклу відтворення  $t$  пропонуємо рівняння:

$$PB\Pi_{\omega} = O_{\kappa}\omega_o \cdot v_o \cdot t . \quad (3.14)$$

Валовий випуск зростатиме із зростанням кількості оборотного капіталу, коефіцієнта оборотності оборотного капіталу та тривалості проведення циклу відтворення  $t$ .

Рівняння визначення валового регіонального продукту є основою розрахунку рівня ефективності використання вартості всього регіонального капіталу  $E_{pk}$ :

$$E_{pk} = PK_{\omega} / PB\Pi_{\omega}, \quad (3.15)$$

де  $PK_{\omega}$  – вартість капіталу, що використовується в регіоні.

Показник  $E_{pk}$  характеризує вартість одиниці задіяного у виробництві регіонального капіталу, який міститься в одиниці валового випуску товарів і послуг вартістю в 1 грн. Чим менша вартість задіяного регіонального капіталу в 1 грн валового випуску товарів і послуг, тим ефективніше використано працю всіх зайнятих, віддачу основних фондів, оборотність обігового капіталу та час роботи. Регіональні органи управління можуть визначити, як функціонує у виробництві капітал регіону. Якщо продуктивно - зростає валовий випуск, при цьому зменшуються витрати на виробництво одиниці продукції.

Як зазначалося раніше у роботі, головне завдання відтворення регіональної еколого-виробничої системи полягає в тому, що створений регіональний продукт повинен задовольнити потреби, які необхідні, перш за все, населенню території, не завдаючи при цьому негативного впливу на навколишнє середовище.

Таким чином, важливим моментом відтворення регіональної еколого-виробничої системи є співвідношення частин розподіленого продукту між споживачами виробничої та невиробничої сфери діяльності  $dPB\Pi_{\omega}$  за умови стабільної екологічної ситуації.

$$dPВП_{\text{ц}} = dPВП_{\text{г}} + dPВП_{\text{н}}, \quad (3.16)$$

де  $dPВП_{\text{г}}$  - частина регіональної доданої вартості для споживання зайнятими у сфері виробництва регіону;

$dPВП_{\text{н}}$  - частина регіональної доданої вартості для непрацюючих, системи регіонального управління, невиробничої сфери.

Для визначення максимального розподілу регіонального валового продукту використаємо формулу:

$$PВП_{\text{ц}} \max = PВП_{\text{н}} \mu_{\text{н}} + dPВП_{\text{г}} + dPВП_{\text{н}}. \quad (3.17)$$

Представлене рівняння фактично відображає структуру реальної пропозиції товарів і послуг, їх фізичні кількості і середню ціну у регіональній еколого-виробничій системі.

В механізмі відтворення РЕВС необхідно враховувати результати виробничих процесів в регіоні. Показники виробничої сфери проявляють себе через показники попиту і пропозиції на ринку, які в сукупності характеризують загальноекономічну і соціальну ситуацію в регіоні. Ця ситуація може мати як позитивні, так і негативні тенденції. Саме тому органи регіонального управління мають коригувати виробничі показники, які не забезпечують рівня збалансованості попиту та пропозиції на даній території, за допомогою відповідних мультиплікаторів чи структурно-функціональних змін.

Модель мінімально необхідного забезпечення відтворення регіональної еколого-виробничої системи представимо рівнянням:

$$PВП_{\text{ц}} \min = v_{\text{г}} \cdot \Gamma_{\text{м}}, \quad (3.18)$$

де  $PВП$ - кількість товарів, робіт і послуг у натуральних одиницях;

$\mu$  – ціна одиниці товару, роботи і послуги;



$G_m$  – грошова маса, необхідна для обороту товарів, робіт і послуг;  
 $v_2$  - коефіцієнт оборотності грошових засобів (коштів).

Ліва частина даного рівняння  $PВП_{ц}$  - це натурально-вартісна форма регіонального валового випуску товарів і послуг - мінімальна пропозиція, права  $v_2 \cdot G_m$ - грошово-оборотна форма регіонального валового випуску товарів і послуг (попит).

$$PВП_{ц} \max = PВП_{ц} \min. \quad (3.19)$$

Знак рівності між лівою і правою частинами рівняння засвідчує, що пропозиція і попит на ринках регіону збалансовані, тобто кількість товарів і послуг задовольняє потреби їх споживачів, а споживачі, в свою чергу, платоспроможні.

Регіональні органи влади мають прагнути до збалансованості РЕВС, щоб забезпечити оптимізацію відтворювальних пропорцій. При цьому відбудеться зростання обсягу виробництва, пропорційно збільшуватиметься фінансова спроможність населення, підвищуватиметься коефіцієнт оборотності грошової маси.

Сьогодні ринкова трансформація виробничого комплексу регіону вимагає нового економічного мислення для створення тієї «критичної маси», яка забезпечить корінні зміни в психології господарювання і регулювання процесами відтворення РЕВС [229, с. 8].

Відтворювальний підхід до управління еколого-виробничим розвитком регіону полягає у необхідності визначення взаємозв'язку та взаємозалежностей між усіма елементами регіональної еколого-виробничої системи, які забезпечують ефективний розвиток економіки, покращення життєвого рівня населення, стабільний стан навколишнього середовища.

В умовах формування сталого розвитку регіону важливе місце займає визначення механізмів взаємодії природоохоронних (ресурсозберігаючих) і

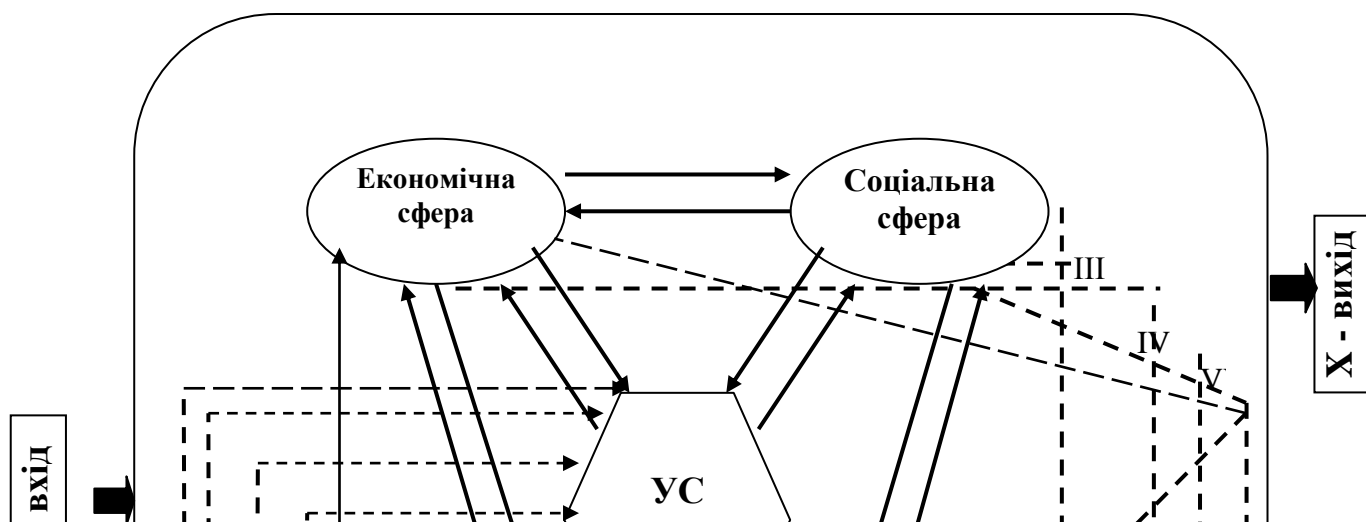
виробничих процесів. Запропонована концепція сталого розвитку передбачає використання ефективних моделей високотехнологічних виробничих сфер, які мають на своїй меті оптимізацію використання ресурсів та екологізацією виробництва.

Необхідно зазначити, що підвищення темпів росту та збільшення регіонального доходу з надмірною експлуатацією природних ресурсів загрожують розвитком дестабілізуючих факторів в економічній та екологічній сферах. Основою матеріального виробництва та життєдіяльності населення є природні ресурси та природні умови. Низька ефективність використання природноресурсного потенціалу через відсутність механізму дієвої системи екологічного управління призводить до зниження темпів економічного зростання та погіршення стану навколишнього середовища.





Досягнення високих стандартів життя можливе лише в результаті оптимального співвідношення економічного, екологічного і соціального розвитку. Саме тому модель сталого розвитку слід розглядати скрізь призму еколого-виробничої системи. Будь-яка система не має імунітету від екологічних небезпек.

У регіональній еколого-виробничій системі відбувається перетворення одного набору ресурсів в інший. Ресурси, які використовуються у ході виробництва, витрачаються у формі витрат, а продукція (послуги), яку отримують на виході виробничого процесу, утворює результат.

У рамках системного підходу, з урахуванням дії описаних вище системоутворюючих факторів, пропонується інтегрована модель управління відтворенням РЕВС, що базується на сукупності її зв'язків (рис. 3.6).



УС – Управлінський супровід;

-  зовнішні зв'язки системи
-  зв'язки між підсистемами
-  напрямок регулювання
-  інформація:

I – про задоволення потреб населення;

II – про ступінь відповідності регіонального природного комплексу потребам населення. Регіональний природний комплекс при цьому розглядається як багаторівнева самовідтворювальна та самокерована динамічна регіональна цілісність з закінченим циклом відтворення, зі складною структурою і взаємозв'язками між підсистемами та елементами, яка цілеспрямовано виробляє внутрішній регіональний продукт у вигляді промислової, сільськогосподарської продукції та різноманітних послуг і спрямована при цьому на збалансування виробничих процесів і збереження екологічної цінності природного середовища;

III – про виробничий потенціал регіону;

IV – про стан інфраструктури регіону;

V – про стан регіональних ринків.

Рис. 3.6. Інтегрована модель управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи

Основні припущення, які закладаються для її реалізації:

- інтеграція елементів, які беруть участь у еколого-виробничих процесах;

- структура, функції та розвиток системи розглядаються через призму взаємоузгодження потреб виробництва та відновлення навколишнього середовища;

- наявність відтворювальної функції. Практично усі регіональні еколого-виробничі системи відносяться до класу так званих відтворювальних (керованих) систем. Ці системи володіють великою інтегративною здатністю;

- у системі є вхід «V» – потреби населення і вихід «X» – збалансованість РЕВС як кінцевий результат.

Управлінський супровід при цьому оптимізує взаємозв'язок факторів та керує розвитком системи загалом, використовуючи матеріальні, фінансові й організаційні інструменти. В цілому, наявність даного регулятора говорить про здатність РЕВС до відтворення, регулювання і розвитку. Він складається з певних механізмів, органів та інститутів, які забезпечують інтеграцію всіх компонентів РЕВС, їх узгоджену дію. Тобто саме тут створюється організаційно-економічний механізм регулювання системою.

Запропонована схема спрямована на результат, яким є забезпечення сталого розвитку регіону. При цьому має бути вирішено низку проблем: задоволення потреб людей у різноманітних продуктах і послугах (якості їх виготовлення), прискорення економічного розвитку регіону, забезпечення збалансованого природокористування, ін.

Вихід системи (продукт системи) – це те, у що перетворюються входи. Для системи, що розглядається, вихід має як абстрактний характер,

тобто узгодження еколого-виробничих протиріч, так і реальний характер – виробничі блага та збереження середовища існування.

Ефективність управлінського супроводу залежить від збалансованої діяльності різних систем та структур, які визначають усю сукупність управління. А саме необхідно в структурі економічної категорії визначити аспект, який визначає розвиток продуктивних сил та соціально-економічних відносин. Так як регіональна еколого-виробнича система не залишається незмінною, зазнає кількісно-якісних перетворень, еволюціонує від менш розвинутих до більш розвинутих форм, етапів, то її розвиток має регулюватись регіональними органами влади [230, с. 44].

По-перше, необхідно провести аналітичне виявлення стану РЕВС, прогнозування, моделювання організації конкретних рішень, які необхідно втілювати в дію.

По-друге, необхідно налагодити роботу взаємопов'язаних елементів системи механізмів, а саме: адміністративних, правових, екологічних, виробничих, соціальних, політичних та інших.

Для досягнення ефективності управлінського супроводу необхідно визначити та з кожним роком удосконалювати інституціональний механізм управління відтворенням РЕВС.

Він має носити всеохоплюючий характер впливу на процес збалансування еколого-виробничих протиріч, які виникають в регіоні (рис. 3.7).



Рис. 3.7. Система інститутів реалізації механізму управління відтворенням РЕВС \*

*\* складено автором за джерелами [231; 232; 233]*

Таким чином, запропонована інтегрована модель управління РЕВС дозволяє врахувати: узгодження інтересів соціальної, екологічної та економічної сфери регіону для збалансування потреб нинішнього і майбутнього поколінь; пріоритет екологічного фактора в кожному секторі економіки через екологізацію виробництва, розвиток екологічних послуг та формування екологічного сектору споживання; залежність економічної ефективності від екологічної безпеки в діяльності господарюючих суб'єктів всіх рівнів.

### **Висновки до розділу 3**

1. Обґрунтовано стратегічні орієнтири відтворювальних процесів регіональної еколого-виробничої системи відповідно до специфічних особливостей розвитку регіону та стану РЕВС. Визначено основні елементи відтворювального процесу РЕВС, якими є напрями відтворення, важелі відтворення (стимулюючі та стримуючі), правове регулювання відтворювальних процесів РЕВС, управлінський супровід відтворювального процесу РЕВС.

2. З'ясовано, що активним елементом регіональної еколого-виробничої системи є людський капітал як особливий її ресурс. Запропоновано напрями відтворення людського капіталу регіону.

3. Запропоновано методи кількісного прогнозування людського капіталу регіону на основі екстраполяції з використанням математичних функцій; порівняльний метод розрахунків проектних оцінок чисельності населення регіону; методи, основані на кореляційних зв'язках (чисельної та простої кореляції).

4. Обґрунтовано, що в умовах всеохоплюючої кризи наша країна вкотре опинилась перед вибором моделі подальшого розвитку. Сукупність одних поточних проблем змінюється іншими, при чому управлінський супровід їх вирішення носить, як правило, спонтанний характер боротьби із наслідками, в той час, як акцент повинен ставитись на активізації превентивних заходів та формуванні стратегічного бачення їх подолання. Економічні та соціальні проблеми при цьому змагаються у пріоритетності при ухваленні управлінських рішень. Екологічні ж проблеми, які носять стратегічний характер, залишаються поза увагою інституційних структур, набуваючи загрозливого для планети характеру. У зв'язку з цим, завдання на даному етапі вбачаються у формуванні виваженої моделі відтворення еколого-виробничого потенціалу регіонів з позиції реалізації стратегічного курсу забезпечення сталого розвитку суспільних формацій.

5. Доведено, що оскільки наслідки втручання людини у природне середовище, як правило, позначаються в майбутньому, то прогнозування

розвитку еколого-виробничих систем в регіоні є невід'ємною частиною управлінського супроводу відтворювальних процесів. Розробка концепції сталого розвитку регіону на основі використання математичних моделей та її практична реалізація у конкретному регіоні залишається актуальною проблемою на сучасному етапі розвитку.

6. При формуванні моделі відтворення регіональної еколого-виробничої системи пропонується використання диференціальних розрахунків на прикладі субрегіонів Одеської області. Система диференціальних рівнянь базується на використанні елементів граничного аналізу, за яким граничні величини характеризують стан об'єкта (субрегіон) не як статичне явище, а як процес відтворення, тобто динамічне явище. При цьому функція відтворення описує процес зміни об'єкта в часі (як трендова модель), похідна від якої характеризуватиме швидкість зміни цього об'єкта у часі, а друга похідна – інтенсивність зміни. Дослідження швидкості та інтенсивності відтворення еколого-виробничої системи апробовано на субрегіонах Одеської області.

7. Обґрунтовано, що відтворювальний підхід до управління еколого-виробничим розвитком регіону вимагає визначення взаємозв'язку та взаємозалежностей між усіма елементами регіональної еколого-виробничої системи, які забезпечують ефективний розвиток економіки, покращення життєвого рівня населення та стабільний стан навколишнього середовища. У рамках системного підходу, з урахуванням дії описаних системоутворюючих факторів, розроблено схему управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи, управлінський супровід якої оптимізує взаємозв'язок факторів та керує розвитком системи загалом, використовуючи матеріальні, фінансові й організаційні інструменти, які забезпечують інтеграцію всіх компонентів РЕВС.



## **ВИСНОВКИ**

У дисертаційній роботі проведене теоретичне узагальнення та подано нове бачення вирішення наукової задачі– розробки механізму управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи. Результати проведеного дисертаційного дослідження дозволяють зробити наступні висновки та сформулювати рекомендації, які характеризуються науковою новизною і мають теоретико-методологічне та науково-практичне значення:

1. Визначено, що регіональна еколого-виробнича система є відкритою багаторівневою динамічною цілісністю зі складною структурою і взаємозв'язками між підсистемами (екологічною та виробничою), яка знаходить втілення у відповідних просторових процесах, де відбувається взаємодія та взаємозв'язок суб'єктів виробництва між собою та з елементами природного середовища, результатом чого, з одного боку, є створення матеріальних благ, а з іншого – системні еколого-виробничі суперечності. Виділено ознаки, притаманні РЕВС у відтворювальних процесах регіону: соціальна спрямованість; внутрішня суперечливість; пріоритетність; ієрархічність; інституціональність; синергетичність; комплексність; структурованість.

2. Обґрунтовано, що механізм відтворення РЕВС ґрунтується на концепції коеволюції суспільства та природи, при якій узгодження еколого-виробничих протиріч є однією із пріоритетних напрямків забезпечення сталого розвитку регіону. Відтворювальний процес регіональної еколого-виробничої системи при цьому розглядається як сукупність самостійних, і разом з тим взаємопов'язаних між собою природних, виробничих, соціальних відносин, які регулюються інституціональним середовищем. Виділено зовнішній і внутрішній економічний простір відтворення РЕВС.

3. З'ясовано значення управлінського супроводу у відтворювальних процесах РЕВС. Доведено, що управлінський супровід є ключовою ланкою, що через систему відповідних методів, прийомів та рішень реалізує основну мету відтворення регіональної еколого-виробничої системи - узгодження еколого-виробничих суперечностей з метою покращення якості життя населення.

4. Визначено фактори відтворення регіональної еколого-виробничої системи, дія яких спрямована на реалізацію потенціалу регіону, забезпечення збалансованості і внутрірегіональної пропорційності між елементами регіональної еколого-виробничої системи, забезпечення її конкурентоспроможності. До системи таких чинників у роботі віднесено:

виділено людський, правовий, інформаційний, інноваційний, інституціональний, інфраструктурний, природно-ресурсний, просторовий, політичний чинники, чинники екологічної свідомості та екологізації виробництва. Усі наведені чинники є взаємопов'язаними та інтегрованими у єдину систему.

5. Розроблено механізм управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи, елементами якого є: оцінка наявного стану регіональної еколого-виробничої системи, вибір пріоритетів відтворення регіональної еколого-виробничої системи, вибір функцій та методів управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи, інституціональне забезпечення реалізації механізму відтворення регіональної еколого-виробничої системи.

6. Обґрунтовано, що реалізація механізму управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи потребує відповідного інституціонального забезпечення. Запропоновано схему реалізації функцій інститутів та схему інституціонального механізму відтворення РЕВС. Встановлено, що головним інститутом є регіональний ринок, який має координаційну, перерозподільчу, трансакційну, компенсаційну функції.

7. Обґрунтовано стратегічні орієнтири відтворювальних процесів регіональної еколого-виробничої системи відповідно до специфічних особливостей розвитку регіону та стану РЕВС. Визначено основні елементи відтворювального процесу РЕВС, якими є: напрями відтворення, важелі відтворення (стимулюючі та стримуючі), правове регулювання відтворювальних процесів РЕВС, управлінський супровід відтворювального процесу РЕВС.

8. Визначено, що людський капітал регіону являє собою особливий ресурс і за своїми функціями є активною частиною продуктивних сил регіональної еколого-виробничої системи. У роботі запропоновані методи оцінки відтворення людського капіталу з використанням математичних функцій.

9. Обґрунтовано, що прогнозування розвитку еколого-виробничих систем в регіоні є невід'ємною частиною управлінського супроводу відтворювальних процесів. Моделювання процесу управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи при цьому базується на використанні диференціальних розрахунків з елементами граничного аналізу, за яким функція управління описує процес швидкості та інтенсивності відтворення еколого-виробничої системи в часі.

10. Обґрунтовано, що відтворювальний підхід до управління еколого-виробничим розвитком регіону вимагає визначення взаємозв'язку та взаємозалежностей між усіма елементами регіональної еколого-виробничої системи, що стає основою формування інтегрованої схеми управління відтворенням регіональної еколого-виробничої системи, управлінський супровід якої оптимізує взаємозв'язок факторів та забезпечує інтеграцію всіх компонентів РЕВС, їх узгоджену дію.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Большая Советская Энциклопедия. – М.: Изд-во Советской энциклопедии, 1978. – Т. .29. – 602 с.
2. Основи стійкого розвитку: Навч. посібн. / Заг. ед. Л.Г. Мельника – Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. – 654 с.
3. Акофф Р. О целеустремленных системах / Акофф Р., Эмери Ф.О. – М.: Советское Радио, 1974. – 158 с.

4. Богданов А. А. Тектология: Всеобщая организационная наука / А. А. Богданов. – М., 1989. – 248с.
5. Берталанфи Л. Общая теория систем – обзор проблем и результатов / Л. Берталанфи // Системные исследования: ежегодник. – М.: Наука, 1969, С. 78-84.
6. Блауберг В. Проблемы методологии системного исследования / В. Блауберг, В. Садовский, Е. Юдин. – М.: Мысль, 1970. – 128 с.
7. Краєвський В. М. Бухгалтерський облік в системі макроекономічного управління / В. М. Краєвський // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. – Київ, 2003.
8. Шнипер Р. И. Экономическая реформа и территориальное планирование / Р. И. Шнипер, Б. П. Орлов. – М.: Экономика, 1968. – 148 с.
9. Маршалова А. С. Основы теории регионального воспроизводства / А. С. Маршалова, А. С. Новоселов. – М.: ОАО Издательство «Экономика», 1998. – 192 с.
10. Маниліч М. І. Регіональний господарський комплекс: особливості відтворення в умовах трансформації / М. І. Маниліч // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. – Львів, 2003.
11. Єпіфанов А. О. Регіональна економіка: Навч. посібн. / А. О. Єпіфанов, І. В. Сало. – Київ: «Наукова думка», 2000. – 344 с.
12. Килин П. М. Воспроизводство регионального общественного продукта (схемы, модели, балансы) / П. М. Килин. – М., 1984. – 229с.
13. Медоуз Д. Х. За пределами роста / Д. Х. Медоуз, Д. Л. Медоуз. – М.: Пангея, 1994. – 186 с.
14. Форрестер Дж. Мирская динамика / Дж. Форрестер. – М.: Наука, 1978. – 524 с.
15. North D. The Contribution of the New institutional Economics to an Understanding of the Transition Problem. WIDER Annual Lectures 1. Helsinki. United Nations University, World Institute for Development Economics Research, March, 1997.

16. Пестель Э. За пределами роста / Э. Пестель. – М., 1988. – 380 с.
17. Леонтьев В. Исследования структуры американской экономики: Теоретический и эмпирический анализ по схеме затраты – выпуск / В. Леонтьев, Х. Ченери, П. Кларк / [Пер.с англ.]. – М.: Госстатиздат, 1958. – 640 с.
18. Гвишиани Д. М. Организация и управление. Социологический анализ буржуазных теорий / Д. М. Гвишиани Д. М. – Изд. 1: Института системного анализа РАН, 1970. – 178 с.
19. Основи економічної теорії: політекономічний аспект: Підручн. / Г. Н. Климко, В. П. Нестеренко, Л. О. Каніщенко та ін.; за ред. Г. Н. Климко, В. П. Нестеренко]. – 2-ге вид. – К.: Вища школа. – Знання, 1997. – 773 с.
20. Харичков С. К. Экономика и экология: совместимость развития (мировой опыт и украинская перспектива) / С. К. Харичков, Н. Н. Андреева, Л. Е. Купинец. – ИПРЭЭИ НАН Украины. – Одесса: 2007. – 180 с.
21. Джигирей В. С. Основи екології та охорони навколишнього природного середовища (Екологія та охорона природи) / В. С. Джигирей, В. М. Сторожук, Р. А. Яцюк. – Львів: Афіша. – 2000. – 272 с.
22. Злобін Ю. А. Основи екології / Ю. А. Злобін. – К.: Лібра, 1998. – 248 с.
23. Туниця Т. Ю. Збалансоване природокористування: національний і міжнародний контекст / Т. Ю. Туниця. – К.: Знання, 2006. – 300с.
24. [Електронний доступ]. – Режим доступу: <http://vidahl.agava.ru/>
25. Новицький В. Міжнародна економічна діяльність України / Новицький В. – К.: КНЕУ, 2003. – 948с.
26. Степаненко С. В. Економіка: Навч. посібн. / С. В. Степаненко, А. М. Поручник, А. С. Бабело та ін. – К.: КНЕУ, 2001. – 306 с.
27. Риггс Дж. Производственные системы: планирование, анализ, контроль: Пер. с англ. / Дж. Риггс. – М.: Прогресс, 1972. – 340 с.
28. Хорват И. Теория индустриальных систем: [Пер. с венг.] / И. Хорват. – М.: Прогресс, 1976. – 264 с.
29. Колесник С. В. Общие географические закономерности Земли / С. В. Колесник. – М.: Мысль, 1970. – 160с.

30. Омельченко А. А. Економічні засади забезпечення природно-екологічної безпеки України / А. А. Омельченко // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. – Київ, 2008.
31. Вернадский В. И. Научная мысль как планетарное явление / В. И. Вернадский. – М.: Наука, 1991 – 421 с.
32. Грабинський І. М. Еколого-економічна система України: порівняльний аналіз / І. М. Грабинський. – Львів: НТШ, 1997. – 240 с.
33. Пепа Т. В. Регіональна динаміка і трансформація економічного простору України / Т. В. Пепа. – Черкаси: Брама – Україна, 2006. – 440 с.
34. Хакен Г. Синергетика [Пер. з англ.] / Г. Хакен Г. – М.: Мир, 1980. – 400 с.
35. Евстегнеев Р. Н Социалистический хозяйственный механизм: закономерности развития / Р. Н. Евстегнеев, Л. П. Евстегнеева. – М., 1981. – 216 с.
36. Абалкин Л. Экономическая теория на пути к новой парадигме / Л. Абалкин // Вопросы экономики. – 1993. – № 1. – С. 6-14.
37. Радаєв В. Умови розвитку економічної теорії / В. Радаєв // Економічна теорія. – 2004. – № 1. – С.24-42.
38. Новицький В. Є. Міжнародна економічна діяльність України: Підручн. / В. Є. Новицький. – К.: КНЕУ, 2003. – 259 с.
39. Meadows D. H., Meadows D. L. Rendsers I., Behrens W. The Limits of Growth, Universe Book, N.J., 1972.
40. Барцев С. И. Принцип замкнутости и критерий оптимального природопользования и устойчивого развития / С. И. Барцев, В. В. Межевский, В. А. Охонин // Сибирский экологический журнал. – 2002. – № 1. – С. 1-9.
41. Экологическая биофизика: Учебн. пособ.: в 3 т. / Под ред. И. И. Гительсона, Н. С. Печуркина. – М.: Логос, 2002. – Т. 2. – 268 с.

42. Казначеев В. П. Проблемы человековедения / В. П. Казначеев. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1997. – 352 с.
43. Маршал А. Принципы экономической науки / А. Маршал. – М.: Прогресс, 1993. – 234 с.
44. Пигу А. Экономическая теория благосостояния / А. Пигу. – М.: Прогресс, 1985. – С. 195-197.
45. Коуз Р. Фирма и право / Р. Коуз. – М.: Мисль. – 1996. – 106 с.
46. Пирс Д. Экономика природных ресурсов и окружающей среды / Д. Пирс, Р. Тернер. – М.: Диалог – МГУ, 1992. – 348 с.
47. William Jack Baumol Deregulation and the Theory of Contestable Markets, 1984.
48. Самуельсон П. Экономика: Учебн. пособ. / П. Самуельсон, В. Нордхауз. – 15-е мзд.: Пер.с англ. – М.: БИНОМ, 1997. – 800 с.
49. Hening P. H. Environmental Policy and Administration. N.Y. – L., 1974.
50. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения: [Избранные труды] / Сост. Ю. В. Яковец. – М.: Экономика, 2002. – 767 с.
51. Шумпетер Й. Теория экономического развития (1912). – [Пер. с нем.] / Й. Шумпетер. – М.: Прогресс, 1982. – 454 с.
52. Туган-Барановский М. И. Промышленные кризисы (1894) / Туган-М. И. Барановский. – К.: Наук. думка, 1996. – 228 с.
53. Hotelling H. The Economics of Exhaustible Resources / H. Hotelling // Journal of Political Economy. – 1931. – Vol. 39. – №2. – P. 137-175.
54. Ивлева Е. С. Экологический фактор экономического роста / Е. С. Ивлева. – С.-Петербург.: СПб., 1999. – С. 67.
55. Indicators of a Sustainable Community. Sustainable Seattle network and Civic Forum. Washington. 1993.
56. Mac Gillivray, A (ed.) (1995). Environmental measures. Indicators for the UK environment. 107 pp. RSPB, WWFN, NEF.



57. Беккер Г. Человеческий капитал. Главы из книги / Г. Беккер // США: экономика, политика, идеология. – 1993.– №11.
58. Ойкен В. Основные принципы экономической политики: [Пер. с нем.] / В. Ойкен . – М.: Прогресс, 1995. – 496 с.
59. Schultz T. Investing in Human Capital. The Role of Education and Research. NY. 1971.
60. Буркинський Б. В. Природопользование: Основы экономико-экологической теории / Б. В. Буркинський, В. М. Степанов, С. К. Харичков. – Одесса: ИПРЭЭИ НАН Украины, 1999. – 350 с.
61. Буркинський Б. В. Политика мобилизации интегрального ресурса региона / Б. В. Буркинський, С. К. Харичков. – Одесса: ИПРЭЭИ НАН Украины, 2002. – Кн. 1. – 350 с.
62. Семенов В. Ф. Регіональна економіка: Навч. посібн. / В. Ф. Семенов. – К.: «МП Леся», 2008. – 596 с.
63. Данилишин Б. М. Устойчивое развитие в системе природно-ресурсных ограничений / Б. М. Данилишин, Л. Б. Шостак. – Киев: СОПС НАН Украины, 1999. – 367с.
64. Вахович І. М. Фінансові аспекти реалізації стратегії сталого розвитку регіону / І. М. Вахович // Зб. наук. пр. «Економіка: проблеми теорії та практики». – Дніпропетровськ, 2001. – № 93. – С. 31-36.
65. Герасимчук З. В. Економічна безпека регіону: діагностика та механізм забезпечення: Монографія / З. В. Герасимчук, Н. С. Вавдіюк. – Луцьк: Надстир'я, 2006. – 244 с.
66. Герасимчук З. В. Організаційно-економічний механізм формування та реалізації стратегії розвитку регіону: Монографія / З. В. Герасимчук, І. М. Вахович. – Луцьк: ЛДТУ, 2002. – 248 с.
67. Солтисік О. О. Моделювання стратегій сталого розвитку регіону / О. О. Солтисік // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. – Хмельницький, 2005.

68. Голуб А. А. Экономика природных ресурсов / А. А. Голуб. – М.: Аспект Пресс, 1998. – 319 с.
69. Герасимчук З. В. Регіональна політика сталого розвитку: методологія формування, механізми реалізації: Монографія / З. В. Герасимчук. – Луцьк: Надстир'я, 2001. – 286 с.
70. Буняк Н. М. Формування маркетингової стратегії розвитку регіону та механізми її реалізації / Н. М. Буняк // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. – Луцьк, 2006.
71. Долишний М. И. Социально-экономические проблемы непродуцтвенной сферы / М. И. Долишний. – К.: «Наукова думка», 1989. – 304 с.
72. Захарченко В. І. Регіональна промислова політика (Концептуальні засади і механізми реалізації) / В. І. Захарченко // Вісн. Ради по вивченню продуктивних сил України НАН України. – 2004. – № 10. – С. 32-46.
73. Гамильтон Ф. Характер промышленных систем / Ф. Гамильтон // Модели в географии: Пер. с англ./ Под. ред. Р. Чорли, П. Хаггета. – М.: Прогресс, 1971. – С. 87-145.
74. Економічна енциклопедія: У трьох томах / Ред. кол. С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: ВЦ «Академія», 2002. – 952 с.
75. Добрянська О. А. Управління рекламною діяльністю як фактор підвищення ефективності господарювання / О. А. Добрянська // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. – Львів, 2004.
76. Шнипер Р. И. Регион: диагностика и прогнозирование / [Отв. ред. В. В. Кулешев]. – ИЭиОПП СО РАН. – Новосибирск, 1996. – 135 с.
77. Тимофеева С. С. Екологічний менеджмент / С. С. Тимофеева. – Ростов н/Д.: – «Фенікс», 2004. – 354 с.
78. Реймерс Н. Ф. Охрана природы и окружающей человека среды: Словарь-справочник / Н. Ф. Реймерс. – М.: Просвещение, 1992. – 317 с.
79. Экология / Под ред. В. В. Денисовой. – М.: ИКЦ «Март»; Ростов н/Д.: Изд. Центр «Март», 2006. – 768 с.

80. Бердяев Н. А. О рабстве и свободе человека / Н. А. Бердяев. – Париж, 1939. – 178 с.
81. Трудовий потенціал, зайнятість і ринок праці / М. І. Долішній, С. П. Злупко, Т. С. Злупко, Т. Б. Токарський. – Львів, 1997. – 340 с.
82. Яблонська Н. Социально-экономические инвестиции / Н. Яблонська // Экономические инновации: Сб. науч. раб. – Одесса ИПРЭЭИ НАН Украины, 3003. – Вып. №17 Структурные и институциональные преобразования современной экономики. – С. 130-135.
83. Олдак П. Г. Колокол тревоги: Пределы бесконтрольности и судьбы цивилизации / П. Г. Олдак. – М.: Политиздат, 1990. – 196 с.
84. Проект закону «Про Концепцію сталого розвитку України» / Верховна Рада України. – офіційний веб-сайт // [Електронний доступ]. – Режим доступу: <http://gska2.rada.gov.ua>
85. Концепции и методы статистики окружающей среды. Статистика природной среды. Технический доклад. – Нью-Йорк, 1992.
86. Гумилев Л. М. Этносфера: история людей и история природы / Л. М. Гумилев. – М.: Экопрос, 1993. – 544 с.
87. Кусяк М. М. Формування і розвиток регіональних соціально-економічних систем (на матеріалах Західного регіону) / М. М. Кусяк // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. – Львів, 2004.
88. Шевчук Л. Т. Стратегічні засади соціально-економічного розвитку регіону. (Методологія, методи, практика) / В. С. Коломийчук, Л. Т. Шевчук, С. Л. Шульц. – Інститут регіональних досліджень; Тернопільська обласна держ. Адміністрація. – Укрмедкнига, 2002. – 277 с.
89. Аніщенко В. О. Створення моделі стану соціо-еколого-економічної системи регіону: теоретичні та методологічні аспекти / В. О. Аніщенко // Актуальні проблеми економіки . – 2007. – № 9. – С. 133-144.

90. Продуктивні сили України: прогноз розвитку і розміщення на період до 2010 р. / [Наук. керівн. С. І. Дорогунцов, П. П. Борщевський, Б. М. Данилишин]. – К.: РВПС НАН України. – 2000. – Т. 2. – 292 с.

91. Базилевич В. Вернадський І. Витоки. Творча спадщина у контексті історії економічної думки в Україні: Монографія / В. Д. Базилевич. – К.: Знання, 2009. – 862 с.

92. Семенов В. Ф. Екологізація економіки регіону: Навч. посібн. / В. Ф. Семенов. – Одеса:оптимум, 2003. – 238 с.

93. Пахомов Ю. Н. Международные стратегии экономического развития: Учеб. пособие для экон. фак. и экон. вузов Украины / Ю. Н. Пахомов, А. С. Филипенко, Д. Г. Лукьяненко, Ю. В. Макогон, С. В. Громенкова. – Киевский национальный ун-т им. Т. Шевченко; Киевский национальный экономический ун-т. – К.: 2001. – 239 с.

94. Татаренко Н. Параметри національної мобілізаційної моделі економічного зростання України / Н. Татаренко // Україна в системі міжнародних відносин в умовах глобалізації: Матеріали наукової конференції (9 лютого 2005р.). – К.: Вид-во Європ.ун-ту, 2005. – С. 30-35.

95. Кочуров Б. І. Ноосферный подход к организации территории / Б. І. Кочуров, Ю. Г. Иванов // Географический журнал. – 1991. – № 3. – С. 124-132.

96. Коммонер Б. Замыкающийся круг / Б. Коммонер. – Л.: Гидрометеиздат, 1974. – 278 с.

97. Шаталин С. С. Интенсификация общественного производства: социально -экономические проблемы / С. С. Шаталин, В. Г. Гребенников, О. С. Пчелинцев. – Москва: Политиздат, 1987. – 284 с.

98. Галушкина Т. П. Экономические инструменты экологического менеджмента (теорія и практика) / Т. П. Галушкина. – Одеса: ИПРЭЭИ НАНУ, 2000. – 280 с.

99. Харичков С. К. Экономика и экология: совместимость развития (мировой опыт и украинская перспектива) / С. К. Харичков, Н. Н. Андреева, Л. Е. Купинец // ИПРЭЭИ НАН Украины. – Одесса, 2007. – 180 с.

100. Еколого-економічна оцінка розвитку територій (на прикладі промислово-рекреаційної зони «Пересип-Лузанівка») / Під наук. ред. Т. П. Галушкіної. – Одеса: ТОВ «Інванц», 2007. – 144 с
101. Туниця Ю. Ю. Екоекономіка і ринок: подолання суперечностей / Ю. Ю. Туниця. – К.: Знання, 2006. – 314 с.
102. Jochimsen F. Theorie der Infrastruktur. Tübingen, 1996. – 248 с.
103. Samuelson P. Economics / An Introductory Analysis by Paul A. Samuelson, 1993. p.163.
104. Общая экономическая теория (политэкономия) / Под общ. ред. В. И. Видяпина, Г. П. Журавлевой. – М.: – 1995. – 348 с.
105. Красовский В. П. Инфраструктура интенсификации экономики / В. П. Красовский. – М.: Наука, 1980.– 132 с.
106. Региональное развитие социальной инфраструктуры / Под. ред. А. И. Бурачаса. – Вильнюс: Ин-т экономики АН, ЛитРСП, 1984. – 143 с.
107. Вайсман В. А. Современная региональная экономика / В. А. Вайсман, В. И. Захарченко, Е. В. Молина. – ИПР ЭЭИ. – Одесса: Наука и техника, 2004. – 160 с.
108. Беленький П. Ю. Механізми розвитку ринкової інфраструктури в Україні / П. Ю. Беленький // Вісник Національної академії наук України. – 2002. – № 4. – С. 15-25.
109. Мельник М. І. Інвестиційний клімат регіону: теоретичні та прикладні засади дослідження: Монографія / М. І. Мельник. – Львів: ІРД НАН України, 2005. – 304 с.
110. Ядчук С. В. Господарський механізм аграрних формувань: Навч. посібн / С. В. Ядчук. – Луцьк: Надстир'я, 1996. – 212 с.
111. Економічна енциклопедія: у трьох томах / Редкол.: С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. ]. – К.: Видавничий центр «Академія», 2001. – Т.2. – 848 с.
112. Pareto V. Traitі de sociologie generale // V. Pareto. Oeuvres complites. Genive, 1968. T. XII.

113. Заблодська І. В. Організаційно-економічний механізм забезпечення регіональної промислової політики / І. В. Заблодська // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. – Луганськ, 2008.

114. Мочерний С. В. Методологія економічного дослідження / С. В. Мочерний. – Львів: 2001. – 416 с.

115. Реутов В. Є. Міжнародна конкурентоздатність регіону: сутність, методи оцінювання / В. Є. Реутов // Економіка та держава. – 2004. – № 6. – С. 52-54.

116. Вахович І. М. Стратегічні альтернативи регіонального розвитку / І. М. Вахович // Зб. наук. пр. «Економіка: проблеми теорії та практики». – Дніпропетровськ, 2001. – № 92. – С. 62-68.

117. Ковальська Л. Л. Організаційно-економічний механізм підвищення конкурентоспроможності регіону / Л. Л. Ковальська // Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук. – Одеса, 2008.

118. Алимов О. М. Економічний розвиток України: інституціональне та ресурсне забезпечення: Монографія / О. М. Алимов, А. І. Даниленко, В. М. Трегобчук. – К.: Об'єднаний інститут економіки НАН України, 2005. – 540 с.

119. Розметова О. Г. Державне регулювання інвестиційного розвитку курортно-рекреаційного комплексу регіону / О. Г. Розметова // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. – Київ, 2008.

120. Ковальська Л. Л. Оцінка конкурентоспроможності регіону та механізми її підвищення: Монографія / Л. Л. Ковальська. – Луцьк: Надстир'я, 2007. – 420 с.

121. Шмигаль Д. А. Розвиток виробничої інфраструктури регіону в умовах ринкової економіки / Д. А. Шмигаль // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. – Львів, 2003.

122. Абалков А. Д. Инженерно-экологическое зонирование как основа природоохранных мероприятий при освоении территории / А. Д. Абалков // Географические и природные ресурсы, 1998. – № 4. – С. 59-63.

123. Геєць В. М. Нестабільність та економічне зростання / В. М. Геєць. – К.: Інститут економічного прогнозування, 2000. – 344 с.
124. Заблоцький Б. Ф. Інституційна архітектоніка і механізми економічного розвитку / Б. Ф. Заблоцький // Економічна теорія. – 2005. – № 1. – С.94-98.
125. Гранберг А. Г. Основы региональной экономики / А. Г. Гранберг. – Высшая школа экономики. – М.: 2006. – 492 с.
126. Буркинський Б. В. Економіко-екологічні основи регіонального природопользования / Б. В. Буркинський, В. Н. Степанов, С. К. Харичков // ИПРЭЭИ НАН України. Одеса: Феникс, 2005. – 575 с.
127. Ворошан А. Д. Адаптивно-прагматична парадигма інституційного середовища регіону / А. Д. Ворошан // Регіональна економіка. – 2009. – № 1. – С. 43-51.
128. Амоша О. І. Людина та навколишнє середовище: екологічні проблеми екологічної безпеки виробництва / О. І. Амоша. – К.: Наук. думка, 2002. – 306 с.
129. Ивлева Е. С. Экологический фактор экономического роста / Е. С. Ивлева. – С.-Петербург: СПб., 1999. – 126 с.
130. Недин И. В. Моделирование эколого-экономического состояния территории / И. В. Недин, А. В. Артеменко, Н. В. Караева, Р. В. Корпан, Т. А. Коцко. – К.: Знання України, 2006. – 215 с.
131. Данилишин Б. М. Устойчивое развитие в системе природно-ресурсных ограничений / Б. М. Данилишин, Л. Б. Шостак. – Киев: СОПС НАН України, 1999. – 367 с.
132. Вахович І. М. Еколого-економічні протиріччя розвитку суспільства / Вахович І. М. // Зб. аук. пр. «Економіка: проблеми теорії та практики»: – Дніпропетровськ, 2003. – Випуск 174. – С. 100-108.
133. Герасимчук З. В. Виробничий потенціал: методика оцінки та механізми його нарощення: Монографія / З. В. Герасимчук, Л. Л. Ковальська. – Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2003. – 190 с.

134. Регіональна економіка: Навч. посібн. / За ред. В. Ф. Семенова. – Київ: «МП Леся», 2009. – 708 с.
135. Топчій О. О. Розвиток соціального комплексу регіону в умовах інтеграційних процесів (на прикладі Харківщини) / О. О. Топчій // Автореф. дис. канд. екон. наук / НАН України; Рада по вивченню продуктивних сил України. – К., 2009.
136. Лісовський С. А. Основи сталого (збалансованого) економічного, соціального, екологічного розвитку / С. А. Лісовський. – Житомир: Полісся, 2007. – 108 с.
137. Масловська Л. Ц. Сталий розвиток продуктивних сил регіонів: теорія, методологія, практика / Л. Ц. Масловська. – К.: Видавництво КНТЕУ, 2003. – 365 с.
138. Лапач С. Н. Статистика в науке и бизнесе / С. Н. Лапач, А. В. Чубенко, П. Н. Бабич. – К.: МОРИОН, 2002. – 640 с.
139. Невежин В. П. Сборник задач по курсу «Экономико-математическое моделирование» / В. П. Невежин, С. И. Кружилов. – М.: ОАО «Издательский дом «Городец», 2005. – 168 с.
140. Суходольский Г. В. Основы математической статистики для психологов / Г. В. Суходольский. – Л.: И-во Ленинградского университета, 1972. – 429 с.
141. Головне управління статистики в Одеській області. – Доповідь про соціально-економічне становище Одеської області / Державний комітет статистики України. – Одеса. – 2008.
142. Головне управління статистики в Одеській області / Економічне і соціальне становище Одеської області за січень-вересень 2008 р.: Статистичний бюлетень. – Одеса, 2008. – 127 с.
143. Головне управління статистики в Одеській області / Доповідь про соціально-економічне становище Одеської області за січень-вересень 2008 р. – Одеса, 2008. – 59 с.



144. Постанова Уряду України про «Концепцію розвитку системи національних рахунків» від 22.07.2002. – № 413.

145. Уманець Т. В. Регіональний економічний розвиток України: теоретичні основи управління, інтегральна оцінка, діагностика: Монографія / Т. В. Уманець. – Донецьк: «ВІК2, 2007. – 340 с.

146. Семенов В. Ф. Шляхи підвищення ефективності реформування агропромислового комплексу регіону / В. Ф. Семенов. – Київ, 1998. – 204 с.

147. Економічне і соціальне становище Одеської області: Статистичний бюлетень // Державний комітет статистики України, Головне управління статистики в Одеській області. – Одеса, 2008.

148. Одеський регіон: природа, населення, господарство // Заг. ред. проф. О. Г. Топчієва. – Одеса: «Астропринт», 2003. – 182 с.

149. Статистичний щорічник Одеської області 2002 рік. – Одеса, 2003. – 544 с.

150. Статистичний щорічник Одеської області 2003 рік. – Одеса, 2004. – 621 с.

151. Статистичний щорічник Одеської області 2004 рік Одеса. 2005. – с. 562.

152. Статистичний щорічник Одеської області 2005 рік. – Одеса, 2006. – 543 с.

153. Статистичний щорічник Одеської області 2006 рік. – Одеса, 2007. – 528 с.

154. Статистичний щорічник Одеської області 2007 рік. – Одеса, 2008. – 562 с.

155. Статистичний щорічник Одеської області 2008 рік. – Одеса, 2009. – 562 с.

156. Взаємовідносини підприємств Одещини з країнами світу на ринку інвестицій / Економічна доповідь приурочена для використання у підготовці до проведення дня Європи в Одеській області облдержадміністрацією та проведення V Міжнародного форуму інвестицій. – Одеса, 2008.

157. Харичков С. К. Тенденции совершенствования регионального прогнозирования в Украине в условиях переходного периода / С. К. Харичков, А. Ф. Кабак, В. И. Крутякова // Экономические инновации. – Одесса: ИПРЭЭИ НАН Украины. – 2005. – № 22. – С. 7-18.

158. Стратегія економічного та соціального розвитку України «Шляхом європейської інтеграції» на 2004-2015 роки // [Електронний варіант]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/>

159. Збарашук О. В. Державна регіональна політика: механізми забезпечення комплексного і збалансованого соціально-економічного розвитку регіонів / О. В. Збарашук // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з державного управління. – Одеса, 2009.

160. Дугінець Г. В. Регулювання трансакційних витрат міжнародної економічної інтеграції / Г. В. Дугінець // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. – Дніпропетровськ, 2007.

161. Рудаков О. М. Підвищення конкурентоспроможності підприємств-виробників продукції для залізничної галузі / О. М. Рудаков // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. – Харків, 2008.

162. Игнатенко Н. Г. Природно-ресурсный потенциал территории. Географический анализ и синтез / Н. Г. Игнатенко. – Львов: Высшая школа, 1986. – 174 с.

163. Руденко В. П. Географія природно-ресурсного потенціалу України / В. П. Руденко. – Львів: Світ, 1993. – 238 с.

164. Авдеенко В. Н. Производственный потенциал промышленного предприятия / В. Н. Авдеенко, В. А. Котлов. – М.: Экономика, 1989. – 240 с.

165. Социально-экономический потенциал региона / М. И. Долишний, Е. И. Бойко, И. М. Петрович и др. – К.: Наукова думка, 1985. – 220 с.

166. Браун Л. Экономика: Как создать экономику, оберегающую планету / Встп. сл. В. И. Данилова-Данильяна. Пер. с англ. – М.: Издательство «Весь Мир», 2003. – 239 с.

167. Іванов М. Виробничий потенціал України: стан, проблеми розвитку / М. Іванов // Економіка України. – 1993. – № 2. – С. 18-26.
168. Новоселов А. С. Региональные проблемы рынковедения: Экономический аспект / А. С. Новоселов. – Новосибирск, 1993. – 226 с.
169. Портер Майкл Э. Конкуренция: [Пер. с англ.]: Учебн. пособ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2000. – 495 с.
170. Конституція України // Відомості Верховної Ради. – 1996. – № 30. – 141 с.
171. Указ Президента України від 28.04.04 № 493/2004 «Про Стратегію економічного та соціального розвитку України «Шляхом європейської інтеграції» на 2004-2015 роки.
172. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 р. №1264 // Відомості Верховної Ради України. – 1991. – № 41. – 546 с.
173. Закон України «Про екологічну експертизу» від 09.02.1995 № 45/95 – ВР.
174. Закон України «Про підприємства» від 10.09.1991 № 1540-XII.
175. Закон України «Про екологічний аудит» від 24.06.2004 № 1862-IV.
176. Закон України «Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України» від 23 березня 2000 року // Відомості Верховної Ради. – 2000. – № 25. – С. 195.
177. Закон України «Про стимулювання розвитку регіонів» від 08.09.2005 №2850-IV // Відомості Верховної Ради, 2005. – № 51. – ст. 548.
178. Методика визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства. Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України від 27 жовтня 1997 р. № 171. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 5 травня 1998 р. за № 285/2725 // Офіційний вісник України. – К.: ЛОГОС. – 1998 р. – № 18. – ст. 664.

179. Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів. Постанова Кабінету Міністрів України від 18 травня 1995 р. № 37 // Рідна природа. – 1995. – № 5-6. – С. 40-63.

180. Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Постанова Кабінету Міністрів України від 18 травня 1995 р. № 38 // Рідна природа. – 1995. – № 5-6. – С. 20-38.

181. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2006 році / Міністерство екології та природних ресурсів України. – К.: Видавництво Раєвського, 2005. – 184 с.

182. Національна доповідь про стан навколишнього середовища в Україні у 2007 році. – К.: «Видавництво Раєвського». – 2008. – 184 с.

183. Паспорт ризику виникнення надзвичайних ситуацій (Одеська область). – К.: МНС України, 2003. – 55 с.

184. Про «Про комплексну оцінку результатів соціально-економічного розвитку адміністративно-територіальних одиниць Одеської області» від 21.06.2004 р. № 484/А-2004.

185. Про затвердження «Методики визначення комплексної оцінки результатів соціально-економічного розвитку регіонів» / постанова Кабінету Міністрів України № 113 від 4 лютого 2004 року.

186. Про Стратегію економічного і соціального розвитку України «Шляхом Європейської інтеграції» на 2004-2015 роки: Указ Президента України від 28 квітня 2004 року № 493/2004.

187. Регіональна програма охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки Одеської області // Причорноморський екологічний бюлетень. – Одеса, 2001. – № 1 (вересень). – С. 7-79.

188. Схема-прогноз розвитку і розміщення продуктивних сил Одеської області на період до 2015 року. – К.: РВПС України НАН України, 2005. – 196 с.
189. Хвесик М. А. Інституціональна модель природокористування в умовах глобальних викликів: Монографія / М. А. Хвесик, В. А. Голян. – К.: Кондор, 2007. – 480 с.
190. Заблоцький Б. Ф. Розміщення продуктивних сил України. Національна макроекономіка: Посібн. / Б. Ф. Заблоцький. – Київ: Академвидав, 2003. – 368 с.
191. Економіко-екологічне відтворення: Монографія / Б. М. Пунько [За ред. Б. В. Буркинського]. – Львів: Науково-виробнича фірма «Українські технології», 2008. – 323 с.
192. Горегляд В. П. Перспективы и тенденции развития бюджетной системы Российской Федерации / В. П. Горегляд. – М.: Изд-во РАГС, 2002. – 288 с.
193. Вахович І. М. Фінансова політика сталого розвитку: методологія формування та механізми реалізації: Монографія / І. М. Вахович. – Луцьк: Надстир'я, 2007. – 496 с.
194. Близнюк О. П. Фінанси: Навч. посібн. / О. П. Близнюк, Л. І. Лачкова, В. І. Оспішев. – К.: Знання, 2006. – 415 с.
195. Фінанси: вишкіл студії: Навч. посібн. / За ред. С. І. Юрія. – Тернопіль: Карт-бланш, 2002. – 357 с.
196. Третьякова І. С. Міжнародна екологічна безпека в умовах глобалізації / І. С. Третьякова // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. – Донецьк, 2008.
197. Данілов О. Д. Фінанси у запитаннях та відповідях: Навч. посібн. / О. Д. Данілов, Д. М. Серебрянський. – К.: КНТ, 2008. – 528 с.
198. Маєвська Н. В. Механізми державного управління екологізацією надрокористування у вугільній промисловості України / Н. В. Маєвська // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з державного

управління. – Донецьк, 2007.

199. Абалкин Л. И. Новый тип экономического мышления / Л. И. Абалкин. – М.: Экономика, 1987. – 183 с.

200. Семенов В. Ф. Регіональна економіка / В. Ф. Семенов. – Київ: «МП Леся», 2009. – 708 с.

201. Писаренко С. М. Інструменти фінансово-економічного механізму регіонального розвитку / С. М. Писаренко, О. М. Луцків, І. Р. Гнатюк // Регіональна політика та механізми її реалізації. – Київ: Наукова думка. – 2003. – 502 с.

202. Шевчук Л. Т. Фактори трудової мотивації і мотиваційного механізму / Л. Т. Шевчук, С. Л. Шульц // Трудовий потенціал і зайнятість: теоретичні основи та регіональні особливості // Під ред. М. І. Долішнього, С. М. Злупка. – Ужгород: Карпати, 1997. – С. 96-102.

203. Дорошенко Л. С. Управление трудовыми ресурсами: Учеб. пособ. / Л. С. Дорошенко. – К.: МАУП, 1997. – 60 с.

204. Самойленко В. В. Розвиток теоретико-методичних основ регулювання ринку праці / В. В. Самойленко // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. – Харків, 2005.

205. Єременко В. Г. Основи соціальної економіки. Популярний курс / В. Г. Єременко. – К., 1997. – 246 с.

206. Кисіль Н. М. Соціально-культурна сфера – пріоритетна складова економіки країни / Н. М. Кисіль // Зб. наук. техн. пр. УкрДЛТУ – Львів, 200. – Вип. 10.2. – С. 199-202.

207. Куценко В. І. Інтелектуальний потенціал як фактор економічного розвитку: регіональні аспекти / В. І. Куценко // Матеріали доповідей V Міжнародного конгресу українських економістів «Україна в XXI столітті: концепції та моделі економічного розвитку». – Львів, 2000. – Ч. 1. – С. 4-7.

208. Грішнова О. А. Формування людського капіталу в системі освіти і професійної підготовки / О. А. Грішнова // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. – Київ, 2002.

209. Шаульська Л. В. Забезпечення комплексності розвитку трудового потенціалу на підставі врахування соціально-психологічних складових / Л. В. Шаульська // Социально-экономические аспекты промышленной политики: Сб науч. тр. НАН Украины. Ин-т экономики промышленности; [отв.ред.Амоша А.И.]. – Донецк, 2002. – С. 330-339.

210. Кисіль Н. М. Соціально-культурна сфера: територіальна організація та особливості ринку (на матеріалах Львівської області) / Н. М. Кисіль // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. – Львів, 2002.

211. Долішній М. І. Трудовий потенціал, зайнятість і ринок праці (теорія і практика) / М. І. Долішній, С. М. Злупко, Т. С. Злупко, Т. Б. Токарський. – Львів, 1997. – 340 с.

212. Основи соціальної економіки: Популярний курс / В. Г. Єременко. – Міжрегіональна академія управління персоналом. – К., 1997. – 168 с.

213. Schultz T. Investing in People. The Economics of Population Quality, Berkeley and Los Angeles, CA, University of California, 1981. – 362 p.

214. Касьяненко В. О. Моделювання та прогнозування економічних процесів: Навч. посібн. / В. О. Касьяненко, Л. В. Старченко. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. – 185 с.

215. Макарян А. С. Глобализация и человеческий потенциал: демографическое измерение. Международный аспект: Монография / А. С. Макарян. – М: «Экономика», 2003. – 158 с.

216. Туниця Т. Ю. Економічна політика збалансованого природокористування в умовах глобалізації (теоретико-методологічні аспекти) / Т. Ю. Туниця // Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук. – Київ, 2007.

217. Всесвітня організація охорони здоров'я // [Електронний варіант]. – Режим доступу: <http://www.who.int/en/>

218. Тарасова Н. О. Роль страхових послуг у відтворенні робочої сили / Н. О. Тарасова // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. – Сімферополь, 2007.

219. Семенов В. Ф. Демографічна ситуація та соціально-економічний розвиток субрегіонів Одеської області / В. Ф. Семенов, О. О. Олейник // Український географічний журнал. – 2008. – № 2 (62). – С. 56-61.

220. Шаблій О. І. Математичні методи в соціально-економічній географії / О. І. Шаблій. – Львів: Світ, 1994. – 304 с.

221. Вахович І. М. До питання формування фінансової політики сталого розвитку регіону / І. М. Вахович // Зб. наук. пр. «Наукові записки». – Серія «Економіка». – Острог, 2005. – Випуск 7. – Ч.1. – С. 24-30.

222. Борщук Є. М. Загальна структура еколого-економічних систем / Є. М. Борщук, Я. П. Скоробогатий, М. Я. Голомша // Регіональна економіка. – 2001. – № 5. – С. 76-83.

223. Петкова Л. О. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук / Л. О. Петкова. – Київ, 2009 р.

224. Интрилигатор М. Математические методы оптимизации и экономическая теория / М. Интрилигатор. – М.: Прогресс, 1975. – 315 с.

225. Томский И. Е. Мальтус. Кейнс. Маркс: Учеб. пособ. / И. Е. Томский. – Якутск : Издательство Якутского ун-та, 1995. – 58 с.

226. Гвишиани Д. М. Природа моделей и модели природы / Д. М. Гвишиани, И. Б. Новика, С. А. Пегова. – М.: Мысль, 1986. – 270 с.

227. Готліб І. Г. Фактори підвищення ефективності використання основного капіталу на підприємствах хлібопекарської промисловості / І. Г. Готліб // Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. – Одеса, 2006.

228. Горкіна Л. П. М. І. Туган-Барановський в економічній теорії та історії / Л. П. Горкіна. – К.: НАН України; Інститут економіки. – К., 2001. – 268 с.



229. Стратегія розвитку промислового комплексу регіону (орієнтири, ресурси, обмеження). За ред. Б. В. Буркинського, В. М. Лисюка. – Інститут проблем ринку і економіко-екологічних досліджень НАН України. – Одеса, 2008. – 321 с.

230. Економічне оновлення регіону: аналіз ситуацій та рішення / [керівники автор. Колективу Буркинський Б.В., Харічков С.К.]. – Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2008. – 494 с.

231. Економіка регіонів: Узагальнена модель регіональних економічних систем / Під наук. кер. і ред. проф. В. Р. Кучеренка. – Автограф.: Одеса. – 2005. – 256 с.

232. Буркинський Б. В. Ресурсно-екологіческая безпека: теоретическіе та прикладне аспекти / Б. В. Буркинський, В. Н. Степанов, Л. Л. Круглякова и др. – Одесса: ИПРЭЭИ НАН Украины, 1998. – 180 с.

233. Дорогунцов С. І. Екологія: Навч.-метод. посібн. / С. І. Дорогунцов, К. Ф. Коценко, О. К. Аблова. – К.: КНЕУ, 1999. – 152 с.

# ДОДАТКИ

**Додаток А**

*Таблиця А.1*

### Визначення поняття «виробничий потенціал»

Автор	Визначення
1	2
А. І. Анчишкін	Сукупність ресурсів, які в процесі виробництва стають факторами виробництва
Л. І. Абалкін	Сукупність ресурсів без урахування їх взаємозв'язків і участі у процесі виробництва
В. М. Авдєєнко, В. А. Котлов	Сукупність ресурсів виробництва, кількісних і якісних їх параметрів, які визначають максимальні можливості суспільства щодо виробництва матеріальних благ
М. І. Іванов	Відображає максимальну здатність сфери матеріального виробництва до виконання робіт на основі збалансованого і гармонійного розвитку усіх елементів, повного і найкращого використання всіх видів ресурсів.
В. Кузьменко	Сукупність ресурсів у вигляді обсягів нагромадження і підготовлених до переробки природних, матеріально-технічних, трудових, фінансових та інформаційних ресурсів
П. І. Шилепницький	Системна характеристика продуктивних сил, що визначає сукупність органічно взаємопов'язаних ресурсів (основних виробничих фондів, матеріальних обігових засобів, трудових ресурсів) та їх здатність забезпечувати випуск продукції відповідної номенклатури та високої якості
С. О. Ішук	Складна організована, динамічна система, яка формується з множини елементів, що перебувають у взаємозв'язку та взаємодії в процесі виготовлення суспільного продукту
Д. Норт	Ототожнює виробничий потенціал із сукупністю факторів виробництва та товарів
П. Самуельсон	Вважає, що у ринкових відносинах економічний зміст категорії «виробничий потенціал» перетворюється на капітал, зокрема, що «сучасні передові технології базуються на використанні величезного капіталу, втіленого в обладнання, готові вироби, напівфабрикати тощо»
В. К. Фельцман	Обмежує поняття «виробничий потенціал» основними фондами, потужностями, парком устаткування, які, в свою чергу, визначають виробничі можливості країни, здатність створювати матеріальні блага, необхідні суспільству»
Ю. Ю. Донець	Формулює виробничий потенціал як максимально можливий річний, добовий, годинний або віднесений до іншої часової одиниці обсяг випуску продукції. Носить територіальний характер і вкладає сукупність виробництв, розміщених на певній території
Є. П. Горбунов	Розуміє масштаби виробництва суспільного продукту і національного доходу
Є. Фігурнов	Можливості щодо виробництва матеріальних благ, які визначаються засобами, що знаходяться в розпорядженні суспільства для здійснення виробничого процесу

*Продовж. табл. А. 1*

1	2
М. І. Долішній,	потенціал галузей економіки, які створюють всю

Є. І. Бойко, І. М. Петрович	багатоманітність конкретних матеріальних благ
Г. Василенко	це сукупність як матеріальних, так і соціально-економічних умов виробництва матеріальних благ
І. Крет В. Кошеля	це здатність всіх галузей економіки виробляти певну кількість промислової, сільськогосподарської продукції, здійснювати капітальне будівництво, перевозити вантажі, надавати послуги населенню у певний період (протягом року, кварталу, місяця) для досягнення певної визначеної мети, без проведення додаткових витрат [89, с. 261].

\* Складено за джерелами [212; 213; 214; 215; 216; 217; 218; 219; 220; 221; 222; 223; 224; 225]

Таблиця А.2

### Підходи до визначення економічної оцінки природних ресурсів

Підхід	Зміст
1	2
Затратно-ресурсний підхід	Відповідно до цього підходу, при визначенні вартості природного ресурсу поєднуються затрати на його освоєння та дохід від використання. Дана концепція має ту перевагу, що оцінка природного ресурсу, яка одержана таким способом, буде вищою, ніж у попередніх випадках, що створює можливість для стимулювання раціонального використання природних ресурсів.
Рентний підхід	Більшістю вчених використання теорії ренти при оцінці природних ресурсів визначається найбільш доцільним. Проте трактування цієї теорії дуже суперечливі, а запропоновані способи її обчислення дуже складні і для багатьох видів природних ресурсів ще не розроблені. Позитивними моментами даного підходу, які направлені на раціональне використання природних ресурсів, є: - при рентних оцінках “кращий” ресурс (використання якого приносить більший дохід при однакових затратах) одержує більшу вартість; - затрати на освоєння ресурсу зорієнтовані на деякий середній рівень і, отже, їх оцінка більш об’єктивна; - обґрунтована необхідність розрізняти власника ресурсу та його користувача для виникнення категорії рентних платежів; - рентні оцінки враховують фактор обмеженості природного ресурсу
Відтворювальний підхід	Даний підхід є порівняно новим, оскільки пов’язаний з екологічною кризою. Суть його полягає в тому, що сукупність середовищутворюючих (відновлювальних і невідновлювальних) природних ресурсів на визначеній території та стан навколишнього середовища, наближені до природного (заданого) рівня, розглядається

Продовж. табл. А. 2

1	2
	як деякий стандарт, відправний рівень. В такому випадку

	використання будь-якого ресурсу повинно передбачати його відновлення у попередній якості (для відновлювальних ресурсів) і кількості чи (для невідновлювальних) компенсації з урахуванням не погіршення стандарту якості навколишнього природного середовища в даному місці. Вартість природного ресурсу буде в даному випадку визначатися як сукупність затрат, необхідних для відтворення (чи компенсації витрат) ресурсу на визначеній території
Монопольно-відомчий підхід	Даний підхід є різновидом затратного. Суть його полягає в тому, щоб розмір платежів за використання природних ресурсів відповідав потребам фінансового забезпечення діяльності спеціалізованих державних служб, які в даний час здійснюють монопольне розпорядження (управління) природними ресурсами

Таблиця А.3

**Шановний(а) \_\_\_\_\_ !**

Прошу Вас виступити експертом в дослідженні стану розвитку Одеської області.

Стан розвитку Одеської області аналізується за напрямками: економічний, екологічний, соціальний. За кожним напрямом нами сформульовані критерії і показники оцінки.

Оцініть, будь ласка, ступінь важливості кожного з критеріїв і показників, враховуючи, що сума балів, надана їм, повинна дорівнювати 100 (100% важливості на всі критерії або всі показники, об'єднані в групу).

1. Економічний напрям		
№	критерії	бал
1	Господарська діяльність	
2	Фінансове забезпечення	
3	Інвестиційна активність	
4	Зовнішньоекономічна діяльність	
<b>Сума</b>		<b>100</b>
3. Екологічний напрям		
№	критерії	бал
1	Техногенне навантаження на екосистему	

2. Соціальний напрям		
№	критерії	бал
1	Стан трудових ресурсів	
2	Демографічний стан	
3	Девіантне навантаження	
4	Розвиток соціальної інфраструктури	
5	Комфортність проживання	
6	Рівень освіти	
7	Соціальна справедливість	
8	Рівень стану здоров'я	

*Продовж. табл. А. 3*

2	Антропогенне навантаження	
---	---------------------------	--

<b>Сума</b>		<b>100</b>
-------------	--	------------

	на екосистему	
3	Активність щодо зниження навантаження на екосистему	
<b>Сума</b>		<b>100</b>

--	--

### 1. Економічний напрям

<b>Критерій 1. Господарська діяльність</b>		
<b>№</b>	<b>показники</b>	<b>бал</b>
1	Основні засоби	
2	Ступінь зносу основних засобів	
3	Індекс обсягу продукції промисловості	
4	Обсяг виробництва продукції промисловості	
5	Кількість малих підприємств	
6	Частка продукції малих підприємств в загальному обсязі реалізованої продукції	
7	Обсяг реалізованої промислової продукції	
8	Обсяг реалізованих послуг	
9	Роздрібний товарооборот	
10	Оптовий товарооборот	
11	Введення в експлуатацію житла	
<b>Сума</b>		<b>100</b>
<b>Критерій 2. Фінансове забезпечення</b>		
<b>№</b>	<b>показники</b>	<b>бал</b>
1	Дебіторська заборгованість	
2	Кредиторська заборгованість	
<b>Сума</b>		<b>100</b>
<b>Критерій 3. Інвестиційна активність</b>		
<b>№</b>	<b>показники</b>	<b>бал</b>
1	Інвестиції в основний капітал	
2	Індекси інвестицій в основний капітал	
3	Інвестиції в основний капітал у житлове будівництво	
4	Прямі інвестиції з регіонів в економіку інших країн	
<b>Сума</b>		<b>100</b>
<b>Критерій 4. Зовнішньоекономічна діяльність</b>		
<b>№</b>	<b>показники</b>	<b>бал</b>
1	Обсяг експорту товарів	
2	Обсяг імпорту товарів	
<b>Сума</b>		<b>100</b>

Продовж. табл. А. 3

### 2. Соціальний напрям

<b>Критерій 1. Стан трудових ресурсів</b>		
<b>№</b>	<b>показники</b>	<b>бал</b>
1	Рівень безробіття	
2	Навантаження на одну вакансію	
<b>Сума</b>		<b>100</b>
<b>Критерій 2. Демографічний стан</b>		
<b>№</b>	<b>показники</b>	<b>бал</b>
1	Коефіцієнт старіння населення	
2	Частка населення працездатного віку	
3	Коефіцієнт народжуваності	
4	Коефіцієнт смертності	
5	Коефіцієнт міграційного приросту	
<b>Сума</b>		<b>100</b>
<b>Критерій 4. Розвиток соціальної інфраструктури</b>		
<b>№</b>	<b>показники</b>	<b>бал</b>
1	Забезпеченість підприємствами роздрібною торгівлі	
2	Забезпеченість підприємствами ресторанного господарства	
3	Забезпеченість лікарськими ліжками	
4	Забезпеченість амбулаторно-поліклінічними закладами	
5	Забезпеченість книжковим фондом бібліотек	
6	Забезпеченість місцями у залах для демонстрування фільмів	
<b>Сума</b>		<b>100</b>
<b>Критерій 5. Комфортність проживання</b>		
<b>№</b>	<b>показники</b>	<b>бал</b>
1	Забезпеченість житлом	
2	Забезпеченість пасажирськими автобусами	
3	Забезпеченість приватними легковими автомобілями	
<b>Сума</b>		<b>100</b>
<b>Критерій 6. Рівень освіти</b>		
<b>№</b>	<b>показники</b>	<b>бал</b>
1	Рівень охоплення дітей дошкільними закладами	
2	Кількість учнів у загальноосвітніх закладах	
<b>Сума</b>		<b>100</b>
<b>Критерій 8. Рівень стану здоров'я</b>		
<b>№</b>	<b>показники</b>	<b>бал</b>
1	Рівень травматизму	
2	Кількість інвалідів	
3	Коефіцієнт смертності дітей	
<b>Сума</b>		<b>100</b>

Продовж. табл. А. 3

**3. Екологічний напрям**

<b>Критерій 1. Техногенне навантаження на екосистему</b>		
<b>№</b>	<b>показники</b>	<b>бал</b>
1	Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря	
2	Утворення відходів I – III класів небезпеки	
3	Концентрація скинутих забруднених зворотних вод в поверхневій водній об'єкти	
<b>Сума</b>		<b>100</b>
<b>Критерій 2. Антропогенне навантаження на екосистему</b>		
<b>№</b>	<b>показники</b>	<b>бал</b>
1	Виллов риби та добування морепродуктів	
2	Забір води із природних водних об'єктів для загального використання	
<b>Сума</b>		<b>100</b>
<b>Критерій 3. Активність по зниженні навантаження на екосистему</b>		
<b>№</b>	<b>показники</b>	<b>бал</b>
1	Частка оборотної води у загальному обсязі використання на виробничі потреби	
2	Частка використаних та знешкоджених відходів I – III класів небезпеки в загальному обсязі утворених	
<b>Сума</b>		<b>100</b>

**Дуже дякую за допомогу!**



## Додаток Б

Таблиця Б.1

### Статистичні дані, моделі тренду і прогнози

#### щодо стану розвитку Одеської області та її субрегіонів за економічним напрямом

Критерій оцінки	Показники оцінки	Позначки	Фактичні дані							Рівняння тренду (коефіцієнт детермінації)	Прогноз			
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Одеська область</b>														
Господарська діяльність	Основні засоби у розрахунку на одну особу, тис. грн.	E <sub>1</sub>	18,6939	20,1049	23,2591	26,6756	34,3643	39,375	42,0391*	$E_1 = 4,2743t + 12,119$ (R <sup>2</sup> = 0,959)	46,3134	50,5877	54,862	59,1363
	Ступінь зносу основних засобів, %	E <sub>2</sub>	51,8	50,4	50,6	48,9	51,6	50,4	49,9417*	$E_2 = -0,0796t^3 + 1,0325t^2 - 4,045t + 54,967$ (R <sup>2</sup> = 0,411)	47,9318	44,1661	38,167	29,4569
	Індекс обсягу продукції промисловості, % до попереднього року	E <sub>3</sub>	103,2	107,6	118	97	99,5	90,7	93,8759*	$E_3 = 0,7241t^3 - 9,3456t^2 + 32,073t + 78,933$ (R <sup>2</sup> = 0,7041)	108,138	138,465	189,203	264,6955
	Індекс обсягу виробництва с/г продукції, % до попереднього року	E <sub>4</sub>	144,49*	125,16*	108,42*	82,9	104,4	62,2	61,05*	$E_4 = 108,42e^{-0,1436t}$ (R <sup>2</sup> = 0,3065)	52,88	45,81	39,68	34,37
	Кількість малих підприємств на 1 тис. наявного населення, одиниць	E <sub>5</sub>	4,753	5,359	5,813	6,201	6,706	7,230	7,6919*	$E_5 = 0,4804t + 4,3291$ (R <sup>2</sup> = 0,996)	8,17	8,65	9,13	9,61
	Частка продукції малих підприємств в загальному обсязі реалізованої продукції, %	E <sub>6</sub>	8,00	7,70	7,30	7,10	7,10	6,40	6,27*	$E_6 = -0,2857t + 8,2667$ (R <sup>2</sup> = 0,9317)	5,98	5,70	5,41	5,12
	Обсяг реалізованої продукції на 1 особу, грн.	E <sub>7</sub>	845,10*	2065,80*	2974,47	5314,30	5049,39	7131,64	8169,30*	$E_7 = 1220,7t + 2065,8$ (R <sup>2</sup> = 0,857)	9390,00	10610,70	11831,40	13052,10
	Обсяг реалізованих послуг на 1 особу, тис. грн.	E <sub>8</sub>	0,36	0,48	0,59	0,63	0,81	0,93	1,02*	$E_8 = 0,1111t + 0,2464$ (R <sup>2</sup> = 0,9764)	1,14	1,25	1,36	1,47

Продовж. табл. Б. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Роздрібний товарооборот на 1 особу, грн.	E <sub>9</sub>	747,00	1035,59	1516,03	2138,23	3099,39	4172,88	6067,48*	$E_9 = 525,42e^{0,3495t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9991)	8605,85	12206,18	17312,74	24555,67
	Оптовий товарооборот на 1 особу, грн.	E <sub>10</sub>	1270,20	3844,60	6419,00	9050,70	11453,40	14199,57	16716,60*	$E_{10} = 2574,4t + 6419$ (R <sup>2</sup> = 0,9985)	19291,00	21865,40	24439,80	27014,20
	Введення в експлуатацію житла на 1 особу, м <sup>2</sup>	E <sub>11</sub>	0,026	0,047	0,119	0,186	0,276	0,331	0,409*	$E_{11} = 0,0725t + 0,1194$ (R <sup>2</sup> = 0,9817)	0,482	0,554	0,627	0,699
Фінансове забезпечення	Дебіторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	E <sub>12</sub>	0,75	1,68	2,38	5,57	8,28	11,71	14,66*	$E_{12} = 3,0676t + 2,3848$ (R <sup>2</sup> = 0,9954)	17,72	20,79	23,86	26,93
	Кредиторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	E <sub>13</sub>	2,92	4,00	5,49	7,55	10,27	14,19	19,42*	$E_{13} = 5,4886e^{0,3159t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9998)	26,63	36,53	50,10	68,71
Інвестиційна активність	Інвестиції в основний капітал в розрахунку на 1 особу, грн.	E <sub>14</sub>	732,5*	1048,6*	1501,0*	2149,4	3073,6	4404,5	6302,4*	$E_{14} = 1501e^{0,3587t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9999)	9021,7	12914,3	18486,3	26462,6
	Індекси інвестицій в основний капітал, % до попереднього року	E <sub>15</sub>	27,1*	47,8*	68,4*	81,9	124,1	123,2	151,0*	$E_{15} = 20,65t + 68,433$ (R <sup>2</sup> = 0,7337)	171,7	192,3	213,0	233,6
	Інвестиції в основний капітал у житлове будівництво в розрахунку на 1 особу, грн.	E <sub>16</sub>	93,01*	150,81*	244,53*	389,14	667,18	1022,96	1690,09*	$E_{16} = 244,52e^{0,4833t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9956)	2740,34	4443,24	7204,33	11681,22
	Прямі іноземні інвестиції в райони області в розрахунку на 1 особу, дол. США	E <sub>17</sub>	51,67*	114,73*	177,78*	246,28	293,00	372,39	429,99*	$E_{17} = 63,053t + 177,78$ (R <sup>2</sup> = 0,9781)	493,05	556,10	619,15	682,20
Зовнішньо-економічна діяльність	Обсяг експорту товарів на 1 особу, дол. США	E <sub>18</sub>	2186,01*	1355,49*	767,49*	422,00	319,03	458,58	840,69*	$E_{18} = 121,26t^2 - 466,74t + 767,49$ (R <sup>2</sup> = 0,9999)	1465,3	2332,4	3442,1	4794,2
	Обсяг імпорту товарів на 1 особу, дол. США	E <sub>19</sub>	523,05*	598,59*	685,04*	822,99	814,01	1077,76	1175,06*	$E_{19} = 685,04e^{0,1349t}$ (R <sup>2</sup> = 0,7195)	1344,77	1538,98	1761,25	2015,61

Таблиця Б.2

## Північний субрегіон

Критерій оцінки	Показники оцінки	Позначки	Фактичні дані							Рівняння тренду (коефіцієнт детермінації)	Прогноз			
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Господарська діяльність	Основні засоби у розрахунку на одну особу, тис. грн.	E <sub>1</sub>	5,20	4,92	4,94	4,83	5,46	6,04	6,93*	$E_1 = 0,1203t^2 - 0,6795t + 5,7872$ (R <sup>2</sup> = 0,9597)	8,05	9,42	11,02	12,87
	Ступінь зносу основних засобів, %	E <sub>2</sub>	54,53	49,03	49,67	49,97	51,05	46,68	47,67*	$E_2 = -2,8962\text{Ln}(t) + 53,331$ (R <sup>2</sup> = 0,5488)	47,29	46,95	46,64	46,37
	Індекс обсягу продукції промисловості, % до попереднього року	E <sub>3</sub>	152,80	88,10	97,03	110,60	100,75	127,47	168,94*	$E_3 = 6,8211t^2 - 49,895t + 183,97$ (R <sup>2</sup> = 0,6436)	221,36	287,42	367,13	460,48
	Індекс обсягу виробництва с/г продукції, % до попереднього року	E <sub>4</sub>	193,26*	156,73*	127,11*	90,57	108,30	59,57	54,98*	$E_4 = 127,11e^{-0,2095t}$ (R <sup>2</sup> = 0,4661)	44,59	36,16	29,33	23,78
	Кількість малих підприємств на 1 тис. наявного населення, одиниць	E <sub>5</sub>	1,84	2,17	2,21	2,41	2,31	2,25	2,43*	$E_5 = 1,9145t^{0,1228}$ (R <sup>2</sup> = 0,7623)	2,47	2,51	2,54	2,57
	Частка продукції малих підприємств в загальному обсязі реалізованої продукції, %	E <sub>6</sub>	17,97	19,20	18,27	17,35	11,57	18,03	15,84*	$E_6 = 0,1208t^2 - 1,5168t + 20,54$ (R <sup>2</sup> = 0,2213)	16,14	16,67	17,45	18,47
	Обсяг реалізованої продукції на 1 особу, грн.	E <sub>7</sub>	492,08*	697,63*	879,79	1139,49	1322,93	1503,81	1725,38*	$E_7 = 205,55t + 697,63$ (R <sup>2</sup> = 0,9914)	1930,93	2136,48	2342,03	2547,58
	Обсяг реалізованих послуг на 1 особу, тис. грн.	E <sub>8</sub>	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,04	0,04*	$E_8 = 0,0014t^2 - 0,011t + 0,0475$ (R <sup>2</sup> = 0,4702)	0,05	0,07	0,09	0,11
	Роздрібний товарооборот на 1 особу, грн.	E <sub>9</sub>	234,68	266,36	347,65	461,63	535,34	827,72	965,93*	$E_9 = 170,22e^{0,248t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9762)	1237,80	1586,19	2032,64	2604,75
	Оптовий товарооборот на 1 особу, грн.	E <sub>10</sub>	149,56	245,34	254,20	386,46	698,68	798,62	1026,67*	$E_{10} = 399,14t^{0,6815}$ (R <sup>2</sup> = 0,9607)	1195,29	1353,43	1503,35	1646,57
	Введення в експлуатацію житла на 1 особу, м <sup>2</sup>	E <sub>11</sub>	0,016	0,021	0,029	0,044	0,046	0,084	0,106*	$E_{11} = 0,0294e^{0,3195t}$ (R <sup>2</sup> = 0,8075)	0,145	0,200	0,275	0,379

Продовж. табл. Б. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Фінансове забезпечення	Дебіторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	$E_{12}$	0,17	0,43	0,69	0,92	1,26	1,44	1,73*	$E_{12} = 0,2598t + 0,6858$ ( $R^2 = 0,9665$ )	1,98	2,24	2,50	2,76
	Кредиторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	$E_{13}$	0,44	0,57	0,73	0,93	1,28	1,56	2,06*	$E_{13} = 0,7339e^{0,2575t}$ ( $R^2 = 0,9811$ )	2,66	3,44	4,45	5,76
Інвестиційна активність	Інвестиції в основний капітал в розрахунку на 1 особу, грн.	$E_{14}$	139,4*	173,2*	215,2*	255,63	363,02	394,45	512,4*	$E_{14} = 215,18e^{0,2169t}$ ( $R^2 = 0,8874$ )	636,5	790,7	982,2	1220,1
	Індекси інвестицій в основний капітал, % до попереднього року	$E_{15}$	54,8*	80,6*	110,8*	114,80	147,87	114,97	129,0*	$E_{15} = 121,98t^{0,0405}$ ( $R^2 = 0,0238$ )	130,2	131,2	132,0	132,7
	Інвестиції в основний капітал у житлове будівництво в розрахунку на 1 особу, грн.	$E_{16}$	3,99*	6,49*	10,55*	20,10	20,35	53,19	73,86*	$E_{16} = 10,551e^{0,4865t}$ ( $R^2 = 0,7594$ )	120,15	195,43	317,89	517,09
	Прямі іноземні інвестиції в райони області в розрахунку на 1 особу, дол. США	$E_{17}$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Зовнішньо-економічна діяльність	Обсяг експорту товарів на 1 особу, дол. США	$E_{18}$	16,83*	21,16*	26,61*	36,27	35,79	57,35	66,52*	$E_{18} = 26,606e^{0,2291t}$ ( $R^2 = 0,7279$ )	83,65	105,19	132,27	166,32
	Обсяг імпорту товарів на 1 особу, дол. США	$E_{19}$	11,71*	13,34*	15,19*	16,02	22,99	20,78	25,57*	$E_{19} = 15,193e^{0,1301t}$ ( $R^2 = 0,4877$ )	29,12	33,16	37,77	43,02

Таблиця Б.3

## Степовий субрегіон

Критерій оцінки	Показники оцінки	Позначки	Фактичні дані							Рівняння тренду (коефіцієнт детермінації)	Прогноз			
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Господарська діяльність	Основні засоби у розрахунку на одну особу, тис. грн.	E <sub>1</sub>	5,84	5,87	5,92	5,89	6,34	6,70	7,21*	$E_1 = 0,058t^2 - 0,2427t + 6,0633$ (R <sup>2</sup> = 0,9582)	7,83	8,58	9,44	10,41
	Ступінь зносу основних засобів, %	E <sub>2</sub>	50,29	48,30	46,00	46,31	47,11	46,91	49,03*	$E_2 = 0,3809t^2 - 3,2404t + 53,053$ (R <sup>2</sup> = 0,8916)	51,51	54,74	58,74	63,50
	Індекс обсягу продукції промисловості, % до попереднього року	E <sub>3</sub>	77,11	90,20	88,50	156,83	100,86	85,48	111,13*	$E_3 = 81,351t^{0,1603}$ (R <sup>2</sup> = 0,1793)	113,53	115,70	117,67	119,48
	Індекс обсягу виробництва с/г продукції, % до попереднього року	E <sub>4</sub>	192,46*	154,35*	123,78*	85,80	106,59	55,19	51,20*	$E_4 = 123,78e^{-0,2207t}$ (R <sup>2</sup> = 0,4327)	41,06	32,93	26,41	21,18
	Кількість малих підприємств на 1 тис. наявного населення, одиниць	E <sub>5</sub>	1,77	2,07	2,39	2,29	2,49	2,64	2,83*	$E_5 = 0,1573t + 1,7257$ (R <sup>2</sup> = 0,8871)	2,98	3,14	3,30	3,46
	Частка продукції малих підприємств в загальному обсязі реалізованої продукції, %	E <sub>6</sub>	11,50	18,67	20,86	17,64	17,09	21,24	21,72*	$E_6 = 13,231t^{0,2548}$ (R <sup>2</sup> = 0,5714)	22,48	23,16	23,79	24,37
	Обсяг реалізованої продукції на 1 особу, грн.	E <sub>7</sub>	120,30*	130,10*	180,10	251,86	661,34	892,07	1132,70*	$E_7 = 254,54t - 140$ (R <sup>2</sup> = 0,9428)	1387,24	1641,78	1896,32	2150,86
	Обсяг реалізованих послуг на 1 особу, тис. грн.	E <sub>8</sub>	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,05	0,05*	$E_8 = 0,0012t^2 - 0,0054t + 0,0323$ (R <sup>2</sup> = 0,6149)	0,07	0,08	0,10	0,12
	Роздрібний товарооборот на 1 особу, грн.	E <sub>9</sub>	226,29	263,94	354,35	445,52	595,28	707,24	918,36*	$E_9 = 172,36e^{0,239t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9937)	1166,29	1481,17	1881,05	2388,89
	Оптовий товарооборот на 1 особу, грн.	E <sub>10</sub>	456,30	678,34	1067,33	1194,73	1674,21	1256,56	1473,58*	$E_{10} = 124,71\ln(t) + 1300,7$ (R <sup>2</sup> = 0,706)	1501,41	1524,15	1543,37	1560,03
	Введення в експлуатацію житла на 1 особу, м <sup>2</sup>	E <sub>11</sub>	0,033	0,026	0,020	0,015	0,014	0,009	0,007*	$E_{11} = 0,02e^{-0,2518t}$ (R <sup>2</sup> = 0,845)	0,006	0,004	0,003	0,003

Продовж. табл. Б. 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Фінансове забезпечення	Дебіторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	E <sub>12</sub>	0,06	0,18	0,43	0,61	1,03	1,09	1,40*	$E_{12} = 0,2427t + 0,4256$ (R <sup>2</sup> = 0,836)	1,64	1,88	2,12	2,37
	Кредиторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	E <sub>13</sub>	0,60	0,76	0,96	1,26	1,42	2,00	2,44*	$E_{13} = 0,9601e^{0,2331t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9315)	3,08	3,89	4,91	6,20
Інвестиційна активність	Інвестиції в основний капітал в розрахунку на 1 особу, грн.	E <sub>14</sub>	213,9*	243,9*	278,2*	296,47	414,46	385,63	470,8*	$E_{14} = 278,2e^{0,1315t}$ (R <sup>2</sup> = 0,5558)	536,9	612,4	698,4	796,6
	Індекси інвестицій в основний капітал, % до попереднього року	E <sub>15</sub>	89,6*	95,9*	102,6*	96,26	153,30	110,33	134,8*	$E_{15} = 102,64e^{0,0682t}$ (R <sup>2</sup> = 0,0813)	144,3	154,5	165,4	177,1
	Інвестиції в основний капітал у житлове будівництво в розрахунку на 1 особу, грн.	E <sub>16</sub>	4,11*	4,82*	5,64*	5,47	11,27	7,50	10,61*	$E_{16} = 5,6419e^{0,1578t}$ (R <sup>2</sup> = 0,1898)	12,42	14,54	17,03	19,94
	Прямі іноземні інвестиції в райони області в розрахунку на 1 особу, дол. США	E <sub>17</sub>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Зовнішньо-економічна діяльність	Обсяг експорту товарів на 1 особу, дол. США	E <sub>18</sub>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00
	Обсяг імпорту товарів на 1 особу, дол. США	E <sub>19</sub>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблиця Б.4

## Задністровський субрегіон

Критерій оцінки	Показники оцінки	Позначки	Фактичні дані							Рівняння тренду (коефіцієнт детермінації)	Прогноз			
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Господарська діяльність	Основні засоби у розрахунку на одну особу, тис. грн.	E <sub>1</sub>	9,64	9,80	9,29	9,30	9,71	9,58	9,9485*	$E_1 = 0,003t^3 + 0,0079t^2 - 0,1952t + 9,8988$ (R <sup>2</sup> = 0,2747)	10,38	10,97	11,74	12,70
	Ступінь зносу основних засобів, %	E <sub>2</sub>	56,12	57,18	56,54	57,26	55,9	56,68	57,9305*	$E_2 = 0,0822t^3 - 0,9398t^2 + 3,1323t + 53,86$ (R <sup>2</sup> = 0,438)	60,8576	65,8507	73,403	84,0077
	Індекс обсягу продукції промисловості, % до попереднього року	E <sub>3</sub>	90,62	109,82	96,22	114,24	112,4	128,54	130,176*	$E_3 = 6,1531t + 87,104$ (R <sup>2</sup> = 0,7187)	136,329	142,482	148,635	154,7881
	Індекс обсягу виробництва с/г продукції, % до попереднього року	E <sub>4</sub>	123,20*	112,47*	102,68*	86,94	99,48	72,46	71,32*	$E_4 = 102,68e^{-0,0911t}$ (R <sup>2</sup> = 0,328)	65,11	59,44	54,27	49,54
	Кількість малих підприємств на 1 тис. наявного населення, одиниць	E <sub>5</sub>	1,55	1,67	1,90	1,92	1,96	1,84	2,00*	$E_5 = 1,5704t^{0,1245}$ (R <sup>2</sup> = 0,7905)	2,03	2,06	2,09	2,12
	Частка продукції малих підприємств в загальному обсязі реалізованої продукції, %	E <sub>6</sub>	14,42	17,6	15,88	19,28	16,84	15,08	17,18*	$E_6 = 15,524t^{0,0522}$ (R <sup>2</sup> = 0,106)	17,30	17,41	17,51	17,59
	Обсяг реалізованої продукції на 1 особу, грн.	E <sub>7</sub>	102,09*	123,27*	543,04	642,29	1046,29	1481,84	1733,47*	$E_7 = 322,04t + 123,27$ (R <sup>2</sup> = 0,9419)	2055,51	2377,55	2699,59	3021,63
	Обсяг реалізованих послуг на 1 особу, тис. грн.	E <sub>8</sub>	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,06	0,05*	$E_8 = 0,0061t + 0,0105$ (R <sup>2</sup> = 0,7417)	0,06	0,07	0,07	0,08
	Роздрібний товарооборот на 1 особу, грн.	E <sub>9</sub>	183,69	204,98	299,11	363,42	644,64	778,47	1055,59	$E_9 = 120,44e^{0,3101t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9681)	1439,36	1962,65	2676,20	3649,16
	Оптовий товарооборот на 1 особу, грн.	E <sub>10</sub>	156,17	231,94	256,87	271,20	554,83	577,78	699,18*	$E_{10} = 293,07\ln(t) + 292,9$ (R <sup>2</sup> = 0,9091)	764,58	818,01	863,19	902,32
	Введення в експлуатацію житла на 1 особу, м <sup>2</sup>	E <sub>11</sub>	0,093	0,081	0,071	0,063	0,052	0,049	0,042*	$E_{11} = 0,071e^{-0,1342t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9242)	0,036	0,032	0,028	0,024

Продовж. табл. Б. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Фінансове забезпечення	Дебіторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	E <sub>12</sub>	0,06	0,12	0,50	0,88	1,22	1,62	1,99*	$E_{12} = 0,373t + 0,4967$ (R <sup>2</sup> = 0,9982)	2,36	2,73	3,11	3,48
	Кредиторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	E <sub>13</sub>	0,54	0,72	0,96	1,21	1,84	2,13	2,95*	$E_{13} = 0,9551e^{0,2823t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9253)	3,92	5,20	6,89	9,14
Інвестиційна активність	Інвестиції в основний капітал в розрахунку на 1 особу, грн.	E <sub>14</sub>	113,5*	160,8*	227,7*	314,18	482,2	630,9	916,0*	$E_{14} = 227,69e^{0,3486t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9828)	1297,2	1837,2	2601,9	3684,8
	Індекси інвестицій в основний капітал, % до попереднього року	E <sub>15</sub>	86,1*	92,6*	99,6*	98,28	137,14	113,76	133,5*	$E_{15} = 99,62e^{0,0731t}$ (R <sup>2</sup> = 0,1918)	143,6	154,5	166,2	178,8
	Інвестиції в основний капітал у житлове будівництво в розрахунку на 1 особу, грн.	E <sub>16</sub>	16,78*	19,18*	21,92*	26,25	26,08	34,29	37,39*	$E_{16} = 21,92e^{0,1335t}$ (R <sup>2</sup> = 0,7312)	42,73	48,83	55,81	63,78
	Прямі іноземні інвестиції в райони області в розрахунку на 1 особу, дол. США	E <sub>17</sub>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Зовнішньо-економічна діяльність	Обсяг експорту товарів на 1 особу, дол. США	E <sub>18</sub>	0,97*	1,92*	3,83*	6,87	18,63	27,19	59,98*	$E_{18} = 3,8267e^{0,688t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9367)	119,34	237,46	472,48	940,12
	Обсяг імпорту товарів на 1 особу, дол. США	E <sub>19</sub>	1,35*	2,97*	6,53*	17,51	21,09	84,40	151,72*	$E_{19} = 6,5274e^{0,7865t}$ (R <sup>2</sup> = 0,8375)	333,12	731,44	1606,01	3526,32



Таблиця Б.5

## Придунайський субрегіон

Критерій оцінки	Показники оцінки	Позначки	Фактичні дані							Рівняння тренду (коефіцієнт детермінації)	Прогноз			
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Господарська діяльність	Основні засоби у розрахунку на одну особу, тис. грн.	E <sub>1</sub>	9,75	9,35	9,03	8,84	11,49	13,01	12,4998*	$E_1 = 0,6442t + 7,9904$ (R <sup>2</sup> = 0,5302)	13,144	13,7882	14,4324	15,0766
	Ступінь зносу основних засобів, %	E <sub>2</sub>	45,025	44,675	45,25	47,025	50,3	47,575	49,818*	$E_2 = 43,583e^{0,0191t}$ (R <sup>2</sup> = 0,6297)	50,778	51,757	52,755	53,773
	Індекс обсягу продукції промисловості, % до попереднього року	E <sub>3</sub>	98,925	115,15	97,633	114,433	87,2	94,975	92,710*	$E_3 = -2,48t + 110,07$ (R <sup>2</sup> = 0,173)	90,230	87,750	85,270	82,790
	Індекс обсягу виробництва с/г продукції, % до попереднього року	E <sub>4</sub>	136,59*	119,58*	104,69*	80,925	102,925	62,025	61,50*	$E_4 = 104,69e^{0,133t}$ (R <sup>2</sup> = 0,2756)	53,84	47,13	41,26	36,13
	Кількість малих підприємств на 1 тис. наявного населення, одиниць	E <sub>5</sub>	1,68	2,29	2,34	2,39	2,75	2,75	2,92*	$E_5 = 1,7562t^{0,2607}$ (R <sup>2</sup> = 0,920)	3,02	3,11	3,20	3,28
	Частка продукції малих підприємств в загальному обсязі реалізованої продукції, %	E <sub>6</sub>	22,75	19,45	19,40	18,90	21,48	23,83	28,52*	$E_6 = 0,692t^2 - 4,5309t + 26,33$ (R <sup>2</sup> = 0,9493)	34,37	41,60	50,22	60,22
	Обсяг реалізованої продукції на 1 особу, грн.	E <sub>7</sub>	502,39*	541,90*	573,77	642,60	640,00	706,34	739,45*	$E_7 = 39,509t + 541,9$ (R <sup>2</sup> = 0,8878)	778,95	818,46	857,97	897,48
	Обсяг реалізованих послуг на 1 особу, тис. грн.	E <sub>8</sub>	0,04	0,03	0,03	0,02	0,11	0,12	0,20*	$E_8 = 0,0079t^2 - 0,0374t + 0,0704$ (R <sup>2</sup> = 0,8464)	0,28	0,37	0,49	0,61
	Роздрібний товарооборот на 1 особу, грн.	E <sub>9</sub>	208,37	235,21	358,50	443,65	601,09	724,06	977,78*	$E_9 = 153,62e^{0,2644t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9853)	1273,70	1659,19	2161,34	2815,46
	Оптовий товарооборот на 1 особу, грн.	E <sub>10</sub>	89,56	145,37	178,14	252,11	378,97	544,68	684,47*	$E_{10} = 146,28t + 99,354$ (R <sup>2</sup> = 0,994)	830,75	977,03	1123,31	1269,59
	Введення в експлуатацію житла на 1 особу, м <sup>2</sup>	E <sub>11</sub>	0,117	0,097	0,080	0,077	0,041	0,053	0,038*	$E_{11} = 0,0803e^{-0,1898t}$ (R <sup>2</sup> = 0,3655)	0,031	0,026	0,021	0,018

Продовж. табл. Б. 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Фінансове забезпечення	Дебіторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	$E_{12}$	0,09	0,17	0,31	0,60	0,91	2,04	3,53*	$E_{12} = 0,3052e^{0,6119t}$ ( $R^2 = 0,967$ )	6,51	12,00	22,12	40,79
	Кредиторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	$E_{13}$	0,19	0,32	0,54	0,97	1,29	2,70	4,18*	$E_{13} = 0,5378e^{0,5129t}$ ( $R^2 = 0,9404$ )	6,99	11,67	19,49	32,56
Інвестиційна активність	Інвестиції в основний капітал в розрахунку на 1 особу, грн.	$E_{14}$	253,5*	273,0*	293,9*	333,30	307,30	386,45	395,2*	$E_{14} = 293,93e^{0,074t}$ ( $R^2 = 0,4054$ )	425,5	458,2	493,4	531,3
	Індекси інвестицій в основний капітал, % до попереднього року	$E_{15}$	558,2*	343,6*	192,4*	104,65	80,28	119,30	221,7*	$E_{15} = 31,7t^2 - 119,48t + 192,43$ ( $R^2 = 0,9999$ )	387,5	616,8	909,4	1265,4
	Інвестиції в основний капітал у житлове будівництво в розрахунку на 1 особу, грн.	$E_{16}$	218,92*	127,02*	62,42*	25,10	15,06	32,32	76,86*	$E_{16} = 13,644t^2 - 50,965t + 62,415$ ( $R^2 = 0,9999$ )	148,69	247,81	374,22	527,91
	Прямі іноземні інвестиції в райони області в розрахунку на 1 особу, дол. США	$E_{17}$	5,01*	6,36*	8,07*	10,71	11,85	17,23	20,88*	$E_{17} = 8,0658e^{0,2378t}$ ( $R^2 = 0,9011$ )	26,49	33,60	42,62	54,06
Зовнішньо-економічна діяльність	Обсяг експорту товарів на 1 особу, дол. США	$E_{18}$	1,46*	2,57*	4,53*	7,66	15,31	23,81	43,77*	$E_{18} = 4,5328e^{0,5669t}$ ( $R^2 = 0,9841$ )	77,16	136,01	239,76	422,65
	Обсяг імпорту товарів на 1 особу, дол. США	$E_{19}$	0,72*	1,47*	2,98*	6,71	9,94	27,63	50,50*	$E_{19} = 2,9767e^{0,7078t}$ ( $R^2 = 0,9381$ )	102,50	208,02	422,17	856,81

Таблиця Б.6

## Приміський субрегіон

Критерій оцінки	Показники оцінки	Позначки	Фактичні дані							Рівняння тренду (коефіцієнт детермінації)	Прогноз			
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Господарська діяльність	Основні засоби у розрахунку на одну особу, тис. грн.	E <sub>1</sub>	8,65	8,67	9,83	10,81	12,78	15,24	15,6214*	$E_1 = 1,3209t + 6,3751$ (R <sup>2</sup> = 0,5302)	16,9423	18,2632	19,5841	20,905
	Ступінь зносу основних засобів, %	E <sub>2</sub>	44,18	42,20	41,08	41,43	37,98	36,18	35,27*	$E_2 = -1,495t + 45,737$ (R <sup>2</sup> = 0,9168)	33,78	32,28	30,79	29,29
	Індекс обсягу продукції промисловості, % до попереднього року	E <sub>3</sub>	133,78	135,08	116,20	119,75	107,78	91,83	88,59*	$E_3 = -8,2314t + 146,21$ (R <sup>2</sup> = 0,8887)	80,36	72,13	63,90	55,66
	Індекс обсягу виробництва с/г продукції, % до попереднього року	E <sub>4</sub>	125,49*	111,71*	99,45*	75,18	109,30	59,58	62,45*	$E_4 = 99,448e^{-0,1163t}$ (R <sup>2</sup> = 0,1443)	55,60	49,49	44,06	39,22
	Кількість малих підприємств на 1 тис. наявного населення, одиниць	E <sub>5</sub>	3,31	3,92	4,35	4,72	4,95	5,42	5,84*	$E_5 = 0,3997t + 3,0467$ (R <sup>2</sup> = 0,9823)	6,24	6,64	7,04	7,44
	Частка продукції малих підприємств в загальному обсязі реалізованої продукції, %	E <sub>6</sub>	16,10	15,63	14,05	13,00	10,15	8,80	7,56*	$E_6 = -1,5421t + 18,352$ (R <sup>2</sup> = 0,96)	6,02	4,47	2,93	1,39
	Обсяг реалізованої продукції на 1 особу, грн.	E <sub>7</sub>	118,77*	415,16*	1090,21	1386,68	1786,26	2736,78	3084,81*	$E_7 = 533,93t + 415,16$ (R <sup>2</sup> = 0,9242)	3618,74	4152,67	4686,60	5220,53
	Обсяг реалізованих послуг на 1 особу, тис. грн.	E <sub>8</sub>	0,07	0,08	0,11	0,13	0,20	0,27	0,33*	$E_8 = 0,0483e^{0,2755t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9735)	0,44	0,58	0,76	1,00
	Роздрібний товарооборот на 1 особу, грн.	E <sub>9</sub>	408,21	482,49	778,48	1221,83	1713,86	2622,98	3769,73*	$E_9 = 250,55e^{0,3873t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9897)	5552,81	8179,27	12048,05	17746,76
	Оптовий товарооборот на 1 особу, грн.	E <sub>10</sub>	184,40	1771,70	3359,00	4516,85	7392,38	7691,44	9708,20*	$E_{10} = 1587,3t + 3359$ (R <sup>2</sup> = 0,82)	11295,50	12882,80	14470,10	16057,40
	Введення в експлуатацію житла на 1 особу, м <sup>2</sup>	E <sub>11</sub>	0,103	0,149	0,216	0,337	0,394	0,708	0,956*	$E_{11} = 0,2161e^{0,3718t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9003)	1,387	2,011	2,917	4,231

Продовж. табл. Б. 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Фінансове забезпечення	Дебіторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	$E_{12}$	2,42	3,28	4,46	5,64	9,53	10,42	15,22*	$E_{12} = 4,4626e^{0,3068t}$ ( $R^2 = 0,8563$ )	20,69	28,12	38,22	51,94
	Кредиторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	$E_{13}$	1,93	2,82	4,11	5,64	9,87	12,00	18,60*	$E_{13} = 4,1098e^{0,3774t}$ ( $R^2 = 0,9281$ )	27,12	39,56	57,70	84,15
Інвестиційна активність	Інвестиції в основний капітал в розрахунку на 1 особу, грн.	$E_{14}$	203,4*	371,1*	677,1*	1194,03	2412,48	3974,65	7502,5*	$E_{14} = 677,08e^{0,6013t}$ ( $R^2 = 0,9905$ )	13688,2	24974,0	45564,7	83132,4
	Індекси інвестицій в основний капітал, % до попереднього року	$E_{15}$	29,0*	42,2*	61,5*	80,38	161,68	170,33	276,2*	$E_{15} = 61,497e^{0,3755t}$ ( $R^2 = 0,8018$ )	402,0	585,2	851,9	1240,2
	Інвестиції в основний капітал у житлове будівництво в розрахунку на 1 особу, грн.	$E_{16}$	13,32*	32,70*	80,31*	225,76	369,57	1361,41	2920,49*	$E_{16} = 80,311e^{0,8984t}$ ( $R^2 = 0,9364$ )	7171,76	17611,49	43248,01	106202,89
	Прямі іноземні інвестиції в райони області в розрахунку на 1 особу, дол. США	$E_{17}$	82,85*	112,86*	153,74*	226,26	244,40	419,82	529,36*	$E_{17} = 153,74e^{0,3091t}$ ( $R^2 = 0,8419$ )	721,09	982,27	1338,04	1822,68
Зовнішньо-економічна діяльність	Обсяг експорту товарів на 1 особу, дол. США	$E_{18}$	233,66*	146,62*	84,61*	47,62	35,66	48,73	86,75*	$E_{18} = 12,516t^2 - 49,505t + 84,606$ ( $R^2 = 0,9999$ )	149,83	237,94	351,06	489,21
	Обсяг імпорту товарів на 1 особу, дол. США	$E_{19}$	76,42*	109,26*	156,21*	210,96	357,80	431,21	652,75*	$E_{19} = 156,21e^{0,3575t}$ ( $R^2 = 0,9293$ )	933,28	1334,35	1907,79	2727,67

## Додаток В

Таблиця В.1

### Статистичні дані, моделі тренду і прогнози щодо стану розвитку Одеської області та її субрегіонів за соціальним напрямом

Критерії оцінки	Показники оцінки	Позначки	Фактичні дані							Рівняння тренду (коефіцієнт детермінації)	Прогноз			
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Одеська область</b>														
Стан трудових ресурсів	Рівень безробіття за методологією МОП, %	C <sub>1</sub>	1,400	1,900	2,100	2,100	2,100	2,000	1,800	$C_1 = 1,5919t^{0,1443}$ (R <sup>2</sup> = 0,4548)	2,149	2,186	2,219	2,250
	Навантаження на одну вакансію, осіб	C <sub>2</sub>	9,732	8,639	7,668	7,000	6,000	5,000	5,000	$C_2 = 7,6681e^{-0,1192t}$ (R <sup>2</sup> = 0,897)	4,225	3,750	3,329	2,62
Демографічний стан	Частка населення у віці 60 років і старше, % до всього населення	C <sub>3</sub>	19,80	19,80	19,60	19,40	19,10	19,10	19,00	$C_3 = 20,021e^{-0,0079t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9436)	18,79	18,65	18,50	18,35
	Частка населення працездатного віку, % до всього населення	C <sub>4</sub>	19,80	19,80	19,60	19,40	19,10	19,10	19,00	$C_4 = -0,1536t + 20,014$ (R <sup>2</sup> = 0,9434)	18,79	18,63	18,48	18,32
	Коефіцієнт народжуваності, на 1000 наявного населення	C <sub>5</sub>	8,61	9,20	9,60	9,90	10,50	11,20	11,55	$C_5 = 0,49t + 8,61$ (R <sup>2</sup> = 0,9729)	12,04	12,53	13,02	13,51
	Коефіцієнт смертності, на 1000 наявного населення	C <sub>6</sub>	15,82	16,20	16,00	16,60	16,30	16,20	16,00	$C_6 = -0,05t^2 + 0,33t + 15,82$ (R <sup>2</sup> = 0,2292)	15,68	15,26	14,74	14,12

Продовж. табл. В. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Коефіцієнт міграційного приросту, на 1000 наявного населення	C <sub>7</sub>	9,855	9,855	9,863	9,870	9,881	9,881	9,885	$C_7 = 1,0029t - 2,0267$ (R <sup>2</sup> = 0,8744)	9,892	9,898	9,903	9,01
Дев'янтне навантаження	Коефіцієнт злочинності, кількість злочинів на 1000 осіб наявного населення	C <sub>8</sub>	12,187	11,254	10,393	9,679	8,716	8,254	7,559	$C_8 = 10,393e^{-0,0796t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9677)	6,981	6,446	5,953	5,50
Розвиток соціальної інфраструктури	Забезпеченість підприємствами роздрібною торгівлі, одиниць на 1000 осіб населення	C <sub>9</sub>	1,994	1,822	1,709	1,641	1,596	1,492	1,409	$C_9 = 2,0552e^{-0,0539t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9689)	1,335	1,265	1,199	1,14
	Забезпеченість підприємствами ресторанного господарства, одиниць на 1000 осіб населення	C <sub>10</sub>	0,579	0,521	0,543	0,517	0,484	0,479	0,456	$C_{10} = -0,0183t + 0,5842$ (R <sup>2</sup> = 0,8284)	0,438	0,420	0,401	0,38
	Забезпеченість лікарськими ліжками, одиниць на 10000 осіб населення	C <sub>11</sub>	90,0	88,6	88,5	84,7	84,9	85,2	84,3	$C_{11} = 90,472t - 0,0361$ (R <sup>2</sup> = 0,8132)	83,9	83,6	83,3	82,97
	Забезпеченість амбулаторно-поліклінічними закладами, одиниць на 1000 осіб населення	C <sub>12</sub>	0,130	0,132	0,133	0,135	0,137	0,138	0,140	$C_{12} = 0,0016t + 0,1287$ (R <sup>2</sup> = 0,9905)	0,142	0,143	0,145	0,15
	Забезпеченість книжковим фондом бібліотек, примірників на 100 осіб населення	C <sub>13</sub>	870,0	873,0	879,0	881,0	882,0	903,0	901,0	$C_{13} = 862,16e^{0,0063t}$ (R <sup>2</sup> = 0,8024)	906,7	912,5	918,2	924,03
	Забезпеченість місцями у залах для демонстрування фільмів (місць на 100 осіб населення)	C <sub>14</sub>	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	$C_{14} = 6$ (R <sup>2</sup> = 1,)	6,0	6,0	6,0
Комфортність проживання	Забезпеченість житлом (м <sup>2</sup> загальної площі на 1 особу)	C <sub>15</sub>	20,20	21,10	21,10	21,00	21,10	21,60	21,71	$C_{15} = 0,1971t + 20,327$ (R <sup>2</sup> = 0,6614)	21,90	22,10	22,30	22,50
	Забезпеченість пасажирськими автобусами (одиниць на 1000 осіб населення)	C <sub>16</sub>	2,89	3,29	3,44	2,98	3,84	3,79	3,94	$C_{16} = 0,1623t + 2,8$ (R <sup>2</sup> = 0,5831)	4,10	4,26	4,42	4,59

Продовж. табл. В. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Забезпеченість приватними легковими автомобілями (одиниць на 1000 осіб населення)	C <sub>17</sub>	108,0	96,0	97,0	87,0	80,0	100,0	106,2	$C_{17} = 2,2857t^2 - 18,8t + 125,8$ (R <sup>2</sup> = 0,6818)	121,7	141,7	166,4	195,57
Рівень освіти	Рівень охоплення дітей дошкільними закладами (% до кількості дітей відповідного віку)	C <sub>18</sub>	41,00	37,00	47,00	49,00	52,00	55,00	59,77	$C_{18} = 36,03e^{0,0723t}$ (R <sup>2</sup> = 0,8204)	64,25	69,07	74,24	79,81
	Кількість учнів у загальноосвітніх закладах (на 1000 осіб населення)	C <sub>19</sub>	132,72	128,64	118,79	117,26	112,69	107,73	102,21	$C_{19} = -4,9799t + 137,07$ (R <sup>2</sup> = 0,9678)	97,23	92,25	87,27	82,29
Соціальна справедливість	Середньомісячна заробітна плата найманих працівників, грн.	C <sub>20</sub>	379,00	454,00	566,00	768,00	966,00	1226,00	1323,82	$C_{20} = 170,66t + 129,2$ (R <sup>2</sup> = 0,9628)	1494,48	1665,14	1835,80	2006,46
Рівень стану здоров'я	Рівень травматизму (кількість потерпілих на 1000 працюючих; осіб)	C <sub>21</sub>	1,20	1,00	1,10	0,80	0,70	0,60	0,54	$C_{21} = 1,419e^{-0,1387t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9095)	0,47	0,41	0,35	0,31
	Кількість інвалідів (на 1000 осіб населення)	C <sub>22</sub>	51,52	50,24	48,04	50,45	50,31	50,76	52,92	$C_{22} = 0,302t^2 - 2,1479t + 53,159$ (R <sup>2</sup> = 0,5023)	55,30	58,29	61,88	66,07
	Коефіцієнт смертності дітей у віці до 1 року (на 1000 народжених живими, чол.)	C <sub>23</sub>	9,70	10,60	10,50	10,70	11,10	11,60	11,87	$C_{23} = 9,6177e^{0,03t}$ (R <sup>2</sup> = 0,8811)	12,23	12,60	12,98	13,38

Таблиця В.2

## Північний субрегіон

Критерій оцінки	Показники оцінки	Позначки	Фактичні дані							Рівняння тренду (коефіцієнт детермінації)	Прогноз			
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Стан трудових ресурсів	Рівень безробіття за методологією МОП, %	C <sub>1</sub>	3,650	5,933	8,200	7,583	7,867	6,283	5,783	$C_1 = 4,5998t + 0,2556$ (R <sup>2</sup> = 0,3979)	7,827	8,066	8,286	8,49
	Навантаження на одну вакансію, осіб	C <sub>2</sub>	25,810	28,066	30,519	29,000	34,333	65,000	31,000	$C_2 = 30,519e^{0,0838t}$ (R <sup>2</sup> = 0,0852)	46,402	50,458	54,869	64,88
Демографічний стан	Частка населення у віці 60 років і старше, % до всього населення	C <sub>3</sub>	27,17	26,95	26,55	25,22	24,63	23,95	23,33	$C_3 = 28,299e^{-0,0274t}$ (R <sup>2</sup> = 0,9724)	22,73	22,11	21,52	20,94
	Частка населення працездатного віку, % до всього населення	C <sub>4</sub>	27,17	26,95	26,55	25,22	24,63	23,95	23,33	$C_4 = -0,6935t + 28,174$ (R <sup>2</sup> = 0,9728)	22,63	21,93	21,24	20,55
	Коефіцієнт народжуваності, на 1000 наявного населення	C <sub>5</sub>	8,14	8,92	9,47	9,02	10,52	11,20	11,51	$C_5 = 0,5617t + 8,1383$ (R <sup>2</sup> = 0,7935)	12,07	12,63	13,19	13,76
	Коефіцієнт смертності, на 1000 наявного населення	C <sub>6</sub>	21,46	21,98	21,83	23,02	21,83	21,72	20,40	$C_6 = -0,0222t^3 + 0,0357t^2 + 0,4079t + 21,46$ (R <sup>2</sup> = 0,3625)	18,45	15,64	11,84	6,91
	Коефіцієнт міграційного приросту, на 1000 наявного населення	C <sub>7</sub>	-0,17	0,48	-0,72	-0,03	1,52	-1,77	-0,54	$C_7 = -0,1205t + 0,3078$ (R <sup>2</sup> = 0,0415)	-0,66	-0,78	-0,90	-1,02



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Дев'яте навантаження	Коефіцієнт злочинності, кількість злочинів на 1000 осіб наявного населення	$C_8$	15,526	13,604	11,919	10,664	8,772	8,186	7,024	$C_8 = 11,919e^{-0,1322t}$ ( $R^2 = 0,9296$ )	6,154	5,392	4,724	4,14
Розвиток соціальної інфраструктури	Забезпеченість підприємствами роздрібною торгівлі, одиниць на 1000 осіб населення	$C_9$	1,860	1,591	1,275	1,235	1,082	0,970	0,835	$C_9 = 2,0319e^{-0,127t}$ ( $R^2 = 0,9677$ )	0,736	0,648	0,571	0,50
	Забезпеченість підприємствами ресторанного господарства, одиниць на 1000 осіб населення	$C_{10}$	0,406	0,381	0,371	0,329	0,282	0,253	0,227	$C_{10} = -0,0315t + 0,4473$ ( $R^2 = 0,9671$ )	0,195	0,164	0,132	0,10
	Забезпеченість лікарськими ліжками, одиниць на 10000 осіб населення	$C_{11}$	71,3	71,4	86,6	64,9	63,9	64,6	66,0	$C_{11} = 75,609t - 0,0697$ ( $R^2 = 0,1603$ )	65,4	64,9	64,4	63,97
	Забезпеченість амбулаторно-поліклінічними закладами, одиниць на 1000 осіб населення	$C_{12}$	0,203	0,206	0,208	0,221	0,225	0,227	0,234	$C_{12} = 0,0054t + 0,196$ ( $R^2 = 0,9321$ )	0,239	0,245	0,250	0,26
	Забезпеченість книжковим фондом бібліотек, примірників на 100 осіб населення	$C_{13}$	1331,7	1339,7	1367,7	1380,5	1390,3	1378,3	1393,2	$C_{13} = 33,492Ln^{(t)} + 1328$ ( $R^2 = 0,8735$ )	1397,6	1401,6	1405,1	1408,31
	Забезпеченість місцями у залах для демонстрування фільмів (місць на 100 осіб населення)	$C_{14}$	14,2	14,3	13,7	13,3	13,4	13,4	13,0	$C_{14} = 14,421e^{-0,0144t}$ ( $R^2 = 0,7455$ )	12,9	12,7	12,5	12,31
Комфортність проживання	Забезпеченість житлом ( $m^2$ загальної площі на 1 особу)	$C_{15}$	24,90	25,27	25,47	25,42	25,48	25,90	25,97	$C_{15} = 0,16t + 24,846$ ( $R^2 = 0,8465$ )	26,13	26,29	26,45	26,61
	Забезпеченість пасажирськими автобусами (одиниць на 1000 осіб населення)	$C_{16}$	2,58	2,96	2,87	3,01	2,85	2,99	3,02	$C_{16} = 0,1768Ln^{(t)} + 2,6807$ ( $R^2 = 0,5638$ )	3,05	3,07	3,09	3,10
	Забезпеченість приватними легковими автомобілями (одиниць на 1000 осіб населення)	$C_{17}$	91,7	82,2	81,8	83,5	77,0	78,0	74,5	$C_{17} = 90,712e^{-0,0281t}$ ( $R^2 = 0,7186$ )	72,4	70,4	68,5	66,59

Продовж. табл. В. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Рівень освіти	Рівень охоплення дітей дошкільними закладами (% до кількості дітей відповідного віку)	C <sub>18</sub>	23,00	30,17	26,33	35,17	40,50	36,33	42,57	$C_{18} = 3,0429t + 21,267$ (R <sup>2</sup> = 0,745)	45,61	48,65	51,70	54,74
	Кількість учнів у загальноосвітніх закладах (на 1000 осіб населення)	C <sub>19</sub>	145,97	142,85	133,17	127,80	122,72	114,09	108,59	$C_{19} = -6,4335t + 153,62$ (R <sup>2</sup> = 0,9868)	102,15	95,72	89,29	82,85
Соціальна справедливість	Середньомісячна заробітна плата найманих працівників, грн.	C <sub>20</sub>	197,83	236,50	324,00	484,50	650,50	804,50	893,24	$C_{20} = 126,74t + 6,0556$ (R <sup>2</sup> = 0,9623)	1019,98	1146,72	1273,46	1400,20
Рівень стану здоров'я	Рівень травматизму (кількість потерпілих на 1000 працюючих; осіб)	C <sub>21</sub>	1,15	0,65	0,67	1,00	1,25	0,60	0,78	$C_{21} = 0,9478t - 0,1007$ (R <sup>2</sup> = 0,429)	0,77	0,76	0,75	0,74
	Кількість інвалідів (на 1000 осіб населення)	C <sub>22</sub>	75,64	63,45	62,64	63,18	61,93	60,89	58,84	$C_{22} = 72,468t - 0,1071$ (R <sup>2</sup> = 0,7889)	58,00	57,27	56,63	56,05
	Коефіцієнт смертності дітей у віці до 1 року (на 1000 народжених живими, чол.)	C <sub>23</sub>	10,13	14,30	11,90	11,05	11,17	12,63	12,21	$C_{23} = 11,269t - 0,0412$ (R <sup>2</sup> = 0,0515)	12,28	12,34	12,39	12,44

Таблиця В.3

## Степовий субрегіон

Критерій оцінки	Показники оцінки	Позначки	Фактичні дані							Рівняння тренду (коефіцієнт детермінації)	Прогноз			
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Стан трудових ресурсів	Рівень безробіття за методологією МОП, %	C <sub>1</sub>	3,971	6,171	6,257	7,257	6,700	6,371	5,929	$C_1 = 4,6645t^{0,2075}$ (R <sup>2</sup> = 0,5384)	7,18	7,36	7,52	7,67
	Навантаження на одну вакансію, осіб	C <sub>2</sub>	55,560	51,469	47,678	44,286	36,429	47,429	31,429	$C_2 = 47,678e^{-0,0765t}$ (R <sup>2</sup> = 0,2778)	32,524	30,128	27,910	23,95
Демографічний стан	Частка населення у віці 60 років і старше, % до всього населення	C <sub>3</sub>	21,41	21,20	20,73	20,43	19,77	19,37	19,09	$C_3 = -0,4143t + 21,943$ (R <sup>2</sup> = 0,9875)	18,63	18,21	17,80	17,39
	Частка населення працездатного віку, % до всього населення	C <sub>4</sub>	21,41	21,20	20,73	20,43	19,77	19,37	19,09	$C_4 = -0,4143t + 21,943$ (R <sup>2</sup> = 0,9875)	18,63	18,21	17,80	17,39
	Коефіцієнт народжуваності, на 1000 наявного населення	C <sub>5</sub>	9,90	11,07	11,14	11,44	12,84	13,84	14,24	$C_5 = 0,7243t + 9,8957$ (R <sup>2</sup> = 0,8757)	14,97	15,69	16,41	17,14
	Коефіцієнт смертності, на 1000 наявного населення	C <sub>6</sub>	19,16	19,77	19,94	20,36	19,67	19,43	18,58	$C_6 = -0,1378t^2 + 0,7308t + 19,157$ (R <sup>2</sup> = 0,744)	17,52	16,18	14,57	12,69
	Коефіцієнт міграційного приросту, на 1000 наявного населення	C <sub>7</sub>	-2,13	-4,10	-2,30	-3,43	-2,31	-2,47	-2,54	$C_7 = 0,0718t - 3,0419$ (R <sup>2</sup> = 0,)	-2,47	-2,40	-2,32	-2,25

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Дев'янке навантаження	Коефіцієнт злочинності, кількість злочинів на 1000 осіб наявного населення	$C_8$	11,768	10,347	9,098	8,217	6,665	6,353	5,437	$C_8 = 9,0976e^{-0,1287t}$ ( $R^2 = 0,8841$ )	4,780	4,203	3,695	3,25
Розвиток соціальної інфраструктури	Забезпеченість підприємствами роздрібною торгівлі, одиниць на 1000 осіб населення	$C_9$	2,517	2,138	1,854	1,707	1,443	1,361	1,163	$C_9 = 2,7694e^{-0,1239t}$ ( $R^2 = 0,9851$ )	1,028	0,908	0,802	0,71
	Забезпеченість підприємствами ресторанного господарства, одиниць на 1000 осіб населення	$C_{10}$	0,453	0,391	0,417	0,357	0,350	0,320	0,296	$C_{10} = -0,0243t + 0,4663$ ( $R^2 = 0,8674$ )	0,272	0,248	0,223	0,20
	Забезпеченість лікарськими ліжками, одиниць на 10000 осіб населення	$C_{11}$	65,1	65,1	67,0	66,0	67,3	67,8	67,7	$C_{11} = 64,775t + 0,0224$ ( $R^2 = 0,7284$ )	67,9	68,0	68,2	68,31
	Забезпеченість амбулаторно-поліклінічними закладами, одиниць на 1000 осіб населення	$C_{12}$	0,193	0,195	0,203	0,200	0,202	0,198	0,203	$C_{12} = 0,0013t + 0,1941$ ( $R^2 = 0,3742$ )	0,205	0,206	0,207	0,21
	Забезпеченість книжковим фондом бібліотек, примірників на 100 осіб населення	$C_{13}$	1462,6	1479,4	1490,9	1497,4	1504,6	1489,9	1504,4	$C_{13} = 19,982Ln^{(t)} + 1465,5$ ( $R^2 = 0,8017$ )	1507,1	1509,4	1511,5	1044,57
	Забезпеченість місцями у залах для демонстрування фільмів (місць на 100 осіб населення)	$C_{14}$	18,9	18,9	18,4	17,0	17,4	17,4	17,1	$C_{14} = 19,146t - 0,0571$ ( $R^2 = 0,6989$ )	17,0	16,9	16,8	12,88
Комфортність проживання	Забезпеченість житлом ( $m^2$ загальної площі на 1 особу)	$C_{15}$	21,13	21,23	21,56	21,70	21,84	22,77	22,73	$C_{15} = 20,709e^{0,0133t}$ ( $R^2 = 0,863$ )	23,03	23,34	23,65	23,97
	Забезпеченість пасажирськими автобусами (одиниць на 1000 осіб населення)	$C_{16}$	2,31	1,97	2,18	1,85	1,90	2,15	1,94	$C_{16} = -0,1472Ln^{(t)} + 2,2217$ ( $R^2 = 0,2899$ )	1,92	1,90	1,88	1,87
	Забезпеченість приватними легковими автомобілями (одиниць на 1000 осіб населення)	$C_{17}$	87,4	80,1	74,3	77,6	72,1	73,0	68,1	$C_{17} = -2,6531t + 86,714$ ( $R^2 = 0,7474$ )	65,5	62,8	60,2	57,53

Продовж. табл. В. 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Рівень освіти	Рівень охоплення дітей дошкільними закладами (% до кількості дітей відповідного віку)	C <sub>18</sub>	20,29	23,86	25,00	33,29	39,71	34,14	41,90	$C_{18} = 3,5755t + 16,867$ (R <sup>2</sup> = 0,8073)	45,47	49,05	52,62	56,20
	Кількість учнів у загальноосвітніх закладах (на 1000 осіб населення)	C <sub>19</sub>	166,47	161,28	154,15	147,01	143,40	133,77	128,59	$C_{19} = -6,4074t + 173,44$ (R <sup>2</sup> = 0,9905)	122,18	115,77	109,37	102,96
Соціальна справедливість	Середньомісячна заробітна плата найманих працівників, грн.	C <sub>20</sub>	200,29	242,86	318,00	465,86	622,57	802,14	871,57	$C_{20} = 122,75t + 12,324$ (R <sup>2</sup> = 0,9542)	994,32	1117,07	1239,82	1362,57
Рівень стану здоров'я	Рівень травматизму (кількість потерпілих на 1000 працюючих; осіб)	C <sub>21</sub>	1,07	0,68	0,92	0,78	0,85	0,47	0,53	$C_{21} = 1,1041e^{-0,1039t}$ (R <sup>2</sup> = 0,451)	0,48	0,43	0,39	0,35
	Кількість інвалідів (на 1000 осіб населення)	C <sub>22</sub>	53,58	52,56	49,84	51,19	50,78	51,51	50,37	$C_{22} = 53,144t - 0,0275$ (R <sup>2</sup> = 0,5082)	50,19	50,03	49,88	49,75
	Коефіцієнт смертності дітей у віці до 1 року (на 1000 народжених живими, чол.)	C <sub>23</sub>	9,46	8,64	11,52	9,47	12,16	10,52	11,67	$C_{23} = 0,3937t + 8,916$ (R <sup>2</sup> = 0,2977)	12,07	12,46	12,85	13,25

Таблиця В.4

## Задністровський субрегіон

Критерій оцінки	Показники оцінки	Позначки	Фактичні дані							Рівняння тренду (коефіцієнт детермінації)	Прогноз			
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Стан трудових ресурсів	Рівень безробіття за методологією МОП, %	C <sub>1</sub>	1,840	2,540	2,640	2,800	3,420	3,800	3,280	$C_1 = 0,8852Ln^{(t)} + 1,8248$ (R <sup>2</sup> = 0,8628)	3,666	3,770	3,863	3,95
	Навантаження на одну вакансію, осіб	C <sub>2</sub>	55,598	46,328	38,604	38,200	19,200	26,000	18,800	$C_2 = 38,604e^{-0,1824t}$ (R <sup>2</sup> = 0,5034)	15,508	12,922	10,768	7,48
Демографічний стан	Частка населення у віці 60 років і старше, % до всього населення	C <sub>3</sub>	19,00	19,32	19,22	18,90	18,42	17,88	17,38	$C_3 = -0,305t + 19,809$ (R <sup>2</sup> = 0,8162)	17,37	17,06	16,76	16,45
	Частка населення працездатного віку, % до всього населення	C <sub>4</sub>	19,00	19,32	19,22	18,90	18,42	17,88	17,38	$C_4 = -0,305t + 19,809$ (R <sup>2</sup> = 0,8162)	17,37	17,06	16,76	16,45
	Коефіцієнт народжуваності, на 1000 наявного населення	C <sub>5</sub>	11,54	11,30	12,14	12,58	14,10	14,25	14,89	$C_5 = 0,64t + 10,412$ (R <sup>2</sup> = 0,8331)	15,53	16,17	10,40	16,81
	Коефіцієнт смертності, на 1000 наявного населення	C <sub>6</sub>	17,416	18,28	17,90	19,18	19,22	18,98	19,11	$C_6 = -0,0686t + 0,6834t + 17,416$ (R <sup>2</sup> = 0,5776)	18,93	18,61	18,16	17,57
	Коефіцієнт міграційного приросту, на 1000 наявного населення	C <sub>7</sub>	-1,46	-3,94	-3,60	-1,74	-0,30	-3,24	-1,99	$C_7 = 0,1109t - 2,768$ (R <sup>2</sup> = 0,021)	-1,88	-1,77	-1,66	-1,55

Продовж. табл. В. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Дев'янке навантаження	Коефіцієнт злочинності, кількість злочинів на 1000 осіб наявного населення	$C_8$	6,682	6,920	7,166	8,105	6,441	8,691	8,239	$C_8 = 7,1656e^{0,0349t}$ ( $R^2 = 0,0496$ )	8,532	8,835	9,149	9,47
Розвиток соціальної інфраструктури	Забезпеченість підприємствами роздрібною торгівлі, одиниць на 1000 осіб населення	$C_9$	1,430	1,339	1,342	1,224	1,150	1,100	1,045	$C_9 = 1,5165e^{-0,0532t}$ ( $R^2 = 0,9635$ )	0,991	0,940	0,891	0,84
	Забезпеченість підприємствами ресторанного господарства, одиниць на 1000 осіб населення	$C_{10}$	0,384	0,339	0,306	0,288	0,270	0,222	0,198	$C_{10} = -0,0295t + 0,4048$ ( $R^2 = 0,9731$ )	0,169	0,139	0,110	0,08
	Забезпеченість лікарськими ліжками, одиниць на 10000 осіб населення	$C_{11}$	68,7	65,4	86,5	66,0	66,4	66,6	68,7	$C_{11} = 70,63t - 0,0139$ ( $R^2 = 0,0072$ )	68,6	68,5	68,4	68,31
	Забезпеченість амбулаторно-поліклінічними закладами, одиниць на 1000 осіб населення	$C_{12}$	0,168	0,177	0,192	0,185	0,187	0,192	0,198	$C_{12} = 0,0041t + 0,1691$ ( $R^2 = 0,673$ )	0,202	0,206	0,210	0,21
	Забезпеченість книжковим фондом бібліотек, примірників на 100 осіб населення	$C_{13}$	971,0	983,6	980,6	986,6	992,4	1016,2	1014,1	$C_{13} = 962,91e^{0,0074t}$ ( $R^2 = 0,8129$ )	1021,6	1029,2	1036,9	1044,57
	Забезпеченість місцями у залах для демонстрування фільмів (місць на 100 осіб населення)	$C_{14}$	16,6	16,2	13,2	14,2	14,2	14,2	13,5	$C_{14} = 16,465t - 0,1023$ ( $R^2 = 0,5831$ )	13,3	13,2	13,0	12,88
Комфортність проживання	Забезпеченість житлом ( $m^2$ загальної площі на 1 особу)	$C_{15}$	22,36	22,68	23,04	23,12	23,30	23,84	23,99	$C_{15} = 0,2669x + 22,123$ ( $R^2 = 0,9554$ )	24,26	24,53	24,79	25,06
	Забезпеченість пасажирськими автобусами (одиниць на 1000 осіб населення)	$C_{16}$	1,87	2,30	2,44	2,44	2,80	3,27	3,38	$C_{16} = 0,2446t + 1,6637$ ( $R^2 = 0,9171$ )	3,62	3,87	4,11	4,35
	Забезпеченість приватними легковими автомобілями (одиниць на 1000 осіб населення)	$C_{17}$	82,4	72,8	80,2	81,8	80,4	81,4	81,8	$C_{17} = 77,744e^{0,0073t}$ ( $R^2 = 0,0892$ )	82,4	83,0	83,6	84,24

Продовж. табл. В. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Рівень освіти	Рівень охоплення дітей дошкільними закладами (% до кількості дітей відповідного віку)	C <sub>18</sub>	37,80	45,40	37,00	47,00	52,20	50,00	54,04	$C_{18} = 2,6114t + 35,76$ (R <sup>2</sup> = 0,6065)	56,65	59,26	61,87	64,49
	Кількість учнів у загальноосвітніх закладах (на 1000 осіб населення)	C <sub>19</sub>	163,34	158,98	148,77	144,47	140,36	132,99	126,96	$C_{19} = -6,0559t + 169,35$ (R <sup>2</sup> = 0,9832)	120,90	114,85	108,79	102,74
Соціальна справедливність	Середньомісячна заробітна плата найманих працівників, грн.	C <sub>20</sub>	189,00	219,00	300,60	434,00	561,40	725,20	789,03	$C_{20} = 109,76t + 20,707$ (R <sup>2</sup> = 0,9584)	898,79	1008,55	1118,31	1228,07
Рівень стану здоров'я	Рівень травматизму (кількість потерпілих на 1000 працюючих; осіб)	C <sub>21</sub>	0,92	1,14	1,06	0,74	1,10	0,78	0,83	$C_{21} = 1,0737e^{-0,0369t}$ (R <sup>2</sup> = 0,1413)	0,80	0,77	0,74	0,72
	Кількість інвалідів (на 1000 осіб населення)	C <sub>22</sub>	53,97	54,82	48,89	52,03	51,73	52,66	54,91	$C_{22} = 0,4095t^2 - 3,228t + 57,438$ (R <sup>2</sup> = 0,4014)	57,82	61,56	66,11	71,48
	Коефіцієнт смертності дітей у віці до 1 року (на 1000 народжених живими, чол.)	C <sub>23</sub>	9,74	11,72	11,46	14,86	17,38	14,38	16,29	$C_{23} = 3,5676Ln^{(t)} + 9,3446$ (R <sup>2</sup> = 0,7204)	16,76	17,18	17,56	17,90



Таблиця В.5

## Придунайський субрегіон

Критерій оцінки	Показники оцінки	Позначки	Фактичні дані							Рівняння тренду (коефіцієнт детермінації)	Прогноз			
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Стан трудових ресурсів	Рівень безробіття за методологією МОП, %	C <sub>1</sub>	2,650	3,050	3,150	3,425	3,275	3,450	3,550	$C_1 = 0,1295t + 2,7036$ (R <sup>2</sup> = 0,8298)	3,740	3,869	3,999	4,1281
	Навантаження на одну вакансію, осіб	C <sub>2</sub>	9,478	11,450	13,832	21,000	14,750	23,000	34,000	$C_2 = 13,832e^{0,189t}$ (R <sup>2</sup> = 0,5055)	35,587	42,991	51,935	75,79
Демографічний стан	Частка населення у віці 60 років і старше, % до всього населення	C <sub>3</sub>	18,38	18,80	18,80	18,45	18,10	17,55	16,98	$C_3 = -0,2643t + 19,207$ (R <sup>2</sup> = 0,7167)	17,09	16,83	16,56	16,30
	Частка населення працездатного віку, % до всього населення	C <sub>4</sub>	18,38	18,80	18,80	18,45	18,10	17,55	16,98	$C_4 = -0,2643t + 19,207$ (R <sup>2</sup> = 0,7167)	17,09	16,83	16,56	16,30
	Коефіцієнт народжуваності, на 1000 наявного населення	C <sub>5</sub>	10,50	11,48	11,98	12,05	12,71	13,19	13,67	$C_5 = 0,4775t + 9,8475$ (R <sup>2</sup> = 0,9132)	14,15	10,78	11,73	14,62
	Коефіцієнт смертності, на 1000 наявного населення	C <sub>6</sub>	16,45	17,53	17,00	18,33	18,20	17,48	17,11	$C_6 = -0,1321t^2 + 0,9029t + 16,45$ (R <sup>2</sup> = 0,3016)	16,30	15,22	13,88	12,27
	Коефіцієнт міграційного приросту, на 1000 наявного населення	C <sub>7</sub>	-4,23	-2,53	-1,15	-0,4	-0,525	-1,075	-2,2733	$C_7 = -0,308t^2 + 2,7991t - 6,775$ (R <sup>2</sup> = 0,9972)	-4,0942	-6,5311	-9,584	-13,253

Продовж. табл. В. 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Дев'янке навантаження	Коефіцієнт злочинності, кількість злочинів на 1000 осіб наявного населення	$C_8$	8,636	8,498	8,362	9,110	6,606	8,821	7,841	$C_8 = 8,3621e^{-0,0161t}$ ( $R^2 = 0,0083$ )	7,715	7,592	7,471	7,35
Розвиток соціальної інфраструктури	Забезпеченість підприємствами роздрібною торгівлі, одиниць на 1000 осіб населення	$C_9$	1,788	1,615	1,569	1,312	1,240	0,926	0,839	$C_9 = -0,1627t + 1,9777$ ( $R^2 = 0,9585$ )	0,676	0,513	0,351	0,19
	Забезпеченість підприємствами ресторанного господарства, одиниць на 1000 осіб населення	$C_{10}$	0,436	0,419	0,415	0,350	0,279	0,240	0,209	$C_{10} = -0,042t + 0,5032$ ( $R^2 = 0,9222$ )	0,167	0,125	0,083	0,04
	Забезпеченість лікарськими ліжками, одиниць на 10000 осіб населення	$C_{11}$	70,7	65,9	72,5	64,3	64,7	65,1	64,5	$C_{11} = 70,603t - 0,0463$ ( $R^2 = 0,3594$ )	64,1	63,8	63,5	63,18
	Забезпеченість амбулаторно-поліклінічними закладами, одиниць на 1000 осіб населення	$C_{12}$	0,189	0,196	0,203	0,200	0,206	0,212	0,215	$C_{12} = 0,0039t + 0,1872$ ( $R^2 = 0,8956$ )	0,218	0,222	0,226	0,23
	Забезпеченість книжковим фондом бібліотек, примірників на 100 осіб населення	$C_{13}$	783,8	778,3	780,0	780,8	781,5	785,5	790,8	$C_{13} = 0,7768t^2 - 4,8875t + 786,95$ ( $R^2 = 0,8101$ )	797,6	805,9	815,8	827,18
	Забезпеченість місцями у залах для демонстрування фільмів (місць на 100 осіб населення)	$C_{14}$	9,0	8,5	7,8	9,5	8,5	8,5	8,5	$C_{14} = -0,1185\text{Ln}^t + 8,7549$ ( $R^2 = 0,0179$ )	8,5	8,5	8,5	8,47
Комфортність проживання	Забезпеченість житлом ( $m^2$ загальної площі на 1 особу)	$C_{15}$	25,73	26,03	26,33	26,55	26,70	27,18	27,37	$C_{15} = 0,2714t + 25,467$ ( $R^2 = 0,9817$ )	27,64	27,91	28,18	28,45
	Забезпеченість пасажирськими автобусами (одиниць на 1000 осіб населення)	$C_{16}$	2,46	2,81	3,07	2,81	2,69	2,75	2,88	$C_{16} = 2,6123t^{0,05}$ ( $R^2 = 0,2071$ )	2,90	2,92	2,93	2,95
	Забезпеченість приватними легковими автомобілями (одиниць на 1000 осіб населення)	$C_{17}$	82,3	66,3	70,3	56,0	51,8	52,8	45,3	$C_{17} = 85,71e^{-0,0911t}$ ( $R^2 = 0,8603$ )	41,4	37,8	34,5	31,46

Продовж. табл. В. 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Рівень освіти	Рівень охоплення дітей дошкільними закладами (% до кількості дітей відповідного віку)	C <sub>18</sub>	28,25	34,75	31,25	42,50	43,50	38,75	45,50	$C_{18} = 2,5714t + 27,5$ (R <sup>2</sup> = 0,6131)	48,07	50,64	53,21	55,79
	Кількість учнів у загальноосвітніх закладах (на 1000 осіб населення)	C <sub>19</sub>	164,68	157,60	148,04	145,04	138,29	132,27	125,35	$C_{19} = -6,3712t + 169,95$ (R <sup>2</sup> = 0,9863)	118,98	112,61	106,24	99,87
Соціальна справедливість	Середньомісячна заробітна плата найманих працівників, грн.	C <sub>20</sub>	207,25	243,50	327,00	470,25	621,75	779,00	855,11	$C_{20} = 118,19t + 27,783$ (R <sup>2</sup> = 0,9609)	973,30	1091,49	1209,68	1327,87
Рівень стану здоров'я	Рівень травматизму (кількість потерпілих на 1000 працюючих; осіб)	C <sub>21</sub>	1,70	1,98	1,58	1,20	0,98	0,60	0,58	$C_{21} = 2,6599e^{-0,2171t}$ (R <sup>2</sup> = 0,8595)	0,47	0,38	0,30	0,24
	Кількість інвалідів (на 1000 осіб населення)	C <sub>22</sub>	50,89	51,35	49,67	53,27	53,08	54,24	56,22	$C_{22} = 0,1701t^2 - 0,4615t + 51,117$ (R <sup>2</sup> = 0,7002)	58,31	60,74	63,51	66,62
	Коефіцієнт смертності дітей у віці до 1 року (на 1000 народжених живими, чол.)	C <sub>23</sub>	8,73	9,10	11,68	11,10	9,95	9,43	10,64	$C_{23} = 0,7552\text{Ln}^{(t)} + 9,1678$ (R <sup>2</sup> = 0,1845)	10,74	10,83	10,91	10,98

Таблиця В.6

## Приміський субрегіон

Критерій оцінки	Показники оцінки	Позначки	Фактичні дані							Рівняння тренду (коефіцієнт детермінації)	Прогноз			
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Стан трудових ресурсів	Рівень безробіття за методологією МОП, %	C <sub>1</sub>	0,975	1,250	1,500	1,550	1,225	1,050	0,925	$C_1 = 0,0118t^3 - 0,199712t^2 + 0,9188t + 0,2071$ (R <sup>2</sup> = 0,9278)	0,818	0,903	1,225	1,856
	Навантаження на одну вакансію, осіб	C <sub>2</sub>	52,979	36,198	24,732	11,500	18,500	9,750	4,000	$C_2 = 24,732e^{-0,3809t}$ (R <sup>2</sup> = 0,5899)	3,683	2,516	1,719	0,80
Демографічний стан	Частка населення у віці 60 років і старше, % до всього населення	C <sub>3</sub>	17,30	17,38	16,98	16,73	16,33	16,43	16,48	$C_3 = -0,1795t + 17,518$ (R <sup>2</sup> = 0,8283)	16,08	15,90	15,72	15,54
	Частка населення працездатного віку, % до всього населення	C <sub>4</sub>	17,30	17,38	16,98	16,73	16,33	16,43	16,48	$C_4 = -0,1795t + 17,518$ (R <sup>2</sup> = 0,8283)	16,08	15,90	15,72	15,54
	Коефіцієнт народжуваності, на 1000 наявного населення	C <sub>5</sub>	11,85	13,03	13,93	14,54	15,30	16,06	16,82	$C_5 = 0,76t + 9,98$ (R <sup>2</sup> = 0,9599)	15,30	16,06	16,82	17,58
	Коефіцієнт смертності, на 1000 наявного населення	C <sub>6</sub>	16,92	17,00	16,85	17,33	16,80	16,75	16,17	$C_6 = -0,0125t^3 + 0,0554t^2 - 0,0071t + 16,92$ (R <sup>2</sup> = 0,3629)	15,30	14,01	12,23	9,89
	Коефіцієнт міграційного приросту, на 1000 наявного населення	C <sub>7</sub>	2,63	5,73	6,20	9,33	11,63	8,90	12,62	$C_7 = 1,4914t + 2,18$ (R <sup>2</sup> = 0,7655)	14,11	15,60	17,09	18,59

Продовж. табл. В. 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Дев'янке навантаження	Коефіцієнт злочинності, кількість злочинів на 1000 осіб наявного населення	$C_8$	12,123	11,351	10,579	9,808	9,036	8,264	7,492	$C_8 = -0,7718t + 10,579$ ( $R^2 = 1$ )	6,720	5,948	5,176	4,40
Розвиток соціальної інфраструктури	Забезпеченість підприємствами роздрібною торгівлі, одиниць на 1000 осіб населення	$C_9$	1,905	1,749	1,672	1,690	1,519	1,337	1,294	$C_9 = -0,1003t + 1,9963$ ( $R^2 = 0,9177$ )	1,194	1,094	0,993	0,89
	Забезпеченість підприємствами ресторанного господарства, одиниць на 1000 осіб населення	$C_{10}$	0,531	0,419	0,441	0,413	0,328	0,375	0,310	$C_{10} = -0,0308t + 0,5257$ ( $R^2 = 0,7174$ )	0,279	0,249	0,218	0,19
	Забезпеченість лікарськими ліжками, одиниць на 10000 осіб населення	$C_{11}$	81,9	77,7	77,6	71,5	70,9	70,4	69,4	$C_{11} = 82,601t - 0,0896$ ( $R^2 = 0,9064$ )	68,6	67,8	67,2	66,63
	Забезпеченість амбулаторно-поліклінічними закладами, одиниць на 1000 осіб населення	$C_{12}$	0,167	0,171	0,175	0,178	0,178	0,184	0,187	$C_{12} = 0,0032t + 0,1643$ ( $R^2 = 0,9536$ )	0,190	0,193	0,196	0,20
	Забезпеченість книжковим фондом бібліотек, примірників на 100 осіб населення	$C_{13}$	761,5	761,0	767,5	765,0	762,5	762,0	757,7	$C_{13} = -0,6429t^2 + 4,6286t + 756,8$ ( $R^2 = 0,501$ )	752,7	746,4	738,8	729,92
	Забезпеченість місцями у залах для демонстрування фільмів (місць на 100 осіб населення)	$C_{14}$	8,8	8,8	7,0	8,0	8,3	8,3	7,8	$C_{14} = -0,3758\ln^{(t)} + 8,5787$ ( $R^2 = 0,1488$ )	7,8	7,8	7,7	7,68
Комфортність проживання	Забезпеченість житлом ( $m^2$ загальної площі на 1 особу)	$C_{15}$	18,50	18,40	18,95	19,53	20,45	21,55	21,82	$C_{15} = 17,479e^{0,0317t}$ ( $R^2 = 0,9163$ )	22,52	23,25	24,00	24,77
	Забезпеченість пасажирськими автобусами (одиниць на 1000 осіб населення)	$C_{16}$	2,82	3,38	3,70	4,98	5,19	5,16	6,05	$C_{16} = 0,5264t + 2,363$ ( $R^2 = 0,9072$ )	6,57	7,10	7,63	8,15
	Забезпеченість приватними легковими автомобілями (одиниць на 1000 осіб населення)	$C_{17}$	117,8	87,3	90,5	84,3	81,0	80,8	71,9	$C_{17} = 111,25e^{-0,0623t}$ ( $R^2 = 0,6778$ )	67,6	63,5	59,7	56,06

Продовж. табл. В. 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Рівень освіти	Рівень охоплення дітей дошкільними закладами (% до кількості дітей відповідного віку)	C <sub>18</sub>	20,75	24,75	27,50	43,25	39,75	34,00	44,37	$C_{18} = 3,6286t + 18,967$ (R <sup>2</sup> = 0,5918)	48,00	51,62	55,25	58,88
	Кількість учнів у загальноосвітніх закладах (на 1000 осіб населення)	C <sub>19</sub>	140,78	137,05	127,80	124,16	119,64	114,66	108,70	$C_{19} = -5,3265t + 145,99$ (R <sup>2</sup> = 0,983)	103,38	98,05	92,73	87,40
Соціальна справедливість	Середньомісячна заробітна плата найманих працівників, грн.	C <sub>20</sub>	281,25	340,00	447,75	627,50	811,00	1063,75	1145,71	$C_{20} = 157,29t + 44,683$ (R <sup>2</sup> = 0,9567)	1303,00	1460,29	1617,58	1774,87
Рівень стану здоров'я	Рівень травматизму (кількість потерпілих на 1000 працюючих; осіб)	C <sub>21</sub>	0,60	1,18	0,73	0,95	0,58	0,55	0,58	$C_{21} = 0,9218e^{-0,066t}$ (R <sup>2</sup> = 0,1615)	0,54	0,51	0,48	0,45
	Кількість інвалідів (на 1000 осіб населення)	C <sub>22</sub>	49,25	49,99	47,93	50,55	50,49	49,89	50,12	$C_{22} = 49,101t + 0,0106$ (R <sup>2</sup> = 0,1245)	50,20	50,26	50,31	50,37
	Коефіцієнт смертності дітей у віці до 1 року (на 1000 народжених живими, чол.)	C <sub>23</sub>	14,20	10,18	12,45	11,28	9,40	9,95	9,56	$C_{23} = 13,529t - 0,1783$ (R <sup>2</sup> = 0,576)	9,34	9,14	8,97	8,82

## Додаток Д

Таблиця Д.1

### Статистичні дані, моделі тренду і прогнози щодо стану розвитку Одеської області та її субрегіонів за екологічним напрямом

Критерій оцінки	Показники оцінки	Позначки	Фактичні дані							Рівняння тренду (коефіцієнт детермінації)	Прогноз			
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>Одеська область</b>														
Техногенне навантаження на екосистему	Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря у розрахунку на 1 км <sup>2</sup> , т	P <sub>1</sub>	2,525*	2,941*	3,426*	4,200	4,200	5,700	6,311*	$P_1 = 3,4264e^{0,1527t}$ (R <sup>2</sup> = 0,75)	7,352	8,565	9,978	11,62
	Утворення відходів I – III класів небезпеки в розрахунку на 1 особу, кг	P <sub>2</sub>	5,742	13,196	6,255	2,292	2,577	3,018	1,813*	$P_2 = 11,234e^{-0,2606t}$ (R <sup>2</sup> = 0,5279)	1,397	1,076	0,829	0,64
	Скидання забруднених зворотних вод в поверхневі водні об'єкти у розрахунку на одну особу, 1000 м <sup>3</sup>	P <sub>3</sub>	0,054	0,084	0,085	0,082	0,076	0,078	0,088*	$P_3 = 0,0646e^{0,0447t}$ (R <sup>2</sup> = 0,2314)	0,092	0,097	0,101	0,11

Продовж. табл. Д.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Антропогенне навантаження на екосистему	Виллов риби та добування морепродуктів у розрахунку на 1 особу, кг	P <sub>4</sub>	8,069	12,863	10,863	6,755	9,841	8,478	8,365*	$P_4 = -0,318t + 10,591$ (R <sup>2</sup> = 0,074)	8,047	7,729	7,411	7,09
	Забір води із природних водних об'єктів для загального використання у розрахунку на 1 особу, м <sup>3</sup>	P <sub>5</sub>	208,0	216,0	180,0	196,0	213,0	251,0	232,9*	$P_5 = 6,3429t + 188,47$ (R <sup>2</sup> = 0,2494)	239,2	245,6	251,9	258,2
Активність по зниженні навантаження на екосистему	Частка оборотної води у загальному обсязі використання на виробничі потреби, %	P <sub>6</sub>	74,00	75,40	75,50	73,40	60,30	64,20	60,83*	$P_6 = -2,7543t + 80,107$ (R <sup>2</sup> = 0,6221)	58,07	55,32	52,56	49,81
	Частка використаних та знешкоджених відходів I – III класів небезпеки в загальному обсязі утворених, %	P <sub>7</sub>	2,379	2,769	4,976	13,875	17,567	13,756	20,238*	$P_7 = 3,1479t - 1,7972$ (R <sup>2</sup> = 0,7942)	23,386	26,534	29,682	32,83



Таблиця Д.2

## Північний субрегіон

Критерій оцінки	Показники оцінки	Позначки	Фактичні дані							Рівняння тренду (коефіцієнт детермінації)	Прогноз				
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Техногенне навантаження на екосистему	Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря у розрахунку на 1 км <sup>2</sup> , т	P <sub>1</sub>	0,416*	0,574*	0,792	1,217	1,217	2,317	2,871*	$P_1 = 0,792e^{0,322t}$ (R <sup>2</sup> = 0,75)	3,962	5,467	7,544	10,41	
	Утворення відходів I – III класів небезпеки в розрахунку на 1 особу, кг	P <sub>2</sub>	0,007	0,007	0,006	0,147	0,160	0,109	0,151*	$P_2 = -0,0036t^2 + 0,057t - 0,0721$ (R <sup>2</sup> = 0,6551)	0,154	0,149	0,138	0,12	
	Скидання забруднених зворотних вод в поверхневі водні об'єкти у розрахунку на одну особу, 1000 м <sup>3</sup>	P <sub>3</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0,00
Антропогенне навантаження на екосистему	Виллов риби та добування морепродуктів у розрахунку на 1 особу, кг	P <sub>4</sub>	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0,00	
	Забір води із природних водних об'єктів для загального використання у розрахунку на 1 особу, м <sup>3</sup>	P <sub>5</sub>	19,50	22,17	20,83	17,17	17,50	15,17	14,96*	$P_5 = 23,048e^{-0,0617t}$ (R <sup>2</sup> = 0,6822)	14,07	13,23	12,44	11,69	

Продовж. табл. Д.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Активність по зниженні навантаження на екосистему	Частка оборотної води у загальному обсязі використання на виробничі потреби, %	$P_6$	69,03	63,92	67,53	72,62	65,00	82,80	77,87*	$P_6 = 2,2048t + 62,433$ ( $R^2 = 0,3551$ )	80,07	82,28	84,48	86,69
	Частка використаних та знешкоджених відходів I – III класів небезпеки в загальному обсязі утворених, %	$P_7$	64,286	78,571	75,000	1,748	1,629	0,000	0,001*	$P_7 = 3,1479t - 1,7972$ ( $R^2 = 0,7942$ )	0,000	0,000	0,000	0,00

Таблиця Д.3

## Степовий субрегіон

Критерій оцінки	Показники оцінки	Позначки	Фактичні дані							Рівняння тренду (коефіцієнт детермінації)	Прогноз			
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Техногенне навантаження на екосистему	Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря у розрахунку на 1 км <sup>2</sup> , т	P <sub>1</sub>	0,280*	0,379*	0,514*	0,786	0,743	1,443	1,734*	$P_1 = 0,5142 e^{0,3039t}$ (R <sup>2</sup> = 0,6813)	2,350	3,184	4,315	5,85
	Утворення відходів I – III класів небезпеки в розрахунку на 1 особу, кг	P <sub>2</sub>	0,033	0,018	0,030	1,942	0,115	0,656	1,385*	$P_2 = 0,0101e^{0,7036t}$ (R <sup>2</sup> = 0,4895)	2,798	5,651	11,413	23,05
	Скидання забруднених зворотних вод в поверхневі водні об'єкти у розрахунку на одну особу, 1000 м <sup>3</sup>	P <sub>3</sub>	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0,00
Антропогенне навантаження на екосистему	Виллов риби та добування морепродуктів у розрахунку на 1 особу, кг	P <sub>4</sub>	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0,00
	Забір води із природних водних об'єктів для загального використання у розрахунку на 1 особу, м <sup>3</sup>	P <sub>5</sub>	31,00	32,14	28,00	30,14	32,29	31,71	34,26*	$P_5 = 0,2959t^2 - 1,8959t + 33,029$ (R <sup>2</sup> = 0,2903)	36,80	39,93	43,66	47,98

Продовж. табл. Д.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
зниженні навантаження на	Частка оборотної води у загальному обсязі використання на виробничі потреби, %	$P_6$	16,37	15,89	25,54	16,71	16,43	86,10	51,57*	$P_6 = 10,461e^{0,2279t}$ ( $R^2 = 0,4093$ )	64,77	81,35	102,17	128,32
	Частка використаних та знешкоджених відходів I – III класів небезпеки в загальному обсязі утворених, %	$P_7$	4,762	14,286	126,316	0,556	17,536	5,290	5,690*	$P_7 = 13,404e^{-0,1224t}$ ( $R^2 = 0,163$ )	5,035	4,455	3,941	3,49

Таблиця Д.4

## Задністровський субрегіон

Критерій оцінки	Показники оцінки	Позначки	Фактичні дані							Рівняння тренду (коефіцієнт детермінації)	Прогноз			
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Техногенне навантаження на екосистему	Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря у розрахунку на 1 км <sup>2</sup> , т	P <sub>1</sub>	0,266*	0,384*	0,555*	0,920	0,880	1,920	2,418*	$P_1 = 0,5551e^{0,3679t}$ (R <sup>2</sup> = 0,7048)	3,493	5,047	7,291	10,53
	Утворення відходів I – III класів небезпеки в розрахунку на 1 особу, кг	P <sub>2</sub>	0,062	0,050	0,080	0,117	0,464	0,102	0,245*	$P_2 = 0,1162Ln(t) + 0,0185$ (R <sup>2</sup> = 0,2376)	0,260	0,274	0,286	0,30
	Скидання забруднених зворотних вод в поверхневі водні об'єкти у розрахунку на одну особу, 1000 м <sup>3</sup>	P <sub>3</sub>	0,002	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	-	0,001	0,002	0,000
Антропогенне навантаження на екосистему	Виллов риби та добування морепродуктів у розрахунку на 1 особу, кг	P <sub>4</sub>	17,966	13,901	10,882	11,387	7,792	10,449	8,445*	$P_4 = 17,701t^{-0,3803}$ (R <sup>2</sup> = 0,7985)	8,027	7,675	7,374	7,11
	Забір води із природних водних об'єктів для загального використання у розрахунку на 1 особу, м <sup>3</sup>	P <sub>5</sub>	343,60	249,80	210,00	262,20	396,60	503,80	457,03*	$P_5 = 36,96t + 198,31$ (R <sup>2</sup> = 0,397)	493,99	530,95	567,91	604,87

Продовж. табл. Д.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Активність по зниженні навантаження на екосистему	Частка оборотної води у загальному обсязі використання на виробничі потреби, %	P <sub>6</sub>	46,23	62,23	32,60	31,20	24,13	0,20	11,81*	$P_6 = -24,674\text{Ln}(t) + 59,82$ (R <sup>2</sup> = 0,6111)	8,51	5,61	3,01	0,65
	Частка використаних та знешкоджених відходів I – III класів небезпеки в загальному обсязі утворених, %	P <sub>7</sub>	2,597	4,267	18,782	0,968	11,002	3,498	5,100*	$P_7 = 3,8815e^{0,039t}$ (R <sup>2</sup> = 0,048)	5,303	5,514	5,733	5,96

Таблиця Д.5

## Придунайський субрегіон

Критерій оцінки	Показники оцінки	Позначки	Фактичні дані							Рівняння тренду (коефіцієнт детермінації)	Прогноз			
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Техногенне навантаження на екосистему	Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря у розрахунку на 1 км <sup>2</sup> , т	P <sub>1</sub>	0,612*	0,823*	1,108*	1,725	1,500	3,125	3,636*	$P_1 = 1,1079e^{0,2971t}$ (R <sup>2</sup> = 0,5812)	4,894	6,587	8,865	11,93
	Утворення відходів I – III класів небезпеки в розрахунку на 1 особу, кг	P <sub>2</sub>	0,136	0,241	3,113	2,021	1,579	0,830	1,990*	$P_2 = 0,7891\ln(t) + 0,4547$ (R <sup>2</sup> = 0,2078)	2,096	2,189	2,272	2,35
	Скидання забруднених зворотних вод в поверхневі водні об'єкти у розрахунку на одну особу, 1000 м <sup>3</sup>	P <sub>3</sub>	0,119	0,152	0,137	0,153	0,135	0,137	0,144*	$P_3 = 0,0015t + 0,1336$ (R <sup>2</sup> = 0,0524)	0,146	0,147	0,149	0,15
Антропогенне навантаження на екосистему	Виллов риби та добування морепродуктів у розрахунку на 1 особу, кг	P <sub>4</sub>	15,207	7,641	8,799	9,911	8,442	17,245	12,578*	$P_4 = 0,3915t + 9,8374$ (R <sup>2</sup> = 0,0334)	12,969	13,361	13,752	14,14
	Забір води із природних водних об'єктів для загального використання у розрахунку на 1 особу, м <sup>3</sup>	P <sub>5</sub>	368,75	459,75	383,00	446,75	527,50	578,75	592,45*	$P_5 = 37,629t + 329,05$ (R <sup>2</sup> = 0,7489)	630,08	667,71	705,34	743,0

Продовж. табл. Д.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Активність по зниженні навантаження на екосистему	Частка оборотної води у загальному обсязі використання на виробничі потреби, %	$P_6$	57,98	34,60	20,83	9,40	23,15	17,15	12,31*	$P_6 = 52,596t^{-0,7464}$ ( $R^2 = 0,6378$ )	11,14	10,20	9,43	8,78
	Частка використаних та знешкоджених відходів I – III класів небезпеки в загальному обсязі утворених, %	$P_7$	42,395	20,926	3,780	14,311	2,144	0,999	0,606*	$P_7 = 77,299e^{-0,6926t}$ ( $R^2 = 0,798$ )	0,303	0,152	0,076	0,04



Таблиця Д.6

## Приміський субрегіон

Критерій оцінки	Показники оцінки	Позначки	Фактичні дані							Рівняння тренду (коефіцієнт детермінації)	Прогноз			
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Техногенне навантаження на екосистему	Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря у розрахунку на 1 км <sup>2</sup> , т	P <sub>1</sub>	0,656*	0,918*	1,286*	1,975	2,100	3,875	4,952*	$P_1 = 1,2862e^{0,337t}$ (R <sup>2</sup> = 0,8177)	6,936	9,715	13,608	19,06
	Утворення відходів I – III класів небезпеки в розрахунку на 1 особу, кг	P <sub>2</sub>	0,237	0,168	0,240	0,356	0,395	0,852	0,824*	$P_2 = 0,127e^{0,2672t}$ (R <sup>2</sup> = 0,7803)	1,077	1,407	1,838	2,40
	Скидання забруднених зворотних вод в поверхневі водні об'єкти у розрахунку на одну особу, 1000 м <sup>3</sup>	P <sub>3</sub>	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	-	0,001	0,002	0,000
Антропогенне навантаження на екосистему	Виллов риби та добування морепродуктів у розрахунку на 1 особу, кг	P <sub>4</sub>	6,748	8,349	9,597	12,062	7,035	7,553	8,995*	$P_4 = 7,6492t^{0,0833}$ (R <sup>2</sup> = 0,636)	9,096	9,186	9,267	9,34
	Забір води із природних водних об'єктів для загального використання у розрахунку на 1 особу, м <sup>3</sup>	P <sub>5</sub>	106,00	121,25	94,25	158,75	160,00	222,25	219,95*	$P_5 = 21,771t + 67,55$ (R <sup>2</sup> = 0,7518)	241,72	263,49	285,26	307,03

Продовж. табл. Д.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Активність по зниженні навантаження на екосистему	Частка оборотної води у загальному обсязі використання на виробничі потреби, %	$P_6$	40,20	16,80	30,58	26,30	39,00	45,05	41,65*	$P_6 = 2,4736t + 24,33$ ( $R^2 = 0,196$ )	44,12	46,59	49,07	51,54
	Частка використаних та знешкоджених відходів I – III класів небезпеки в загальному обсязі утворених, %	$P_7$	13,158	4,158	16,157	6,778	24,205	13,249	17,405*	$P_7 = 7,1448e^{0,1272t}$ ( $R^2 = 0,1403$ )	19,766	22,448	25,493	28,95

## Додаток К

Таблиця К.1

### Обробка результатів експертного оцінювання

№ з/р	Критерії, показники	Позначення	Коефіцієнт конкордації, $W$	Величина $n(m-1) \cdot W$	Критичне значення, $\chi^2$	Кількість експертів	Ступінь важливості критерія (показника)
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Економічний напрям</b>							
1	Критерій 1. Господарська діяльність	$Kp_{E1}$	0,547	24,068	16,27	12	39,7
2	Критерій 2. Фінансове забезпечення	$Kp_{E2}$					22,8
3	Критерій 3. Інвестиційна активність	$Kp_{E3}$					21,6
4	Критерій 4. Зовнішньоекономічна діяльність	$Kp_{E4}$					15,9
Сума							100
5	Показник 1. Основні засоби у розрахунку на одну особу, тис. грн.	$E_1$	0,512	50,688	29,59	10	18,3
6	Показник 2. Ступінь зносу основних засобів, %	$E_2$					15,6
7	Показник 3. Індекс обсягу продукції промисловості, % до попереднього року	$E_3$					8,9
8	Показник 4. Індекс обсягу виробництва с/г продукції, % до попереднього року	$E_4$					8,2
9	Показник 5. Кількість малих підприємств на 1 тис. наявного населення, одиниць	$E_5$					5,8
10	Показник 6. Частка продукції малих підприємств в загальному обсязі реалізованої продукції, %	$E_6$					9,4
11	Показник 7. Обсяг реалізованої продукції на 1 особу, грн.	$E_7$					9,8
12	Показник 8. Обсяг реалізованих послуг на 1 особу, тис. грн.	$E_8$					7

Продовж. табл. К. 1

1	2	3	4	5	6	7	8
13	Показник 9. Роздрібний товарооборот на 1 особу, грн.	E <sub>9</sub>					5,5
14	Показник 10. Оптовий товарооборот на 1 особу, грн.	E <sub>10</sub>					5
15	Показник 11. Введення в експлуатацію житла на 1 особу, м <sup>2</sup>	E <sub>11</sub>					6,5
Сума							100
16	Показник 12. Дебіторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	E <sub>12</sub>	0,99	15,84	10,83	9	50
17	Показник 13. Кредиторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	E <sub>13</sub>					50
Сума							100
18	Показник 14. Інвестиції в основний капітал в розрахунку на 1 особу, грн.	E <sub>14</sub>	0,475	24,7	16,27	14	62,5
19	Показник 15. Індеси інвестицій в основний капітал, % до попереднього року	E <sub>15</sub>					11,4
20	Показник 16. Інвестиції в основний капітал у житлове будівництво в розрахунку на 1 особу, грн.	E <sub>16</sub>					16,8
21	Показник 17. Прямі іноземні інвестиції в райони області в розрахунку на 1 особу, дол. США	E <sub>17</sub>					9,3
Сума							100
22	Показник 18. Обсяг експорту товарів на 1 особу, дол. США	E <sub>18</sub>	0,653	13,06	10,83	11	75
23	Показник 19. Обсяг імпорту товарів на 1 особу, дол. США	E <sub>19</sub>					25
Сума							100
Соціальний напрям							
24	Критерій 1. Стан трудових ресурсів	Kp <sub>C1</sub>	0,493	31,55	24,32	9	24,3
25	Критерій 2. Демографічний стан	Kp <sub>C2</sub>					24,6
26	Критерій 3. Девіантне навантаження	Kp <sub>C3</sub>					5,4

Продовж. табл. К. 1

1	2	3	4	5	6	7	8
27	Критерій 4. Розвиток соціальної інфраструктури	Кр <sub>C4</sub>					11,8
28	Критерій 5. Комфортність проживання	Кр <sub>C5</sub>					9,6
29	Критерій 6. Рівень освіти	Кр <sub>C6</sub>					8,9
30	Критерій 7. Соціальна справедливість	Кр <sub>C7</sub>					5,4
31	Критерій 8. Рівень стану здоров'я	Кр <sub>C8</sub>					10,1
Сума							100
32	Показник 1. Рівень безробіття за методологією МОП, %	C <sub>1</sub>	0,99	11,88	10,83	7	70
33	Показник 2. Навантаження на одну вакансію, осіб	C <sub>2</sub>					30
Сума							100
34	Показник 3. Частка населення у віці 60 років і старше, % до всього населення	C <sub>3</sub>	0,453	20,385	18,47	10	18
35	Показник 4. Частка населення працездатного віку, % до всього населення	C <sub>4</sub>					21,2
36	Показник 5. Коефіцієнт народжуваності, на 1000 наявного населення	C <sub>5</sub>					25
37	Показник 6. Коефіцієнт смертності, на 1000 наявного населення	C <sub>6</sub>					25,8
38	Показник 7. Коефіцієнт міграційного приросту, на 1000 наявного населення	C <sub>7</sub>					10
Сума							100
39	Показник 9. Забезпеченість підприємствами роздрібною торгівлі, одиниць на 1000 осіб населення	C <sub>9</sub>	0,511	27,59	20,52	10	44,0
40	Показник 10. Забезпеченість підприємствами ресторанного господарства, одиниць на 1000 осіб населення	C <sub>10</sub>					7,5
41	Показник 11. Забезпеченість лікарськими ліжками, одиниць на 10000 осіб населення	C <sub>11</sub>					20,0

Продовж. табл. К. 1

1	2	3	4	5	6	7	8
42	Показник 12. Забезпеченість амбулаторно-поліклінічними закладами, одиниць на 1000 осіб населення	C <sub>12</sub>					14,0
43	Показник 13. Забезпеченість книжковим фондом бібліотек, примірників на 100 осіб населення	C <sub>13</sub>					7,5
44	Показник 14. Забезпеченість місцями у залах для демонстрування фільмів (місць на 100 осіб населення)	C <sub>14</sub>					7,0
Сума							100
45	Показник 15. Забезпеченість житлом (м <sup>2</sup> загальної площі на 1 особу)	C <sub>15</sub>					67
46	Показник 16. Забезпеченість пасажирськими автобусами (одиниць на 1000 осіб населення)	C <sub>16</sub>	0,99	47,52	13,82	17	19
47	Показник 17. Забезпеченість приватними легковими автомобілями (одиниць на 1000 осіб населення)	C <sub>17</sub>					14
Сума							100
48	Показник 18. Рівень охоплення дітей дошкільними закладами (% до кількості дітей відповідного віку)	C <sub>18</sub>					50
49	Показник 19. Кількість учнів у загальноосвітніх закладах (на 1000 осіб населення)	C <sub>19</sub>	0,99	297	10,83	16	50
Сума							100
50	Показник 21. Рівень травматизму (кількість потерпілих на 1000 працюючих; осіб)	C <sub>21</sub>					15,8
51	Показник 22. Кількість інвалідів (на 1000 осіб населення)	C <sub>22</sub>	0,564	21,99	13,82	14	19,4
52	Показник 23. Коефіцієнт смертності дітей у віці до 1 року (на 1000 народжених живими, чол.)	C <sub>23</sub>					64,8
Сума							100

Продовж. табл. К. 1

1	2	3	4	5	6	7	8
Екологічний напрям							
53	Критерій 1. Техногенне навантаження на екосистему	К <sub>РР1</sub>	0,99	14,85	13,82	6	50
54	Критерій 2. Антропогенне навантаження на екосистему	К <sub>РР2</sub>					30
55	Критерій 3. Активність по зниженні навантаження на екосистему	К <sub>РР3</sub>					20
Сума							100
56	Показник 1. Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря у розрахунку на 1 км <sup>2</sup> , т	P <sub>1</sub>	0,668	14,028	13,82	8	48,8
57	Показник 2. Утворення відходів I – III класів небезпеки в розрахунку на 1 особу, кг	P <sub>2</sub>					23,7
58	Показник 3. Скидання забруднених зворотних вод в поверхневі водні об'єкти у розрахунку на одну особу, 1000 м <sup>3</sup>	P <sub>3</sub>					27,5
Сума							100
59	Показник 4. Виллов риби та добування морепродуктів у розрахунку на 1 особу, кг	P <sub>4</sub>	0,855	17	10,83	11	22,7
60	Показник 5. Забір води із природних водних об'єктів для загального використання у розрахунку на 1 особу, м <sup>3</sup>	P <sub>5</sub>					77,3
Сума							100
61	Показник 6. Частка оборотної води у загальному обсязі використання на виробничі потреби, %	P <sub>6</sub>	0,99	19,8	10,83	11	34,5
62	Показник 7. Частка використаних та знешкоджених відходів I – III класів небезпеки в загальному обсязі утворених, %	P <sub>7</sub>					65,5
Сума							100

Додаток Л

## Оцінка стану розвитку Одеської області та її субрегіонів за економічним напрямом

Показники	Вагові коефіцієнти показників	Оцінки (фактичні і нормалізовані)										
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Критерій 1. Господарська діяльність</b>												
<b>Одеська область</b>												
Показник 1. Основні засоби у розрахунку на одну особу, тис. грн.	0,183	18,3	18,69	20,10	23,26	26,68	34,36	39,38	42,04	46,31	50,59	54,86
		0,183	0,32	0,34	0,39	0,45	0,58	0,67	0,71	0,78	0,86	0,93
Показник 2. Ступінь зносу основних засобів, %	0,156	15,6	51,80	50,40	50,60	48,90	51,60	50,40	49,94	47,93	44,17	38,17
		0,156	0,38	0,40	0,40	0,42	0,39	0,40	0,41	0,43	0,47	0,55
Показник 3. Індекс обсягу продукції промисловості, % до попереднього року	0,089	8,9	103,20	107,60	118,00	97,00	99,50	90,70	93,88	108,14	138,47	189,20
		0,089	0,22	0,23	0,26	0,21	0,22	0,20	0,20	0,23	0,30	0,41
Показник 4. Індекс обсягу виробництва с/г продукції, % до попереднього року	0,082	8,2	144,49	125,16	108,42	82,90	104,40	62,20	61,05	52,88	45,81	39,68
		0,082	0,75	0,65	0,56	0,43	0,54	0,32	0,32	0,27	0,24	0,21
Показник 5. Кількість малих підприємств на 1 тис. наявного населення, одиниць	0,058	5,8	4,75	5,36	5,81	6,20	6,71	7,23	7,69	8,17	8,65	9,13
		0,058	0,49	0,56	0,60	0,64	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95
Показник 6. Частка продукції малих підприємств в загальному обсязі реалізованої продукції, %	0,094	9,4	8,00	7,70	7,30	7,10	7,10	6,40	6,27	5,98	5,70	5,41
		0,094	0,87	0,87	0,88	0,88	0,88	0,89	0,90	0,90	0,91	0,91
Показник 7. Обсяг реалізованої продукції на 1 особу, грн.	0,098	9,8	845,1	2065,8	2974,5	5314,3	5049,4	7131,6	8169,3	9390,0	10610,7	11831,4
		0,098	0,06	0,16	0,23	0,41	0,39	0,55	0,63	0,72	0,81	0,91
Показник 8. Обсяг реалізованих послуг на 1 особу, тис. грн.	0,07	7	0,361	0,484	0,592	0,626	0,814	0,935	1,024	1,135	1,246	1,357
		0,07	0,25	0,33	0,40	0,43	0,55	0,64	0,70	0,77	0,85	0,92
Показник 9. Роздрібний товарооборот на 1 особу, грн.	0,055	5,5	747,0	1035,6	1516,0	2138,2	3099,4	4172,9	6067,5	8605,9	12206,2	17312,7
		0,055	0,03	0,04	0,06	0,09	0,13	0,17	0,25	0,35	0,50	0,71
Показник 10. Оптовий товарооборот на 1 особу, грн.	0,05	5	1270,2	3844,6	6419,0	9050,7	11453,4	14199,6	16716,6	19291,0	21865,4	24439,8
		0,05	0,05	0,14	0,24	0,34	0,42	0,53	0,62	0,71	0,81	0,90
Показник 11. Введення в експлуатацію житла на 1 особу, м <sup>2</sup>	0,065	6,5	0,026	0,047	0,119	0,186	0,276	0,331	0,409	0,482	0,554	0,627
		0,065	0,01	0,01	0,03	0,04	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15
<b>Оцінка за критерієм 1</b>		<b>0,34</b>	<b>0,36</b>	<b>0,39</b>	<b>0,42</b>	<b>0,46</b>	<b>0,49</b>	<b>0,53</b>	<b>0,57</b>	<b>0,63</b>	<b>0,70</b>	<b>0,78</b>
<b>Північний субрегіон</b>												
Показник 1. Основні засоби у розрахунку на одну особу, тис. грн.	0,183	5,20	4,92	4,94	4,83	5,46	6,04	6,93	8,05	9,42	11,02	12,87
		0,09	0,08	0,08	0,08	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	0,19	0,22
Показник 2. Ступінь зносу основних засобів, %	0,156	54,53	49,03	49,67	49,97	51,05	46,68	47,67	47,29	46,95	46,64	46,37
		0,35	0,42	0,41	0,41	0,39	0,44	0,43	0,44	0,44	0,44	0,45
Показник 3. Індекс обсягу продукції промисловості, % до попереднього року	0,089	152,80	88,10	97,03	110,60	100,75	127,47	168,94	221,36	287,42	367,13	460,48
		0,33	0,19	0,21	0,24	0,22	0,28	0,37	0,48	0,62	0,80	1,00
Показник 4. Індекс обсягу виробництва с/г продукції, % до попереднього року	0,082	193,26	156,73	127,11	90,57	108,30	59,57	54,98	44,59	36,16	29,33	23,78
		1,00	0,81	0,66	0,47	0,56	0,31	0,28	0,23	0,19	0,15	0,12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Продовж. табл. Л.1



Показник 5. Кількість малих підприємств на 1 тис. наявного населення, одиниць	0,058	1,84	2,17	2,21	2,41	2,31	2,25	2,43	2,47	2,51	2,54	2,57
		0,19	0,23	0,23	0,25	0,24	0,23	0,25	0,26	0,26	0,26	0,26
Показник 6. Частка продукції малих підприємств в загальному обсязі реалізованої продукції, %	0,094	17,97	19,20	18,27	17,35	11,57	18,03	15,84	16,14	16,67	17,45	18,47
		0,70	0,68	0,70	0,71	0,81	0,70	0,74	0,73	0,72	0,71	0,69
Показник 7. Обсяг реалізованої продукції на 1 особу, грн.	0,098	492,1	697,6	879,8	1139,5	1322,9	1503,8	1725,4	1930,9	2136,5	2342,0	2547,6
		0,04	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20
Показник 8. Обсяг реалізованих послуг на 1 особу, тис. грн.	0,07	0,034	0,038	0,028	0,023	0,024	0,036	0,043	0,054	0,068	0,086	0,106
		0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
Показник 9. Роздрібний товарооборот на 1 особу, грн.	0,055	234,7	266,4	347,6	461,6	535,3	827,7	965,9	1237,8	1586,2	2032,6	2604,7
		0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,11
Показник 10. Оптовий товарооборот на 1 особу, грн.	0,05	149,6	245,3	254,2	386,5	698,7	798,6	1026,7	1195,3	1353,4	1503,3	1646,6
		0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06
Показник 11. Введення в експлуатацію житла на 1 особу, м <sup>2</sup>	0,065	0,016	0,021	0,029	0,044	0,046	0,084	0,106	0,145	0,200	0,275	0,379
		0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09
<b>Оцінка за критерієм 1</b>		<b>0,27</b>	<b>0,25</b>	<b>0,24</b>	<b>0,23</b>	<b>0,25</b>	<b>0,23</b>	<b>0,25</b>	<b>0,26</b>	<b>0,28</b>	<b>0,30</b>	<b>0,33</b>
<b>Степовий субрегіон</b>												
Показник 1. Основні засоби у розрахунку на одну особу, тис. грн.	0,183	5,52	5,34	5,46	5,46	5,94	6,16	7,21	7,83	8,58	9,44	10,41
		0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18
Показник 2. Ступінь зносу основних засобів, %	0,156	50,97	49,63	47,40	47,65	48,20	48,38	49,03	51,51	54,74	58,74	63,50
		0,39	0,41	0,44	0,43	0,43	0,42	0,42	0,39	0,35	0,30	0,24
Показник 3. Індекс обсягу продукції промисловості, % до попереднього року	0,089	77,11	90,2	88,5	156,83	100,86	85,48	111,13	113,53	115,70	117,67	119,48
		0,17	0,20	0,19	0,34	0,22	0,19	0,24	0,25	0,25	0,26	0,26
Показник 4. Індекс обсягу виробництва с/г продукції, % до попереднього року	0,082	192,46	154,35	123,78	85,00	109,28	52,35	51,20	41,06	32,93	26,41	21,18
		1,00	0,80	0,64	0,44	0,57	0,27	0,26	0,21	0,17	0,14	0,11
Показник 5. Кількість малих підприємств на 1 тис. наявного населення, одиниць	0,058	1,77	2,07	2,39	2,29	2,49	2,64	2,83	2,98	3,14	3,30	3,46
		0,18	0,22	0,25	0,24	0,26	0,28	0,29	0,31	0,33	0,34	0,36
Показник 6. Частка продукції малих підприємств в загальному обсязі реалізованої продукції, %	0,094	11,92	19,67	23,13	18,73	17,80	22,45	21,72	22,48	23,16	23,79	24,37
		0,80	0,67	0,62	0,69	0,70	0,63	0,64	0,63	0,62	0,60	0,60
Показник 7. Обсяг реалізованої продукції на 1 особу, грн.	0,098	120,3	130,1	180,1	251,9	661,3	892,1	1132,7	1387,2	1641,8	1896,3	2150,9
		0,01	0,01	0,01	0,02	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16
Показник 8. Обсяг реалізованих послуг на 1 особу, тис. грн.	0,07	0,023	0,035	0,029	0,023	0,037	0,046	0,053	0,066	0,081	0,098	0,118
		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,06	0,07
Показник 9. Роздрібний товарооборот на 1 особу, грн.	0,055	226,3	263,9	354,3	445,5	595,3	707,2	918,4	1166,3	1481,2	1881,0	2388,9
		0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
Показник 10. Оптовий товарооборот на 1 особу, грн.	0,05	456,3	678,3	1067,3	1194,7	1674,2	1256,6	1473,6	1501,4	1524,2	1543,4	1560,0
		0,02	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
Показник 11. Введення в експлуатацію житла на 1 особу, м <sup>2</sup>	0,065	0,033	0,026	0,020	0,015	0,014	0,009	0,007	0,006	0,004	0,003	0,003
		0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Оцінка за критерієм 1</b>		<b>0,26</b>	<b>0,24</b>	<b>0,23</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	<b>0,21</b>	<b>0,22</b>	<b>0,22</b>	<b>0,22</b>	<b>0,21</b>	<b>0,21</b>
<b>Задністровський субрегіон</b>												
Показник 1. Основні засоби у розрахунку на одну особу, тис. грн.	0,183	9,64	9,80	9,29	9,30	9,71	9,58	9,95	10,38	10,97	11,74	12,70
		0,16	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21
Показник 2. Ступінь зносу основних засобів, %	0,156	56,12	57,18	56,54	57,26	55,90	56,68	57,93	60,86	65,85	73,40	84,01

## Продовж. табл. Л.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		0,33	0,32	0,33	0,32	0,33	0,33	0,31	0,28	0,22	0,13	0,00
Показник 3. Індекс обсягу продукції промисловості, % до попереднього року	0,089	90,62	109,82	96,22	114,24	112,40	128,54	130,18	136,33	142,48	148,64	154,79
Показник 4. Індекс обсягу виробництва с/г продукції, % до попереднього року	0,082	123,20	112,47	102,68	86,94	99,48	72,46	71,32	65,11	59,44	54,27	49,54
Показник 5. Кількість малих підприємств на 1 тис. наявного населення, одиниць	0,058	0,64	0,58	0,53	0,45	0,51	0,37	0,37	0,34	0,31	0,28	0,26
Показник 6. Частка продукції малих підприємств в загальному обсязі реалізованої продукції, %	0,094	1,55	1,67	1,90	1,92	1,96	1,84	2,00	2,03	2,06	2,09	2,12
Показник 7. Обсяг реалізованої продукції на 1 особу, грн.	0,098	0,16	0,17	0,20	0,20	0,20	0,19	0,21	0,21	0,21	0,22	0,22
Показник 8. Обсяг реалізованих послуг на 1 особу, тис. грн.	0,07	14,42	17,60	15,88	19,28	16,84	15,08	17,18	17,30	17,41	17,51	17,59
Показник 9. Роздрібний товарооборот на 1 особу, грн.	0,055	0,76	0,71	0,74	0,68	0,72	0,75	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Показник 10. Оптовий товарооборот на 1 особу, грн.	0,05	102,1	123,3	543,0	642,3	1046,3	1481,8	1733,5	2055,5	2377,6	2699,6	3021,6
Показник 11. Введення в експлуатацію житла на 1 особу, м <sup>2</sup>	0,065	0,01	0,01	0,04	0,05	0,08	0,11	0,13	0,16	0,18	0,21	0,23
<b>Оцінка за критерієм 1</b>		0,018	0,027	0,029	0,024	0,037	0,056	0,053	0,059	0,065	0,072	0,078
		0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
		183,7	205,0	299,1	363,4	644,6	778,5	1055,6	1439,4	1962,7	2676,2	3649,2
		0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,15
		156,2	231,9	256,9	271,2	554,8	577,8	699,2	764,6	818,0	863,2	902,3
		0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		0,093	0,081	0,071	0,063	0,052	0,049	0,042	0,036	0,032	0,028	0,024
		0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		<b>0,24</b>	<b>0,23</b>	<b>0,23</b>	<b>0,22</b>	<b>0,24</b>	<b>0,23</b>	<b>0,23</b>	<b>0,23</b>	<b>0,23</b>	<b>0,22</b>	<b>0,21</b>
<b>Придунайський субрегіон</b>												
Показник 1. Основні засоби у розрахунку на одну особу, тис. грн.	0,183	9,75	9,35	9,03	8,84	11,49	13,01	12,50	13,14	13,79	14,43	15,08
Показник 2. Ступінь зносу основних засобів, %	0,156	0,16	0,16	0,15	0,15	0,19	0,22	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25
Показник 3. Індекс обсягу продукції промисловості, % до попереднього року	0,089	45,03	44,68	45,25	47,03	50,30	47,58	49,82	50,78	51,76	52,76	53,77
Показник 4. Індекс обсягу виробництва с/г продукції, % до попереднього року	0,082	0,46	0,47	0,46	0,44	0,40	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37	0,36
Показник 5. Кількість малих підприємств на 1 тис. наявного населення, одиниць	0,058	98,93	115,15	97,63	114,43	87,20	94,98	92,71	90,23	87,75	85,27	82,79
Показник 6. Частка продукції малих підприємств в загальному обсязі реалізованої продукції, %	0,094	0,21	0,25	0,21	0,25	0,19	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18
Показник 7. Обсяг реалізованої продукції на 1 особу, грн.	0,098	136,59	119,58	104,69	80,93	102,93	62,03	61,50	53,84	47,13	41,26	36,13
Показник 8. Обсяг реалізованих послуг на 1 особу, тис. грн.	0,07	0,71	0,62	0,54	0,42	0,53	0,32	0,32	0,28	0,24	0,21	0,19
Показник 9. Роздрібний товарооборот на 1 особу, грн.	0,055	1,68	2,29	2,34	2,39	2,75	2,75	2,92	3,02	3,11	3,20	3,28
Показник 10. Оптовий товарооборот на 1 особу, грн.	0,05	0,17	0,24	0,24	0,25	0,29	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34
Показник 11. Введення в експлуатацію житла на 1 особу, м <sup>2</sup>	0,065	22,75	19,45	19,40	18,90	21,48	23,83	28,52	34,37	41,60	50,22	60,22
		0,62	0,68	0,68	0,69	0,64	0,60	0,53	0,43	0,31	0,17	0,00
		502,4	541,9	573,8	642,6	640,0	706,3	739,4	779,0	818,5	858,0	897,5
		0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07
		0,040	0,031	0,031	0,024	0,108	0,120	0,196	0,277	0,374	0,486	0,615
		0,03	0,02	0,02	0,02	0,07	0,08	0,13	0,19	0,25	0,33	0,42
		208,4	235,2	358,5	443,6	601,1	724,1	977,8	1273,7	1659,2	2161,3	2815,5
		0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11
		89,6	145,4	178,1	252,1	379,0	544,7	684,5	830,8	977,0	1123,3	1269,6
		0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
		0,117	0,097	0,080	0,077	0,041	0,053	0,038	0,031	0,026	0,021	0,018
		0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00

Продовж. табл. Л.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Оцінка за критерієм 1</b>		<b>0,26</b>	<b>0,26</b>	<b>0,25</b>	<b>0,24</b>	<b>0,25</b>	<b>0,24</b>	<b>0,23</b>	<b>0,23</b>	<b>0,22</b>	<b>0,21</b>	<b>0,20</b>
<b>Приміський субрегіон</b>												
Показник 1. Основні засоби у розрахунку на одну особу, тис. грн.	0,183	8,65 0,15	8,67 0,15	9,83 0,17	10,81 0,18	12,78 0,22	15,24 0,26	15,62 0,26	16,94 0,29	18,26 0,31	19,58 0,33	20,91 0,35
Показник 2. Ступінь зносу основних засобів, %	0,156	44,18 0,47	42,20 0,50	41,08 0,51	41,43 0,51	37,98 0,55	36,18 0,57	35,27 0,58	33,78 0,60	32,28 0,62	30,79 0,63	29,29 0,65
Показник 3. Індекс обсягу продукції промисловості, % до попереднього року	0,089	133,78 0,29	135,08 0,29	116,20 0,25	119,75 0,26	107,78 0,23	91,83 0,20	88,59 0,19	80,36 0,17	72,13 0,16	63,90 0,14	55,66 0,12
Показник 4. Індекс обсягу виробництва с/г продукції, % до попереднього року	0,082	125,49 0,65	111,71 0,58	99,45 0,51	75,18 0,39	109,30 0,57	59,58 0,31	62,45 0,32	55,60 0,29	49,49 0,26	44,06 0,23	39,22 0,20
Показник 5. Кількість малих підприємств на 1 тис. наявного населення, одиниць	0,058	3,31 0,34	3,92 0,41	4,35 0,45	4,72 0,49	4,95 0,51	5,42 0,56	5,84 0,61	6,24 0,65	6,64 0,69	7,04 0,73	7,44 0,77
Показник 6. Частка продукції малих підприємств в загальному обсязі реалізованої продукції, %	0,094	16,10 0,73	15,63 0,74	14,05 0,77	13,00 0,78	10,15 0,83	8,80 0,85	7,56 0,87	6,02 0,90	4,47 0,93	2,93 0,95	1,39 0,98
Показник 7. Обсяг реалізованої продукції на 1 особу, грн.	0,098	118,8 0,01	415,2 0,03	1090,2 0,08	1386,7 0,11	1786,3 0,14	2736,8 0,21	3084,8 0,24	3618,7 0,28	4152,7 0,32	4686,6 0,36	5220,5 0,40
Показник 8. Обсяг реалізованих послуг на 1 особу, тис. грн.	0,07	0,071 0,05	0,078 0,05	0,108 0,07	0,130 0,09	0,198 0,13	0,269 0,18	0,332 0,23	0,438 0,30	0,576 0,39	0,759 0,52	1,000 0,68
Показник 9. Роздрібний товарооборот на 1 особу, грн.	0,055	408,2 0,02	482,5 0,02	778,5 0,03	1221,8 0,05	1713,9 0,07	2623,0 0,11	3769,7 0,15	5552,8 0,23	8179,3 0,33	12048,1 0,49	17746,8 0,72
Показник 10. Оптовий товарооборот на 1 особу, грн.	0,05	184,4 0,01	1771,7 0,07	3359,0 0,12	4516,8 0,17	7392,4 0,27	7691,4 0,28	9708,2 0,36	11295,5 0,42	12882,8 0,48	14470,1 0,54	16057,4 0,59
Показник 11. Введення в експлуатацію житла на 1 особу, м <sup>2</sup>	0,065	0,103 0,02	0,149 0,04	0,216 0,05	0,337 0,08	0,394 0,09	0,708 0,17	0,956 0,23	1,387 0,33	2,011 0,48	2,917 0,69	4,231 1,00
<b>Оцінка за критерієм 1</b>		<b>0,28</b>	<b>0,28</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	<b>0,35</b>	<b>0,36</b>	<b>0,38</b>	<b>0,41</b>	<b>0,45</b>	<b>0,49</b>	<b>0,55</b>
<b>Критерій 2. Фінансове забезпечення</b>												
<b>Одеська область</b>												
Показник 12. Дебіторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	0,5	0,75 0,99	1,68 0,97	2,38 0,95	5,57 0,89	8,28 0,84	11,71 0,77	14,66 0,72	17,72 0,66	20,79 0,60	23,86 0,54	26,93 0,48
Показник 13. Кредиторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	0,5	2,92 0,97	4,00 0,95	5,49 0,93	7,55 0,91	10,27 0,88	14,19 0,83	19,42 0,77	26,63 0,68	36,53 0,57	50,10 0,40	68,71 0,18
<b>Оцінка за критерієм 2</b>		<b>0,98</b>	<b>0,96</b>	<b>0,94</b>	<b>0,90</b>	<b>0,86</b>	<b>0,80</b>	<b>0,74</b>	<b>0,67</b>	<b>0,58</b>	<b>0,47</b>	<b>0,33</b>
<b>Північний субрегіон</b>												
Показник 12. Дебіторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	0,5	0,17 1,00	0,43 0,99	0,69 0,99	0,92 0,98	1,26 0,98	1,44 0,97	1,73 0,97	1,98 0,96	2,24 0,96	2,50 0,95	2,76 0,95
Показник 13. Кредиторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	0,5	0,44 0,99	0,57 0,99	0,73 0,99	0,93 0,99	1,28 0,98	1,56 0,98	2,06 0,98	2,66 0,97	3,44 0,96	4,45 0,95	5,76 0,93
<b>Оцінка за критерієм 2</b>		<b>1,00</b>	<b>0,99</b>	<b>0,99</b>	<b>0,99</b>	<b>0,98</b>	<b>0,98</b>	<b>0,97</b>	<b>0,97</b>	<b>0,96</b>	<b>0,95</b>	<b>0,94</b>
<b>Степовий субрегіон</b>												
Показник 12. Дебіторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	0,5	0,06 1,00	0,18 1,00	0,43 0,99	0,61 0,99	1,03 0,98	1,09 0,98	1,40 0,97	1,64 0,97	1,88 0,96	2,12 0,96	2,37 0,95
Показник 13. Кредиторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	0,5	0,60 0,99	0,76 0,99	0,96 0,99	1,26 0,99	1,42 0,98	2,00 0,98	2,44 0,97	3,08 0,96	3,89 0,95	4,91 0,94	6,20 0,93

Продовж. табл. Л.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Оцінка за критерієм 2</b>		<b>1,00</b>	<b>0,99</b>	<b>0,99</b>	<b>0,99</b>	<b>0,98</b>	<b>0,98</b>	<b>0,97</b>	<b>0,97</b>	<b>0,96</b>	<b>0,95</b>	<b>0,94</b>
<b>Задністрівський субрегіон</b>												
Показник 12. Дебіторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	0,5	0,06 1,00	0,12 1,00	0,50 0,99	0,88 0,98	1,22 0,98	1,62 0,97	1,99 0,96	2,36 0,95	2,73 0,95	3,11 0,94	3,48 0,93
Показник 13. Кредиторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	0,5	0,54 0,99	0,72 0,99	0,96 0,99	1,21 0,99	1,84 0,98	2,13 0,97	2,95 0,96	3,92 0,95	5,20 0,94	6,89 0,92	9,14 0,89
<b>Оцінка за критерієм 2</b>		<b>1,00</b>	<b>0,99</b>	<b>0,99</b>	<b>0,98</b>	<b>0,98</b>	<b>0,97</b>	<b>0,96</b>	<b>0,95</b>	<b>0,94</b>	<b>0,93</b>	<b>0,91</b>
<b>Придунайський субрегіон</b>												
Показник 12. Дебіторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	0,5	0,09 1,00	0,17 1,00	0,31 0,99	0,60 0,99	0,91 0,98	2,04 0,96	3,53 0,93	6,51 0,87	12,00 0,77	22,12 0,57	40,79 0,21
Показник 13. Кредиторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	0,5	0,19 1,00	0,32 1,00	0,54 0,99	0,97 0,99	1,29 0,98	2,70 0,97	4,18 0,95	6,99 0,92	11,67 0,86	19,49 0,77	32,56 0,61
<b>Оцінка за критерієм 2</b>		<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,99</b>	<b>0,99</b>	<b>0,98</b>	<b>0,96</b>	<b>0,94</b>	<b>0,90</b>	<b>0,82</b>	<b>0,67</b>	<b>0,41</b>
<b>Приміський субрегіон</b>												
Показник 12. Дебіторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	0,5	2,42 0,95	3,28 0,94	4,46 0,91	5,64 0,89	9,53 0,82	10,42 0,80	15,22 0,71	20,69 0,60	28,12 0,46	38,22 0,26	51,94 0,00
Показник 13. Кредиторська заборгованість на 1 особу, тис. грн.	0,5	1,93 0,98	2,82 0,97	4,11 0,95	5,64 0,93	9,87 0,88	12,00 0,86	18,60 0,78	27,12 0,68	39,56 0,53	57,70 0,31	84,15 0,00
<b>Оцінка за критерієм 2</b>		<b>0,97</b>	<b>0,95</b>	<b>0,93</b>	<b>0,91</b>	<b>0,85</b>	<b>0,83</b>	<b>0,74</b>	<b>0,64</b>	<b>0,49</b>	<b>0,29</b>	<b>0,00</b>
<b>Критерій 3. Інвестиційна активність</b>												
<b>Одеська область</b>												
Показник 14. Інвестиції в основний капітал в розрахунку на 1 особу, грн.	0,625	732,5 0,01	1048,6 0,01	1501,0 0,02	2149,4 0,03	3073,6 0,04	4404,5 0,05	6302,4 0,08	9021,7 0,11	12914,3 0,16	18486,3 0,22	26462,6 0,32
Показник 15. Індекси інвестицій в основний капітал, % до попереднього року	0,114	27,13 0,02	47,78 0,04	68,43 0,05	81,90 0,06	124,10 0,10	123,20 0,10	151,03 0,12	171,68 0,14	192,33 0,15	212,98 0,17	233,63 0,18
Показник 16. Інвестиції в основний капітал у житлове будівництво в розрахунку на 1 особу, грн.	0,168	93,01 0,00	150,81 0,00	244,53 0,00	389,14 0,00	667,18 0,01	1022,96 0,01	1690,09 0,02	2740,34 0,03	4443,24 0,04	7204,33 0,07	11681,22 0,11
Показник 17. Прямі іноземні інвестиції в райони області в розрахунку на 1 особу, дол. США	0,093	51,67 0,03	114,73 0,06	177,78 0,10	246,28 0,14	293,00 0,16	372,39 0,20	429,99 0,24	493,05 0,27	556,10 0,31	619,15 0,34	682,20 0,37
<b>Оцінка за критерієм 3</b>		<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>0,04</b>	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,09</b>	<b>0,11</b>	<b>0,15</b>	<b>0,20</b>	<b>0,27</b>
<b>Північний субрегіон</b>												
Показник 14. Інвестиції в основний капітал в розрахунку на 1 особу, грн.	0,625	139,4 0,00	173,2 0,00	215,2 0,00	255,6 0,00	363,0 0,00	394,5 0,00	512,4 0,01	636,5 0,01	790,7 0,01	982,2 0,01	1220,1 0,01
Показник 15. Індекси інвестицій в основний капітал, % до попереднього року	0,114	54,80 0,04	80,60 0,06	110,76 0,09	114,80 0,09	147,87 0,12	114,97 0,09	129,02 0,10	130,20 0,10	131,16 0,10	131,98 0,10	132,70 0,10
Показник 16. Інвестиції в основний капітал у житлове будівництво в розрахунку на 1 особу, грн.	0,168	3,99 0,00	6,49 0,00	10,55 0,00	20,10 0,00	20,35 0,00	53,19 0,00	73,86 0,00	120,15 0,00	195,43 0,00	317,89 0,00	517,09 0,00
Показник 17. Прямі іноземні інвестиції в райони області в розрахунку на 1 особу, дол. США	0,093	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00

Продовж. табл. Л.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Оцінка за критерієм 3</b>		<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>
<b>Степовий субрегіон</b>												
Показник 14. Інвестиції в основний капітал в розрахунку на 1 особу, грн.	0,625	213,9	243,9	278,2	296,5	414,5	385,6	470,8	536,9	612,4	698,4	796,6
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
Показник 15. Індeksi інвестицій в основний капітал, % до попереднього року	0,114	89,55	95,87	102,64	96,26	153,30	110,33	134,83	144,35	154,54	165,44	177,12
		0,07	0,08	0,08	0,08	0,12	0,09	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14
Показник 16. Інвестиції в основний капітал у житлове будівництво в розрахунку на 1 особу, грн.	0,168	4,11	4,82	5,64	5,47	11,27	7,50	10,61	12,42	14,54	17,03	19,94
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Показник 17. Прямі іноземні інвестиції в райони області в розрахунку на 1 особу, дол. США	0,093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Оцінка за критерієм 3</b>		<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>
<b>Задністровський субрегіон</b>												
Показник 14. Інвестиції в основний капітал в розрахунку на 1 особу, грн.	0,625	113,5	160,8	227,7	314,2	482,2	630,9	916,0	1297,2	1837,2	2601,9	3684,8
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
Показник 15. Індeksi інвестицій в основний капітал, % до попереднього року	0,114	86,07	92,60	99,62	98,28	137,14	113,76	133,45	143,58	154,46	166,18	178,78
		0,07	0,07	0,08	0,08	0,11	0,09	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14
Показник 16. Інвестиції в основний капітал у житлове будівництво в розрахунку на 1 особу, грн.	0,168	16,78	19,18	21,92	26,25	26,08	34,29	37,39	42,73	48,83	55,81	63,78
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Показник 17. Прямі іноземні інвестиції в райони області в розрахунку на 1 особу, дол. США	0,093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Оцінка за критерієм 3</b>		<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>	<b>0,04</b>
<b>Придунайський субрегіон</b>												
Показник 14. Інвестиції в основний капітал в розрахунку на 1 особу, грн.	0,625	253,5	273,0	293,9	333,3	307,3	386,5	395,2	425,5	458,2	493,4	531,3
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
Показник 15. Індeksi інвестицій в основний капітал, % до попереднього року	0,114	558,19	343,61	192,43	104,65	80,275	119,3	221,71	387,53	616,75	909,37	1265,39
		0,44	0,27	0,15	0,08	0,06	0,09	0,18	0,31	0,49	0,72	1,00
Показник 16. Інвестиції в основний капітал у житлове будівництво в розрахунку на 1 особу, грн.	0,168	218,92	127,02	62,42	25,10	15,06	32,32	76,86	148,69	247,81	374,22	527,91
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Показник 17. Прямі іноземні інвестиції в райони області в розрахунку на 1 особу, дол. США	0,093	5,01	6,36	8,07	10,71	11,85	17,23	20,88	26,49	33,60	42,62	54,06
		0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
<b>Оцінка за критерієм 3</b>		<b>0,05</b>	<b>0,03</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,04</b>	<b>0,06</b>	<b>0,09</b>	<b>0,12</b>
<b>Приміський субрегіон</b>												
Показник 14. Інвестиції в основний капітал в розрахунку на 1 особу, грн.	0,625	203,4	371,1	677,1	1194,0	2412,5	3974,7	7502,5	13688,2	24974,0	45564,7	83132,4
		0,00	0,00	0,01	0,01	0,03	0,05	0,09	0,16	0,30	0,55	1,00
Показник 15. Індeksi інвестицій в основний капітал, % до попереднього року	0,114	29,02	42,25	61,50	80,38	161,68	170,33	276,16	402,01	585,22	851,92	1240,15
		0,02	0,03	0,05	0,06	0,13	0,13	0,22	0,32	0,46	0,67	0,98
Показник 16. Інвестиції в основний капітал у житлове будівництво в розрахунку на 1 особу, грн.	0,168	13,32	32,70	80,31	225,76	369,57	1361,41	2920,49	7171,76	17611,49	43248,01	106202,89
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,07	0,17	0,41	1,00

Продовж. табл. Л.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Показник 17. Прямі іноземні інвестиції в райони області в розрахунку на 1 особу, дол. США	0,093	82,85	112,86	153,74	226,26	244,40	419,82	529,36	721,09	982,27	1338,04	1822,68
		0,05	0,06	0,08	0,12	0,13	0,23	0,29	0,40	0,54	0,73	1,00
<b>Оцінка за критерієм 3</b>		<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>0,05</b>	<b>0,07</b>	<b>0,11</b>	<b>0,19</b>	<b>0,32</b>	<b>0,56</b>	<b>1,00</b>
<b>Критерій 4. Зовнішньоекономічна діяльність</b>												
<b>Одеська область</b>												
Показник 18. Обсяг експорту товарів на 1 особу, дол. США	0,75	2186,01	1355,49	767,49	422,00	319,03	458,58	840,69	1465,29	2332,41	3442,05	4794,21
		0,46	0,28	0,16	0,09	0,07	0,10	0,18	0,31	0,49	0,72	1,00
Показник 19. Обсяг імпорту товарів на 1 особу, дол. США	0,25	523,05	598,59	685,04	822,99	814,01	1077,76	1175,06	1344,77	1538,98	1761,25	2015,61
		0,85	0,83	0,81	0,77	0,77	0,69	0,67	0,62	0,56	0,50	0,43
<b>Оцінка за критерієм 4</b>		<b>0,55</b>	<b>0,42</b>	<b>0,32</b>	<b>0,26</b>	<b>0,24</b>	<b>0,25</b>	<b>0,30</b>	<b>0,38</b>	<b>0,51</b>	<b>0,66</b>	<b>0,86</b>
<b>Північний субрегіон</b>												
Показник 18. Обсяг експорту товарів на 1 особу, дол. США	0,75	16,83	21,16	26,61	36,27	35,79	57,35	66,52	83,65	105,19	132,27	166,32
		0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
Показник 19. Обсяг імпорту товарів на 1 особу, дол. США	0,25	11,71	13,34	15,19	16,02	22,99	20,78	25,57	29,12	33,16	37,77	43,02
		1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>Оцінка за критерієм 4</b>		<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,26</b>	<b>0,26</b>	<b>0,26</b>	<b>0,26</b>	<b>0,27</b>	<b>0,27</b>
<b>Степовий субрегіон</b>												
Показник 18. Обсяг експорту товарів на 1 особу, дол. США	0,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Показник 19. Обсяг імпорту товарів на 1 особу, дол. США	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Оцінка за критерієм 4</b>		<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>
<b>Задністровський субрегіон</b>												
Показник 18. Обсяг експорту товарів на 1 особу, дол. США	0,75	0,97	1,92	3,83	6,87	18,63	27,19	59,98	119,34	237,46	472,48	940,12
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,05	0,10	0,20
Показник 19. Обсяг імпорту товарів на 1 особу, дол. США	0,25	1,35	2,97	6,53	17,51	21,09	84,40	151,72	333,12	731,44	1606,01	3526,32
		1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	0,98	0,96	0,91	0,79	0,54	0,00
<b>Оцінка за критерієм 4</b>		<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,24</b>	<b>0,21</b>	<b>0,15</b>
<b>Придніауьський субрегіон</b>												
Показник 18. Обсяг експорту товарів на 1 особу, дол. США	0,75	1,46	2,57	4,53	7,66	15,31	23,81	43,77	77,16	136,01	239,76	422,65
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03	0,05	0,09
Показник 19. Обсяг імпорту товарів на 1 особу, дол. США	0,25	0,72	1,47	2,98	6,71	9,94	27,63	50,50	102,50	208,02	422,17	856,81
		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	0,97	0,94	0,88	0,76
<b>Оцінка за критерієм 4</b>		<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,26</b>	<b>0,26</b>	<b>0,26</b>
<b>Приміський субрегіон</b>												
Показник 18. Обсяг експорту товарів на 1 особу, дол. США	0,75	233,66	146,62	84,61	47,62	35,66	48,73	86,75	149,83	237,94	351,06	489,21
		0,05	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,10
Показник 19. Обсяг імпорту товарів на 1 особу, дол. США	0,25	76,42	109,26	156,21	210,96	357,80	431,21	652,75	933,28	1334,35	1907,79	2727,67
		0,98	0,97	0,96	0,94	0,90	0,88	0,81	0,74	0,62	0,46	0,23
<b>Оцінка за критерієм 4</b>		<b>0,28</b>	<b>0,27</b>	<b>0,25</b>	<b>0,24</b>	<b>0,23</b>	<b>0,23</b>	<b>0,22</b>	<b>0,21</b>	<b>0,19</b>	<b>0,17</b>	<b>0,13</b>

Таблиця Л.2

## Оцінка стану розвитку Одеської області та її субрегіонів за соціальним напрямом

Показники	Вагові коефіцієнти показників	Оцінки (фактичні і нормалізовані)										
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Критерій 1. Стан трудових ресурсів</b>												
<b>Одеська область</b>												
Показник 1. Рівень безробіття за методологією МОП, %	0,7	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
		1,400	1,900	2,100	2,100	2,100	2,000	1,800	2,149	2,186	2,219	2,250
Показник 2. Навантаження на одну вакансію, осіб	0,3	0,84	0,78	0,75	0,75	0,75	0,76	0,79	0,75	0,74	0,74	0,73
		9,732	8,639	7,668	7,000	6,000	5,000	5,000	4,225	3,750	3,329	2,623
<b>Оцінка за критерієм 1</b>		<b>0,85</b>	<b>0,81</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>	<b>0,82</b>	<b>0,83</b>	<b>0,81</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>
<b>Північний субрегіон</b>												
Показник 1. Рівень безробіття за методологією МОП, %	0,7	3,650	5,933	8,200	7,583	7,867	6,283	5,783	7,827	8,066	8,286	8,490
		0,57	0,30	0,03	0,11	0,07	0,26	0,32	0,08	0,05	0,02	0,00
Показник 2. Навантаження на одну вакансію, осіб	0,3	25,810	28,066	30,519	29,000	34,333	65,000	31,000	46,402	50,458	54,869	64,881
		0,66	0,63	0,60	0,62	0,55	0,14	0,59	0,39	0,33	0,28	0,14
<b>Оцінка за критерієм 1</b>		<b>0,60</b>	<b>0,40</b>	<b>0,20</b>	<b>0,26</b>	<b>0,22</b>	<b>0,22</b>	<b>0,40</b>	<b>0,17</b>	<b>0,14</b>	<b>0,10</b>	<b>0,04</b>
<b>Степовий субрегіон</b>												
Показник 1. Рівень безробіття за методологією МОП, %	0,7	3,971	6,171	6,257	7,257	6,700	6,371	5,929	7,181	7,359	7,522	7,672
		0,53	0,27	0,26	0,15	0,21	0,25	0,30	0,15	0,13	0,11	0,10
Показник 2. Навантаження на одну вакансію, осіб	0,3	55,560	51,469	47,678	44,286	36,429	47,429	31,429	32,524	30,128	27,910	23,950
		0,27	0,32	0,37	0,42	0,52	0,37	0,59	0,57	0,60	0,63	0,68
<b>Оцінка за критерієм 1</b>		<b>0,45</b>	<b>0,29</b>	<b>0,30</b>	<b>0,23</b>	<b>0,30</b>	<b>0,29</b>	<b>0,39</b>	<b>0,28</b>	<b>0,27</b>	<b>0,27</b>	<b>0,27</b>
<b>Задністровський субрегіон</b>												
Показник 1. Рівень безробіття за методологією МОП, %	0,7	1,840	2,540	2,640	2,800	3,420	3,800	3,280	3,666	3,770	3,863	3,947
		0,78	0,70	0,69	0,67	0,60	0,55	0,61	0,57	0,56	0,55	0,54
Показник 2. Навантаження на одну вакансію, осіб	0,3	55,598	46,328	38,604	38,200	19,200	26,000	18,800	15,508	12,922	10,768	7,476
		0,27	0,39	0,49	0,50	0,75	0,66	0,75	0,80	0,83	0,86	0,90
<b>Оцінка за критерієм 1</b>		<b>0,63</b>	<b>0,61</b>	<b>0,63</b>	<b>0,62</b>	<b>0,64</b>	<b>0,58</b>	<b>0,66</b>	<b>0,64</b>	<b>0,64</b>	<b>0,64</b>	<b>0,64</b>
<b>Придунайський субрегіон</b>												
Показник 1. Рівень безробіття за методологією МОП, %	0,7	2,650	3,050	3,150	3,425	3,275	3,450	3,550	3,740	3,869	3,999	4,128
		0,69	0,64	0,63	0,60	0,61	0,59	0,58	0,56	0,54	0,53	0,51
Показник 2. Навантаження на одну вакансію, осіб	0,3	9,478	11,450	13,832	21,000	14,750	23,000	34,000	35,587	42,991	51,935	75,791
		0,87	0,85	0,82	0,72	0,81	0,70	0,55	0,53	0,43	0,31	0,00
<b>Оцінка за критерієм 1</b>		<b>0,74</b>	<b>0,70</b>	<b>0,69</b>	<b>0,63</b>	<b>0,67</b>	<b>0,62</b>	<b>0,57</b>	<b>0,55</b>	<b>0,51</b>	<b>0,46</b>	<b>0,36</b>
<b>Приміський субрегіон</b>												
Показник 1. Рівень безробіття за методологією МОП, %	0,7	0,975	1,250	1,500	1,550	1,225	1,050	0,925	0,818	0,903	1,225	1,856
		0,89	0,85	0,82	0,82	0,86	0,88	0,89	0,90	0,89	0,86	0,78

Продовж. табл. Л. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Показник 2. Навантаження на одну вакансію, осіб	0,3	52,979	36,198	24,732	11,500	18,500	9,750	4,000	3,683	2,516	1,719	0,803
		0,30	0,52	0,67	0,85	0,76	0,87	0,95	0,95	0,97	0,98	0,99
<b>Оцінка за критерієм 1</b>		<b>0,71</b>	<b>0,75</b>	<b>0,78</b>	<b>0,83</b>	<b>0,83</b>	<b>0,87</b>	<b>0,91</b>	<b>0,92</b>	<b>0,92</b>	<b>0,89</b>	<b>0,84</b>
<b>Критерій 2. Демографічний стан</b>												
<b>Одеська область</b>												
Показник 3. Частка населення у віці 60 років і старше, % до всього населення	18	19,80	19,80	19,60	19,40	19,10	19,10	19,00	18,79	18,65	18,50	18,35
		0,27	0,27	0,28	0,29	0,30	0,30	0,30	0,31	0,31	0,32	0,32
Показник 4. Частка населення працездатного віку, % до всього населення	21,2	19,80	19,80	19,60	19,40	19,10	19,10	19,00	18,79	18,63	18,48	18,32
		0,73	0,73	0,72	0,71	0,70	0,70	0,70	0,69	0,69	0,68	0,67
Показник 5. Коефіцієнт народжуваності, на 1000 наявного населення	25	8,61	9,20	9,60	9,90	10,50	11,20	11,55	12,04	12,53	13,02	13,51
		0,49	0,52	0,55	0,56	0,60	0,64	0,66	0,68	0,71	0,74	0,77
Показник 6. Коефіцієнт смертності, на 1000 наявного населення	25,8	15,82	16,20	16,00	16,60	16,30	16,20	16,00	15,68	15,26	14,74	14,12
		0,31	0,30	0,30	0,28	0,29	0,30	0,30	0,32	0,34	0,36	0,39
Показник 7. Коефіцієнт міграційного приросту, на 1000 наявного населення	10	9,855	9,855	9,863	9,870	9,881	9,881	9,885	9,892	9,898	9,903	9,005
		0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>Оцінка за критерієм 2</b>		<b>0,41</b>	<b>0,41</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	<b>0,43</b>	<b>0,44</b>	<b>0,45</b>	<b>0,46</b>	<b>0,47</b>	<b>0,48</b>	<b>0,50</b>
<b>Північний субрегіон</b>												
Показник 3. Частка населення у віці 60 років і старше, % до всього населення	18	27,17	26,95	26,55	25,22	24,63	23,95	23,33	22,73	22,11	21,52	20,94
		0,00	0,01	0,02	0,07	0,09	0,12	0,14	0,16	0,19	0,21	0,23
Показник 4. Частка населення працездатного віку, % до всього населення	21,2	27,17	26,95	26,55	25,22	24,63	23,95	23,33	22,63	21,93	21,24	20,55
		1,00	0,99	0,98	0,93	0,91	0,88	0,86	0,83	0,81	0,78	0,76
Показник 5. Коефіцієнт народжуваності, на 1000 наявного населення	25	8,14	8,92	9,47	9,02	10,52	11,20	11,51	12,07	12,63	13,19	13,76
		0,46	0,51	0,54	0,51	0,60	0,64	0,65	0,69	0,72	0,75	0,78
Показник 6. Коефіцієнт смертності, на 1000 наявного населення	25,8	21,46	21,98	21,83	23,02	21,83	21,72	20,40	18,45	15,64	11,84	6,91
		0,07	0,04	0,05	0,00	0,05	0,06	0,11	0,20	0,32	0,49	0,70
Показник 7. Коефіцієнт міграційного приросту, на 1000 наявного населення	10	9,584	9,592	9,607	9,656	9,677	9,702	9,725	9,747	9,770	9,792	9,813
		0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
<b>Оцінка за критерієм 2</b>		<b>0,35</b>	<b>0,35</b>	<b>0,36</b>	<b>0,34</b>	<b>0,38</b>	<b>0,39</b>	<b>0,40</b>	<b>0,43</b>	<b>0,47</b>	<b>0,52</b>	<b>0,58</b>
<b>Степовий субрегіон</b>												
Показник 3. Частка населення у віці 60 років і старше, % до всього населення	18	21,41	21,20	20,73	20,43	19,77	19,37	19,09	18,63	18,21	17,80	17,39
		0,21	0,22	0,24	0,25	0,27	0,29	0,30	0,31	0,33	0,34	0,36
Показник 4. Частка населення працездатного віку, % до всього населення	21,2	21,41	21,20	20,73	20,43	19,77	19,37	19,09	18,63	18,21	17,80	17,39
		0,79	0,78	0,76	0,75	0,73	0,71	0,70	0,69	0,67	0,66	0,64
Показник 5. Коефіцієнт народжуваності, на 1000 наявного населення	25	9,90	11,07	11,14	11,44	12,84	13,84	14,24	14,97	15,69	16,41	17,14
		0,56	0,63	0,63	0,65	0,73	0,79	0,81	0,85	0,89	0,93	0,97
Показник 6. Коефіцієнт смертності, на 1000 наявного населення	25,8	19,16	19,77	19,94	20,36	19,67	19,43	18,58	17,52	16,18	14,57	12,69
		0,17	0,14	0,13	0,12	0,15	0,16	0,19	0,24	0,30	0,37	0,45
Показник 7. Коефіцієнт міграційного приросту, на 1000 наявного населення	10	9,796	9,804	9,821	9,832	9,856	9,871	9,881	9,898	9,914	9,929	9,944
		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>Оцінка за критерієм 2</b>		<b>0,39</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	<b>0,42</b>	<b>0,44</b>	<b>0,46</b>	<b>0,48</b>	<b>0,50</b>	<b>0,53</b>	<b>0,56</b>



Продовж. табл. Л. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Задністровський субрегіон</b>												
Показник 3. Частка населення у віці 60 років і старше, % до всього населення	18	19,00	19,32	19,22	18,90	18,42	17,88	17,38	17,37	17,06	16,76	16,45
		0,30	0,29	0,29	0,30	0,32	0,34	0,36	0,36	0,37	0,38	0,39
Показник 4. Частка населення працездатного віку, % до всього населення	21,2	19,00	19,32	19,22	18,90	18,42	17,88	17,38	17,37	17,06	16,76	16,45
		0,70	0,71	0,71	0,70	0,68	0,66	0,64	0,64	0,63	0,62	0,61
Показник 5. Коефіцієнт народжуваності, на 1000 наявного населення	25	11,54	11,30	12,14	12,58	14,10	14,25	14,89	15,53	16,17	10,40	16,81
		0,66	0,64	0,69	0,72	0,80	0,81	0,85	0,88	0,92	0,59	0,96
Показник 6. Коефіцієнт смертності, на 1000 наявного населення	25,8	17,416	18,28	17,90	19,18	19,22	18,98	19,11	18,93	18,61	18,16	17,57
		0,24	0,21	0,22	0,17	0,16	0,18	0,17	0,18	0,19	0,21	0,24
Показник 7. Коефіцієнт міграційного приросту, на 1000 наявного населення	10	9,885	9,873	9,877	9,888	9,906	9,926	9,944	9,945	9,956	9,967	9,978
		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
<b>Оцінка за критерієм 2</b>		<b>0,43</b>	<b>0,42</b>	<b>0,43</b>	<b>0,43</b>	<b>0,45</b>	<b>0,45</b>	<b>0,46</b>	<b>0,47</b>	<b>0,48</b>	<b>0,40</b>	<b>0,50</b>
<b>Придніпівський субрегіон</b>												
Показник 3. Частка населення у віці 60 років і старше, % до всього населення	18	18,38	18,80	18,80	18,45	18,10	17,55	16,98	17,09	16,83	16,56	16,30
		0,32	0,31	0,31	0,32	0,33	0,35	0,38	0,37	0,38	0,39	0,40
Показник 4. Частка населення працездатного віку, % до всього населення	21,2	18,38	18,80	18,80	18,45	18,10	17,55	16,98	17,09	16,83	16,56	16,30
		0,68	0,69	0,69	0,68	0,67	0,65	0,62	0,63	0,62	0,61	0,60
Показник 5. Коефіцієнт народжуваності, на 1000 наявного населення	25	10,50	11,48	11,98	12,05	12,71	13,19	13,67	14,15	10,78	11,73	14,62
		0,60	0,65	0,68	0,69	0,72	0,75	0,78	0,80	0,61	0,67	0,83
Показник 6. Коефіцієнт смертності, на 1000 наявного населення	25,8	16,45	17,53	17,00	18,33	18,20	17,48	17,11	16,30	15,22	13,88	12,27
		0,29	0,24	0,26	0,20	0,21	0,24	0,26	0,29	0,34	0,40	0,47
Показник 7. Коефіцієнт міграційного приросту, на 1000 наявного населення	10	9,908	9,892	9,892	9,905	9,918	9,938	9,959	9,955	9,965	9,974	9,984
		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
<b>Оцінка за критерієм 2</b>		<b>0,43</b>	<b>0,43</b>	<b>0,44</b>	<b>0,43</b>	<b>0,44</b>	<b>0,45</b>	<b>0,46</b>	<b>0,48</b>	<b>0,44</b>	<b>0,47</b>	<b>0,53</b>
<b>Приміський субрегіон</b>												
Показник 3. Частка населення у віці 60 років і старше, % до всього населення	18	17,30	17,38	16,98	16,73	16,33	16,43	16,48	16,08	15,90	15,72	17,30
		0,36	0,36	0,38	0,38	0,40	0,40	0,39	0,41	0,41	0,42	0,36
Показник 4. Частка населення працездатного віку, % до всього населення	21,2	17,30	17,38	16,98	16,73	16,33	16,43	16,48	16,08	15,90	15,72	17,30
		0,64	0,64	0,62	0,62	0,60	0,60	0,61	0,59	0,59	0,58	0,64
Показник 5. Коефіцієнт народжуваності, на 1000 наявного населення	25	11,85	13,03	13,93	14,54	15,30	16,06	16,82	15,30	16,06	16,82	11,85
		0,67	0,74	0,79	0,83	0,87	0,91	0,96	0,87	0,91	0,96	0,67
Показник 6. Коефіцієнт смертності, на 1000 наявного населення	25,8	16,92	17,00	16,85	17,33	16,80	16,75	16,17	15,30	14,01	12,23	16,92
		0,26	0,26	0,27	0,25	0,27	0,27	0,30	0,34	0,39	0,47	0,26
Показник 7. Коефіцієнт міграційного приросту, на 1000 наявного населення	10	9,947	9,944	9,959	9,968	9,983	9,979	9,978	9,992	9,999	10,005	9,947
		0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
<b>Оцінка за критерієм 2</b>		<b>0,44</b>	<b>0,45</b>	<b>0,47</b>	<b>0,47</b>	<b>0,49</b>	<b>0,50</b>	<b>0,52</b>	<b>0,50</b>	<b>0,53</b>	<b>0,56</b>	<b>0,44</b>
<b>Критерій 3. Девіантне навантаження</b>												
<b>Одеська область</b>												

Продовж. табл. Л. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Показник 8. Коефіцієнт злочинності, кількість злочинів на 1000 осіб наявного населення	1	12,187	11,254	10,393	9,679	8,716	8,254	7,559	6,981	6,446	5,953	5,498
		0,22	0,28	0,33	0,38	0,44	0,47	0,51	0,55	0,58	0,62	0,65
<b>Оцінка за критерієм 3</b>		<b>0,22</b>	<b>0,28</b>	<b>0,33</b>	<b>0,38</b>	<b>0,44</b>	<b>0,47</b>	<b>0,51</b>	<b>0,55</b>	<b>0,58</b>	<b>0,62</b>	<b>0,65</b>
<b>Північний субрегіон</b>												
Показник 8. Коефіцієнт злочинності, кількість злочинів на 1000 осіб наявного населення	1	15,526	13,604	11,919	10,664	8,772	8,186	7,024	6,154	5,392	4,724	4,139
		0,00	0,12	0,23	0,31	0,44	0,47	0,55	0,60	0,65	0,70	0,73
<b>Оцінка за критерієм 3</b>		<b>0,00</b>	<b>0,12</b>	<b>0,23</b>	<b>0,31</b>	<b>0,44</b>	<b>0,47</b>	<b>0,55</b>	<b>0,60</b>	<b>0,65</b>	<b>0,70</b>	<b>0,73</b>
<b>Степовий субрегіон</b>												
Показник 8. Коефіцієнт злочинності, кількість злочинів на 1000 осіб наявного населення	1	11,768	10,347	9,098	8,217	6,665	6,353	5,437	4,780	4,203	3,695	3,249
		0,24	0,33	0,41	0,47	0,57	0,59	0,65	0,69	0,73	0,76	0,79
<b>Оцінка за критерієм 3</b>		<b>0,24</b>	<b>0,33</b>	<b>0,41</b>	<b>0,47</b>	<b>0,57</b>	<b>0,59</b>	<b>0,65</b>	<b>0,69</b>	<b>0,73</b>	<b>0,76</b>	<b>0,79</b>
<b>Задністровський субрегіон</b>												
Показник 8. Коефіцієнт злочинності, кількість злочинів на 1000 осіб наявного населення	1	6,682	6,920	7,166	8,105	6,441	8,691	8,239	8,532	8,835	9,149	9,473
		0,57	0,55	0,54	0,48	0,59	0,44	0,47	0,45	0,43	0,41	0,39
<b>Оцінка за критерієм 3</b>		<b>0,57</b>	<b>0,55</b>	<b>0,54</b>	<b>0,48</b>	<b>0,59</b>	<b>0,44</b>	<b>0,47</b>	<b>0,45</b>	<b>0,43</b>	<b>0,41</b>	<b>0,39</b>
<b>Придунайський субрегіон</b>												
Показник 8. Коефіцієнт злочинності, кількість злочинів на 1000 осіб наявного населення	1	8,636	8,498	8,362	9,110	6,606	8,821	7,841	7,715	7,592	7,471	7,352
		0,44	0,45	0,46	0,41	0,57	0,43	0,50	0,50	0,51	0,52	0,53
<b>Оцінка за критерієм 3</b>		<b>0,44</b>	<b>0,45</b>	<b>0,46</b>	<b>0,41</b>	<b>0,57</b>	<b>0,43</b>	<b>0,50</b>	<b>0,50</b>	<b>0,51</b>	<b>0,52</b>	<b>0,53</b>
<b>Приміський субрегіон</b>												
Показник 8. Коефіцієнт злочинності, кількість злочинів на 1000 осіб наявного населення	1	12,123	11,351	10,579	9,808	9,036	8,264	7,492	6,720	5,948	5,176	4,405
		0,22	0,27	0,32	0,37	0,42	0,47	0,52	0,57	0,62	0,67	0,72
<b>Оцінка за критерієм 3</b>		<b>0,22</b>	<b>0,27</b>	<b>0,32</b>	<b>0,37</b>	<b>0,42</b>	<b>0,47</b>	<b>0,52</b>	<b>0,57</b>	<b>0,62</b>	<b>0,67</b>	<b>0,72</b>
<b>Критерій 4. Розвиток соціальної інфраструктури</b>												
<b>Одеська область</b>												
Показник 9. Забезпеченість підприємствами роздрібною торгівлі, одиниць на 1000 осіб населення	0,44	1,994	1,822	1,709	1,641	1,596	1,492	1,409	1,335	1,265	1,199	1,136
		0,79	0,72	0,68	0,65	0,63	0,59	0,56	0,53	0,50	0,48	0,45
Показник 10. Забезпеченість підприємствами ресторанного господарства, одиниць на 1000 осіб населення	0,075	0,579	0,521	0,543	0,517	0,484	0,479	0,456	0,438	0,420	0,401	0,383
		1,00	0,90	0,94	0,89	0,84	0,83	0,79	0,76	0,72	0,69	0,66
Показник 11. Забезпеченість лікарськими ліжками, одиниць на 10000 осіб населення	0,02	90,0	88,6	88,5	84,7	84,9	85,2	84,3	83,9	83,6	83,3	83,0
		1,00	0,98	0,98	0,94	0,94	0,95	0,94	0,93	0,93	0,93	0,92
Показник 12. Забезпеченість амбулаторно-поліклінічними закладами, одиниць на 1000 осіб населення	0,14	0,130	0,132	0,133	0,135	0,137	0,138	0,140	0,142	0,143	0,145	0,146
		0,51	0,52	0,52	0,53	0,53	0,54	0,55	0,55	0,56	0,57	0,57
Показник 13. Забезпеченість книжковим фондом бібліотек, примірників на 100 осіб населення	0,075	870,0	873,0	879,0	881,0	882,0	903,0	901,0	906,7	912,5	918,2	924,0
		0,57	0,58	0,58	0,58	0,58	0,60	0,60	0,60	0,60	0,61	0,61
Показник 14. Забезпеченість місцями у залах для демонстрування фільмів (місць на 100 осіб населення)	0,07	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
		0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
<b>Оцінка за критерієм 4</b>		<b>0,76</b>	<b>0,72</b>	<b>0,70</b>	<b>0,68</b>	<b>0,67</b>	<b>0,65</b>	<b>0,64</b>	<b>0,62</b>	<b>0,61</b>	<b>0,59</b>	<b>0,58</b>
<b>Північний субрегіон</b>												
Показник 9. Забезпеченість підприємствами роздрібною торгівлі, одиниць на 1000 осіб населення	0,44	1,860	1,591	1,275	1,235	1,082	0,970	0,835	0,736	0,648	0,571	0,503
		0,74	0,63	0,51	0,49	0,43	0,39	0,33	0,29	0,26	0,23	0,20

Продовж. табл. Л. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Показник 10. Безпеченість підприємствами ресторанного господарства, одиниць на 1000 осіб населення	0,075	0,406	0,381	0,371	0,329	0,282	0,253	0,227	0,195	0,164	0,132	0,101
		0,70	0,66	0,64	0,57	0,49	0,44	0,39	0,34	0,28	0,23	0,17
Показник 11. Безпеченість лікарськими ліжками, одиниць на 10000 осіб населення	0,02	71,3	71,4	86,6	64,9	63,9	64,6	66,0	65,4	64,9	64,4	64,0
		0,79	0,79	0,96	0,72	0,71	0,72	0,73	0,73	0,72	0,72	0,71
Показник 12. Безпеченість амбулаторно-поліклінічними закладами, одиниць на 1000 осіб населення	0,14	0,203	0,206	0,208	0,221	0,225	0,227	0,234	0,239	0,245	0,250	0,255
		0,79	0,81	0,82	0,87	0,88	0,89	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00
Показник 13. Безпеченість книжковим фондом бібліотек, примірників на 100 осіб населення	0,075	1331,7	1339,7	1367,7	1380,5	1390,3	1378,3	1393,2	1397,6	1401,6	1405,1	1408,3
		0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,91	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
Показник 14. Безпеченість місцями у залах для демонстрування фільмів (місць на 100 осіб населення)	0,07	14,2	14,3	13,7	13,3	13,4	13,4	13,0	12,9	12,7	12,5	12,3
		0,75	0,76	0,72	0,71	0,71	0,71	0,69	0,68	0,67	0,66	0,65
<b>Оцінка за критерієм 4</b>		<b>0,77</b>	<b>0,72</b>	<b>0,70</b>	<b>0,64</b>	<b>0,61</b>	<b>0,59</b>	<b>0,57</b>	<b>0,55</b>	<b>0,53</b>	<b>0,51</b>	<b>0,50</b>
<b>Степовий субрегіон</b>												
Показник 9. Безпеченість підприємствами роздрібною торгівлі, одиниць на 1000 осіб населення	0,44	2,517	2,138	1,854	1,707	1,443	1,361	1,163	1,028	0,908	0,802	0,709
		1,00	0,85	0,74	0,68	0,57	0,54	0,46	0,41	0,36	0,32	0,28
Показник 10. Безпеченість підприємствами ресторанного господарства, одиниць на 1000 осіб населення	0,075	0,453	0,391	0,417	0,357	0,350	0,320	0,296	0,272	0,248	0,223	0,199
		0,78	0,67	0,72	0,62	0,60	0,55	0,51	0,47	0,43	0,39	0,34
Показник 11. Безпеченість лікарськими ліжками, одиниць на 10000 осіб населення	0,02	65,1	65,1	67,0	66,0	67,3	67,8	67,7	67,9	68,0	68,2	68,3
		0,72	0,72	0,74	0,73	0,75	0,75	0,75	0,75	0,76	0,76	0,76
Показник 12. Безпеченість амбулаторно-поліклінічними закладами, одиниць на 1000 осіб населення	0,14	0,193	0,195	0,203	0,200	0,202	0,198	0,203	0,205	0,206	0,207	0,208
		0,75	0,76	0,79	0,78	0,79	0,78	0,80	0,80	0,81	0,81	0,82
Показник 13. Безпеченість книжковим фондом бібліотек, примірників на 100 осіб населення	0,075	1462,6	1479,4	1490,9	1497,4	1504,6	1489,9	1504,4	1507,1	1509,4	1511,5	1513,4
		0,97	0,98	0,99	0,99	0,99	0,98	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00
Показник 14. Безпеченість місцями у залах для демонстрування фільмів (місць на 100 осіб населення)	0,07	18,9	18,9	18,4	17,0	17,4	17,4	17,1	17,0	16,9	16,8	16,7
		1,00	1,00	0,98	0,90	0,92	0,92	0,91	0,90	0,90	0,89	0,89
<b>Оцінка за критерієм 4</b>		<b>0,89</b>	<b>0,82</b>	<b>0,78</b>	<b>0,74</b>	<b>0,70</b>	<b>0,68</b>	<b>0,64</b>	<b>0,62</b>	<b>0,59</b>	<b>0,57</b>	<b>0,55</b>
<b>Задністровський субрегіон</b>												
Показник 9. Безпеченість підприємствами роздрібною торгівлі, одиниць на 1000 осіб населення	0,44	1,430	1,339	1,342	1,224	1,150	1,100	1,045	0,991	0,940	0,891	0,845
		0,57	0,53	0,53	0,49	0,46	0,44	0,42	0,39	0,37	0,35	0,34
Показник 10. Безпеченість підприємствами ресторанного господарства, одиниць на 1000 осіб населення	0,075	0,384	0,339	0,306	0,288	0,270	0,222	0,198	0,169	0,139	0,110	0,080
		0,66	0,59	0,53	0,50	0,47	0,38	0,34	0,29	0,24	0,19	0,14
Показник 11. Безпеченість лікарськими ліжками, одиниць на 10000 осіб населення	0,02	68,7	65,4	86,5	66,0	66,4	66,6	68,7	68,6	68,5	68,4	68,3
		0,76	0,73	0,96	0,73	0,74	0,74	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
Показник 12. Безпеченість амбулаторно-поліклінічними закладами, одиниць на 1000 осіб населення	0,14	0,168	0,177	0,192	0,185	0,187	0,192	0,198	0,202	0,206	0,210	0,214
		0,66	0,69	0,75	0,73	0,73	0,75	0,77	0,79	0,81	0,82	0,84
Показник 13. Безпеченість книжковим фондом бібліотек, примірників на 100 осіб населення	0,075	971,0	983,6	980,6	986,6	992,4	1016,2	1014,1	1021,6	1029,2	1036,9	1044,6
		0,64	0,65	0,65	0,65	0,66	0,67	0,67	0,68	0,68	0,69	0,69
Показник 14. Безпеченість місцями у залах для демонстрування фільмів (місць на 100 осіб населення)	0,07	16,6	16,2	13,2	14,2	14,2	14,2	13,5	13,3	13,2	13,0	12,9
		0,88	0,86	0,70	0,75	0,75	0,75	0,72	0,71	0,70	0,69	0,68
<b>Оцінка за критерієм 4</b>		<b>0,65</b>	<b>0,63</b>	<b>0,67</b>	<b>0,60</b>	<b>0,59</b>	<b>0,58</b>	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	<b>0,55</b>	<b>0,54</b>	<b>0,53</b>
<b>Придніпровський субрегіон</b>												
Показник 9. Безпеченість підприємствами роздрібною торгівлі, одиниць на 1000 осіб населення	0,44	1,788	1,615	1,569	1,312	1,240	0,926	0,839	0,676	0,513	0,351	0,188
		0,71	0,64	0,62	0,52	0,49	0,37	0,33	0,27	0,20	0,14	0,07

Продовж. табл. Л. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Показник 10. Безпеченість підприємствами ресторанного господарства, одиниць на 1000 осіб населення	0,075	0,436	0,419	0,415	0,350	0,279	0,240	0,209	0,167	0,125	0,083	0,041
		0,75	0,72	0,72	0,60	0,48	0,41	0,36	0,29	0,22	0,14	0,07
Показник 11. Безпеченість лікарськими ліжками, одиниць на 10000 осіб населення	0,02	70,7	65,9	72,5	64,3	64,7	65,1	64,5	64,1	63,8	63,5	63,2
		0,79	0,73	0,81	0,71	0,72	0,72	0,72	0,71	0,71	0,71	0,70
Показник 12. Безпеченість амбулаторно-поліклінічними закладами, одиниць на 1000 осіб населення	0,14	0,189	0,196	0,203	0,200	0,206	0,212	0,215	0,218	0,222	0,226	0,230
		0,74	0,77	0,79	0,78	0,81	0,83	0,84	0,86	0,87	0,89	0,90
Показник 13. Безпеченість книжковим фондом бібліотек, примірників на 100 осіб населення	0,075	783,8	778,3	780,0	780,8	781,5	785,5	790,8	797,6	805,9	815,8	827,2
		0,52	0,51	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,53	0,53	0,54	0,55
Показник 14. Безпеченість місцями у залах для демонстрування фільмів (місць на 100 осіб населення)	0,07	9,0	8,5	7,8	9,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
		0,48	0,45	0,41	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
<b>Оцінка за критерієм 4</b>		<b>0,70</b>	<b>0,66</b>	<b>0,67</b>	<b>0,60</b>	<b>0,58</b>	<b>0,52</b>	<b>0,51</b>	<b>0,47</b>	<b>0,44</b>	<b>0,41</b>	<b>0,38</b>
<b>Приміський субрегіон</b>												
Показник 9. Безпеченість підприємствами роздрібної торгівлі, одиниць на 1000 осіб населення	0,44	1,905	1,749	1,672	1,690	1,519	1,337	1,294	1,194	1,094	0,993	0,893
		0,76	0,69	0,66	0,67	0,60	0,53	0,51	0,47	0,43	0,39	0,35
Показник 10. Безпеченість підприємствами ресторанного господарства, одиниць на 1000 осіб населення	0,075	0,531	0,419	0,441	0,413	0,328	0,375	0,310	0,279	0,249	0,218	0,187
		0,92	0,72	0,76	0,71	0,57	0,65	0,54	0,48	0,43	0,38	0,32
Показник 11. Безпеченість лікарськими ліжками, одиниць на 10000 осіб населення	0,02	81,9	77,7	77,6	71,5	70,9	70,4	69,4	68,6	67,8	67,2	66,6
		0,91	0,86	0,86	0,79	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,75	0,74
Показник 12. Безпеченість амбулаторно-поліклінічними закладами, одиниць на 1000 осіб населення	0,14	0,167	0,171	0,175	0,178	0,178	0,184	0,187	0,190	0,193	0,196	0,200
		0,65	0,67	0,68	0,70	0,70	0,72	0,73	0,74	0,76	0,77	0,78
Показник 13. Безпеченість книжковим фондом бібліотек, примірників на 100 осіб населення	0,075	761,5	761,0	767,5	765,0	762,5	762,0	757,7	752,7	746,4	738,8	729,9
		0,50	0,50	0,51	0,51	0,50	0,50	0,50	0,50	0,49	0,49	0,48
Показник 14. Безпеченість місцями у залах для демонстрування фільмів (місць на 100 осіб населення)	0,07	8,8	8,8	7,0	8,0	8,3	8,3	7,8	7,8	7,8	7,7	7,7
		0,46	0,46	0,37	0,42	0,44	0,44	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41
<b>Оцінка за критерієм 4</b>		<b>0,75</b>	<b>0,70</b>	<b>0,68</b>	<b>0,67</b>	<b>0,63</b>	<b>0,61</b>	<b>0,59</b>	<b>0,57</b>	<b>0,55</b>	<b>0,52</b>	<b>0,50</b>
<b>Критерій 5. Комфортність проживання</b>												
<b>Одеська область</b>												
Показник 15. Безпеченість житлом (м <sup>2</sup> загальної площі на 1 особу)	0,67	20,20	21,10	21,10	21,00	21,10	21,60	21,71	21,90	22,10	22,30	22,50
		0,71	0,74	0,74	0,74	0,74	0,76	0,76	0,76	0,77	0,78	0,78
Показник 16. Безпеченість пасажирськими автобусами (одиниць на 1000 осіб населення)	0,19	2,89	3,29	3,44	2,98	3,84	3,79	3,94	4,10	4,26	4,42	4,59
		0,35	0,40	0,42	0,36	0,47	0,46	0,48	0,50	0,52	0,54	0,56
Показник 17. Безпеченість приватними легковими автомобілями (одиниць на 1000 осіб населення)	0,14	108,0	96,0	97,0	87,0	80,0	100,0	106,2	121,7	141,7	166,4	195,6
		0,55	0,49	0,50	0,44	0,41	0,51	0,54	0,62	0,72	0,85	1,00
<b>Оцінка за критерієм 5</b>		<b>0,62</b>	<b>0,64</b>	<b>0,65</b>	<b>0,63</b>	<b>0,64</b>	<b>0,67</b>	<b>0,68</b>	<b>0,70</b>	<b>0,72</b>	<b>0,75</b>	<b>0,78</b>
<b>Північний субрегіон</b>												
Показник 15. Безпеченість житлом (м <sup>2</sup> загальної площі на 1 особу)	0,67	24,90	25,27	25,47	25,42	25,48	25,90	25,97	26,13	26,29	26,45	26,61
		0,88	0,89	0,90	0,89	0,90	0,91	0,91	0,92	0,92	0,93	0,94
Показник 16. Безпеченість пасажирськими автобусами (одиниць на 1000 осіб населення)	0,19	2,58	2,96	2,87	3,01	2,85	2,99	3,02	3,05	3,07	3,09	3,10
		0,32	0,36	0,35	0,37	0,35	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,38

Продовж. табл. Л. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Показник 17. Безпеченість приватними легковими автомобілями (одиниць на 1000 осіб населення)	0,14	91,7	82,2	81,8	83,5	77,0	78,0	74,5	72,4	70,4	68,5	66,6
		0,47	0,42	0,42	0,43	0,39	0,40	0,38	0,37	0,36	0,35	0,34
<b>Оцінка за критерієм 5</b>		<b>0,71</b>	<b>0,72</b>	<b>0,73</b>	<b>0,73</b>	<b>0,72</b>	<b>0,74</b>	<b>0,74</b>	<b>0,74</b>	<b>0,74</b>	<b>0,74</b>	<b>0,75</b>
<b>Степовий субрегіон</b>												
Показник 15. Безпеченість житлом (м <sup>2</sup> загальної площі на 1 особу)	0,67	21,13	21,23	21,56	21,70	21,84	22,77	22,73	23,03	23,34	23,65	23,97
		0,74	0,75	0,76	0,76	0,77	0,80	0,80	0,81	0,82	0,83	0,84
Показник 16. Безпеченість пасажирськими автобусами (одиниць на 1000 осіб населення)	0,19	2,31	1,97	2,18	1,85	1,90	2,15	1,94	1,92	1,90	1,88	1,87
		0,28	0,24	0,27	0,23	0,23	0,26	0,24	0,23	0,23	0,23	0,23
Показник 17. Безпеченість приватними легковими автомобілями (одиниць на 1000 осіб населення)	0,14	87,4	80,1	74,3	77,6	72,1	73,0	68,1	65,5	62,8	60,2	57,5
		0,45	0,41	0,38	0,40	0,37	0,37	0,35	0,33	0,32	0,31	0,29
<b>Оцінка за критерієм 5</b>		<b>0,61</b>	<b>0,60</b>	<b>0,61</b>	<b>0,61</b>	<b>0,61</b>	<b>0,64</b>	<b>0,63</b>	<b>0,63</b>	<b>0,64</b>	<b>0,64</b>	<b>0,65</b>
<b>Задністровський субрегіон</b>												
Показник 15. Безпеченість житлом (м <sup>2</sup> загальної площі на 1 особу)	0,67	22,36	22,68	23,04	23,12	23,30	23,84	23,99	24,26	24,53	24,79	25,06
		0,79	0,80	0,81	0,81	0,82	0,84	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88
Показник 16. Безпеченість пасажирськими автобусами (одиниць на 1000 осіб населення)	0,19	1,87	2,30	2,44	2,44	2,80	3,27	3,38	3,62	3,87	4,11	4,35
		0,23	0,28	0,30	0,30	0,34	0,40	0,41	0,44	0,47	0,50	0,53
Показник 17. Безпеченість приватними легковими автомобілями (одиниць на 1000 осіб населення)	0,14	82,4	72,8	80,2	81,8	80,4	81,4	81,8	82,4	83,0	83,6	84,2
		0,42	0,37	0,41	0,42	0,41	0,42	0,42	0,42	0,42	0,43	0,43
<b>Оцінка за критерієм 5</b>		<b>0,63</b>	<b>0,64</b>	<b>0,66</b>	<b>0,66</b>	<b>0,67</b>	<b>0,70</b>	<b>0,70</b>	<b>0,71</b>	<b>0,73</b>	<b>0,74</b>	<b>0,75</b>
<b>Придніауьський субрегіон</b>												
Показник 15. Безпеченість житлом (м <sup>2</sup> загальної площі на 1 особу)	0,67	25,73	26,03	26,33	26,55	26,70	27,18	27,37	27,64	27,91	28,18	28,45
		0,90	0,91	0,93	0,93	0,94	0,96	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00
Показник 16. Безпеченість пасажирськими автобусами (одиниць на 1000 осіб населення)	0,19	2,46	2,81	3,07	2,81	2,69	2,75	2,88	2,90	2,92	2,93	2,95
		0,30	0,34	0,38	0,34	0,33	0,34	0,35	0,36	0,36	0,36	0,36
Показник 17. Безпеченість приватними легковими автомобілями (одиниць на 1000 осіб населення)	0,14	82,3	66,3	70,3	56,0	51,8	52,8	45,3	41,4	37,8	34,5	31,5
		0,42	0,34	0,36	0,29	0,26	0,27	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16
<b>Оцінка за критерієм 5</b>		<b>0,72</b>	<b>0,73</b>	<b>0,74</b>	<b>0,73</b>	<b>0,73</b>	<b>0,74</b>	<b>0,74</b>	<b>0,75</b>	<b>0,75</b>	<b>0,76</b>	<b>0,76</b>
<b>Приміський субрегіон</b>												
Показник 15. Безпеченість житлом (м <sup>2</sup> загальної площі на 1 особу)	0,67	18,50	18,40	18,95	19,53	20,45	21,55	21,82	22,52	23,25	24,00	24,77
		0,65	0,65	0,67	0,69	0,72	0,76	0,77	0,79	0,82	0,84	0,87
Показник 16. Безпеченість пасажирськими автобусами (одиниць на 1000 осіб населення)	0,19	2,82	3,38	3,70	4,98	5,19	5,16	6,05	6,57	7,10	7,63	8,15
		0,35	0,41	0,45	0,61	0,64	0,63	0,74	0,81	0,87	0,94	1,00
Показник 17. Безпеченість приватними легковими автомобілями (одиниць на 1000 осіб населення)	0,14	117,8	87,3	90,5	84,3	81,0	80,8	71,9	67,6	63,5	59,7	56,1
		0,60	0,45	0,46	0,43	0,41	0,41	0,37	0,35	0,32	0,31	0,29
<b>Оцінка за критерієм 5</b>		<b>0,59</b>	<b>0,57</b>	<b>0,60</b>	<b>0,64</b>	<b>0,66</b>	<b>0,69</b>	<b>0,71</b>	<b>0,73</b>	<b>0,76</b>	<b>0,79</b>	<b>0,81</b>
<b>Критерій 6. Рівень освіти</b>												
<b>Одеська область</b>												
Показник 18. Рівень охоплення дітей дошкільними закладами (% до кількості дітей відповідного віку)	0,5	41,00	37,00	47,00	49,00	52,00	55,00	59,77	64,25	69,07	74,24	79,81
		0,51	0,46	0,59	0,61	0,65	0,69	0,75	0,81	0,87	0,93	1,00
Показник 19. Кількість учнів у загальноосвітніх закладах (на 1000 осіб населення)	0,5	132,72	128,64	118,79	117,26	112,69	107,73	102,21	97,23	92,25	87,27	82,29
		0,80	0,77	0,71	0,70	0,68	0,65	0,61	0,58	0,55	0,52	0,49
<b>Оцінка за критерієм 6</b>		<b>0,66</b>	<b>0,62</b>	<b>0,65</b>	<b>0,66</b>	<b>0,66</b>	<b>0,67</b>	<b>0,68</b>	<b>0,69</b>	<b>0,71</b>	<b>0,73</b>	<b>0,75</b>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Північний субрегіон</b>												
Показник 18. Рівень охоплення дітей дошкільними закладами (% до кількості дітей відповідного віку)	0,5	23,00	30,17	26,33	35,17	40,50	36,33	42,57	45,61	48,65	51,70	54,74
		0,29	0,38	0,33	0,44	0,51	0,46	0,53	0,57	0,61	0,65	0,69
Показник 19. Кількість учнів у загальноосвітніх закладах (на 1000 осіб населення)	0,5	145,97	142,85	133,17	127,80	122,72	114,09	108,59	102,15	95,72	89,29	82,85
		0,88	0,86	0,80	0,77	0,74	0,69	0,65	0,61	0,57	0,54	0,50
<b>Оцінка за критерієм 6</b>		<b>0,58</b>	<b>0,62</b>	<b>0,56</b>	<b>0,60</b>	<b>0,62</b>	<b>0,57</b>	<b>0,59</b>	<b>0,59</b>	<b>0,59</b>	<b>0,59</b>	<b>0,59</b>
<b>Степовий субрегіон</b>												
Показник 18. Рівень охоплення дітей дошкільними закладами (% до кількості дітей відповідного віку)	0,5	20,29	23,86	25,00	33,29	39,71	34,14	41,90	45,47	49,05	52,62	56,20
		0,25	0,30	0,31	0,42	0,50	0,43	0,52	0,57	0,61	0,66	0,70
Показник 19. Кількість учнів у загальноосвітніх закладах (на 1000 осіб населення)	0,5	166,47	161,28	154,15	147,01	143,40	133,77	128,59	122,18	115,77	109,37	102,96
		1,00	0,97	0,93	0,88	0,86	0,80	0,77	0,73	0,70	0,66	0,62
<b>Оцінка за критерієм 6</b>		<b>0,63</b>	<b>0,63</b>	<b>0,62</b>	<b>0,65</b>	<b>0,68</b>	<b>0,62</b>	<b>0,65</b>	<b>0,65</b>	<b>0,65</b>	<b>0,66</b>	<b>0,66</b>
<b>Задністрівський субрегіон</b>												
Показник 18. Рівень охоплення дітей дошкільними закладами (% до кількості дітей відповідного віку)	0,5	37,80	45,40	37,00	47,00	52,20	50,00	54,04	56,65	59,26	61,87	64,49
		0,47	0,57	0,46	0,59	0,65	0,63	0,68	0,71	0,74	0,78	0,81
Показник 19. Кількість учнів у загальноосвітніх закладах (на 1000 осіб населення)	0,5	163,34	158,98	148,77	144,47	140,36	132,99	126,96	120,90	114,85	108,79	102,74
		0,98	0,96	0,89	0,87	0,84	0,80	0,76	0,73	0,69	0,65	0,62
<b>Оцінка за критерієм 6</b>		<b>0,73</b>	<b>0,76</b>	<b>0,68</b>	<b>0,73</b>	<b>0,75</b>	<b>0,71</b>	<b>0,72</b>	<b>0,72</b>	<b>0,72</b>	<b>0,71</b>	<b>0,71</b>
<b>Придунайський субрегіон</b>												
Показник 18. Рівень охоплення дітей дошкільними закладами (% до кількості дітей відповідного віку)	0,5	28,25	34,75	31,25	42,50	43,50	38,75	45,50	48,07	50,64	53,21	55,79
		0,35	0,44	0,39	0,53	0,55	0,49	0,57	0,60	0,63	0,67	0,70
Показник 19. Кількість учнів у загальноосвітніх закладах (на 1000 осіб населення)	0,5	164,68	157,60	148,04	145,04	138,29	132,27	125,35	118,98	112,61	106,24	99,87
		0,99	0,95	0,89	0,87	0,83	0,79	0,75	0,71	0,68	0,64	0,60
<b>Оцінка за критерієм 6</b>		<b>0,67</b>	<b>0,69</b>	<b>0,64</b>	<b>0,70</b>	<b>0,69</b>	<b>0,64</b>	<b>0,66</b>	<b>0,66</b>	<b>0,66</b>	<b>0,65</b>	<b>0,65</b>
<b>Приміський субрегіон</b>												
Показник 18. Рівень охоплення дітей дошкільними закладами (% до кількості дітей відповідного віку)	0,5	20,75	24,75	27,50	43,25	39,75	34,00	44,37	48,00	51,62	55,25	58,88
		0,26	0,31	0,34	0,54	0,50	0,43	0,56	0,60	0,65	0,69	0,74
Показник 19. Кількість учнів у загальноосвітніх закладах (на 1000 осіб населення)	0,5	140,78	137,05	127,80	124,16	119,64	114,66	108,70	103,38	98,05	92,73	87,40
		0,85	0,82	0,77	0,75	0,72	0,69	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53
<b>Оцінка за критерієм 6</b>		<b>0,55</b>	<b>0,57</b>	<b>0,56</b>	<b>0,64</b>	<b>0,61</b>	<b>0,56</b>	<b>0,60</b>	<b>0,61</b>	<b>0,62</b>	<b>0,62</b>	<b>0,63</b>
<b>Критерій 7. Соціальна справедливість</b>												
<b>Одеська область</b>												
Показник 20. Середньомісячна заробітна плата найманих працівників, грн.	1	379,00	454,00	566,00	768,00	966,00	1226,00	1323,82	1494,48	1665,14	1835,80	2006,46
		0,19	0,23	0,28	0,38	0,48	0,61	0,66	0,74	0,83	0,91	1,00
<b>Оцінка за критерієм 7</b>		<b>0,19</b>	<b>0,23</b>	<b>0,28</b>	<b>0,38</b>	<b>0,48</b>	<b>0,61</b>	<b>0,66</b>	<b>0,74</b>	<b>0,83</b>	<b>0,91</b>	<b>1,00</b>
<b>Північний субрегіон</b>												
Показник 20. Середньомісячна заробітна плата найманих працівників, грн.	1	197,83	236,50	324,00	484,50	650,50	804,50	893,24	1019,98	1146,72	1273,46	1400,20
		0,10	0,12	0,16	0,24	0,32	0,40	0,45	0,51	0,57	0,63	0,70
<b>Оцінка за критерієм 7</b>		<b>0,10</b>	<b>0,12</b>	<b>0,16</b>	<b>0,24</b>	<b>0,32</b>	<b>0,40</b>	<b>0,45</b>	<b>0,51</b>	<b>0,57</b>	<b>0,63</b>	<b>0,70</b>
<b>Степовий субрегіон</b>												
Показник 20. Середньомісячна заробітна плата найманих працівників, грн.	1	200,29	242,86	318,00	465,86	622,57	802,14	871,57	994,32	1117,07	1239,82	1362,57
		0,10	0,12	0,16	0,23	0,31	0,40	0,43	0,50	0,56	0,62	0,68
<b>Оцінка за критерієм 7</b>		<b>0,10</b>	<b>0,12</b>	<b>0,16</b>	<b>0,23</b>	<b>0,31</b>	<b>0,40</b>	<b>0,43</b>	<b>0,50</b>	<b>0,56</b>	<b>0,62</b>	<b>0,68</b>

Продовж. табл. Л. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Задністровський субрегіон</b>												
Показник 20. Середньомісячна заробітна плата найманих працівників, грн.	1	189,00	219,00	300,60	434,00	561,40	725,20	789,03	898,79	1008,55	1118,31	1228,07
<b>Оцінка за критерієм 7</b>		<b>0,09</b>	<b>0,11</b>	<b>0,15</b>	<b>0,22</b>	<b>0,28</b>	<b>0,36</b>	<b>0,39</b>	<b>0,45</b>	<b>0,50</b>	<b>0,56</b>	<b>0,61</b>
<b>Придунайський субрегіон</b>												
Показник 20. Середньомісячна заробітна плата найманих працівників, грн.	1	207,25	243,50	327,00	470,25	621,75	779,00	855,11	973,30	1091,49	1209,68	1327,87
<b>Оцінка за критерієм 7</b>		<b>0,10</b>	<b>0,12</b>	<b>0,16</b>	<b>0,23</b>	<b>0,31</b>	<b>0,39</b>	<b>0,43</b>	<b>0,49</b>	<b>0,54</b>	<b>0,60</b>	<b>0,66</b>
<b>Приміський субрегіон</b>												
Показник 20. Середньомісячна заробітна плата найманих працівників, грн.	1	281,25	340,00	447,75	627,50	811,00	1063,75	1145,71	1303,00	1460,29	1617,58	1774,87
<b>Оцінка за критерієм 7</b>		<b>0,14</b>	<b>0,17</b>	<b>0,22</b>	<b>0,31</b>	<b>0,40</b>	<b>0,53</b>	<b>0,57</b>	<b>0,65</b>	<b>0,73</b>	<b>0,81</b>	<b>0,88</b>
<b>Критерій 8. Рівень стану здоров'я</b>												
<b>Одеська область</b>												
Показник 21. Рівень травматизму (кількість потерпілих на 1000 працюючих; осіб)	0,158	1,20	1,00	1,10	0,80	0,70	0,60	0,54	0,47	0,41	0,35	0,31
		0,39	0,49	0,44	0,59	0,65	0,70	0,73	0,76	0,79	0,82	0,84
Показник 22. Кількість інвалідів (на 1000 осіб населення)	0,194	51,52	50,24	48,04	50,45	50,31	50,76	52,92	55,30	58,29	61,88	66,07
		0,32	0,34	0,36	0,33	0,33	0,33	0,30	0,27	0,23	0,18	0,13
Показник 23. Коефіцієнт смертності дітей у віці до 1 року (на 1000 народжених живими, чол.)	0,648	9,70	10,60	10,50	10,70	11,10	11,60	11,87	12,23	12,60	12,98	13,38
<b>Оцінка за критерієм 8</b>		<b>0,42</b>	<b>0,41</b>	<b>0,41</b>	<b>0,42</b>	<b>0,41</b>	<b>0,40</b>	<b>0,39</b>	<b>0,38</b>	<b>0,36</b>	<b>0,34</b>	<b>0,32</b>
<b>Північний субрегіон</b>												
Показник 21. Рівень травматизму (кількість потерпілих на 1000 працюючих; осіб)	0,158	1,15	0,65	0,67	1,00	1,25	0,60	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74
		0,42	0,67	0,66	0,49	0,37	0,70	0,61	0,61	0,62	0,62	0,62
Показник 22. Кількість інвалідів (на 1000 осіб населення)	0,194	75,64	63,45	62,64	63,18	61,93	60,89	58,84	58,00	57,27	56,63	56,05
		0,00	0,16	0,17	0,16	0,18	0,20	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26
Показник 23. Коефіцієнт смертності дітей у віці до 1 року (на 1000 народжених живими, чол.)	0,648	10,13	14,30	11,90	11,05	11,17	12,63	12,21	12,28	12,34	12,39	12,44
<b>Оцінка за критерієм 8</b>		<b>0,35</b>	<b>0,27</b>	<b>0,36</b>	<b>0,36</b>	<b>0,34</b>	<b>0,34</b>	<b>0,34</b>	<b>0,35</b>	<b>0,35</b>	<b>0,35</b>	<b>0,35</b>
<b>Степовий субрегіон</b>												
Показник 21. Рівень травматизму (кількість потерпілих на 1000 працюючих; осіб)	0,158	1,07	0,68	0,92	0,78	0,85	0,47	0,53	0,48	0,43	0,39	0,35
		0,46	0,66	0,53	0,61	0,57	0,76	0,73	0,76	0,78	0,80	0,82
Показник 22. Кількість інвалідів (на 1000 осіб населення)	0,194	53,58	52,56	49,84	51,19	50,78	51,51	50,37	50,19	50,03	49,88	49,75
		0,29	0,31	0,34	0,32	0,33	0,32	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34
Показник 23. Коефіцієнт смертності дітей у віці до 1 року (на 1000 народжених живими, чол.)	0,648	9,46	8,64	11,52	9,47	12,16	10,52	11,67	12,07	12,46	12,85	13,25
<b>Оцінка за критерієм 8</b>		<b>0,47</b>	<b>0,52</b>	<b>0,36</b>	<b>0,47</b>	<b>0,32</b>	<b>0,41</b>	<b>0,35</b>	<b>0,33</b>	<b>0,30</b>	<b>0,28</b>	<b>0,26</b>
<b>Задністровський субрегіон</b>												
Показник 21. Рівень травматизму (кількість потерпілих на 1000 працюючих; осіб)	0,158	0,92	1,14	1,06	0,74	1,10	0,78	0,83	0,80	0,77	0,74	0,72
		0,53	0,42	0,46	0,63	0,44	0,61	0,58	0,60	0,61	0,62	0,64
Показник 22. Кількість інвалідів (на 1000 осіб населення)	0,194	53,97	54,82	48,89	52,03	51,73	52,66	54,91	57,82	61,56	66,11	71,48
		0,29	0,28	0,35	0,31	0,32	0,30	0,27	0,24	0,19	0,13	0,05

Продовж. табл. Л. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Показник 23. Коефіцієнт смертності дітей у віці до 1 року (на 1000 народжених живими, чол.)	0,648	9,74	11,72	11,46	14,86	17,38	14,38	16,29	16,76	17,18	17,56	17,90
		0,46	0,35	0,36	0,17	0,03	0,20	0,09	0,06	0,04	0,02	0,00
<b>Оцінка за критерієм 8</b>		<b>0,44</b>	<b>0,34</b>	<b>0,37</b>	<b>0,27</b>	<b>0,15</b>	<b>0,28</b>	<b>0,20</b>	<b>0,18</b>	<b>0,16</b>	<b>0,14</b>	<b>0,11</b>
<b>Придніп'ювський субрегіон</b>												
Показник 21. Рівень травматизму (кількість потерпілих на 1000 працюючих; осіб)	0,158	1,70	1,98	1,58	1,20	0,98	0,60	0,58	0,47	0,38	0,30	0,24
		0,14	0,00	0,20	0,39	0,51	0,70	0,71	0,76	0,81	0,85	0,88
Показник 22. Кількість інвалідів (на 1000 осіб населення)	0,194	50,89	51,35	49,67	53,27	53,08	54,24	56,22	58,31	60,74	63,51	66,62
		0,33	0,32	0,34	0,30	0,30	0,28	0,26	0,23	0,20	0,16	0,12
Показник 23. Коефіцієнт смертності дітей у віці до 1 року (на 1000 народжених живими, чол.)	0,648	8,73	9,10	11,68	11,10	9,95	9,43	10,64	10,74	10,83	10,91	10,98
		0,51	0,49	0,35	0,38	0,44	0,47	0,41	0,40	0,40	0,39	0,39
<b>Оцінка за критерієм 8</b>		<b>0,42</b>	<b>0,38</b>	<b>0,32</b>	<b>0,37</b>	<b>0,43</b>	<b>0,47</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	<b>0,41</b>
<b>Приміський субрегіон</b>												
Показник 21. Рівень травматизму (кількість потерпілих на 1000 працюючих; осіб)	0,158	0,60	1,18	0,73	0,95	0,58	0,55	0,58	0,54	0,51	0,48	0,45
		0,70	0,41	0,63	0,52	0,71	0,72	0,71	0,72	0,74	0,76	0,77
Показник 22. Кількість інвалідів (на 1000 осіб населення)	0,194	49,25	49,99	47,93	50,55	50,49	49,89	50,12	50,20	50,26	50,31	50,37
		0,35	0,34	0,37	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,33
Показник 23. Коефіцієнт смертності дітей у віці до 1 року (на 1000 народжених живими, чол.)	0,648	14,20	10,18	12,45	11,28	9,40	9,95	9,56	9,34	9,14	8,97	8,82
		0,21	0,43	0,30	0,37	0,47	0,44	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51
<b>Оцінка за критерієм 8</b>		<b>0,31</b>	<b>0,41</b>	<b>0,37</b>	<b>0,39</b>	<b>0,48</b>	<b>0,47</b>	<b>0,48</b>	<b>0,49</b>	<b>0,50</b>	<b>0,51</b>	<b>0,52</b>

Таблиця Л.3

### Оцінка стану розвитку Одеської області та її субрегіонів за екологічним напрямом

Показники	Вагові коефіцієнти показників	Оцінки (фактичні і нормалізовані)										
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Критерій 1. Техногенне навантаження на екосистему</b>												
<b>Одеська область</b>												
Показник 1. Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря у розрахунку на 1 км <sup>2</sup> , т	0,488	2,525	2,941	3,426	4,200	4,200	5,700	6,311	7,352	8,565	9,978	11,624
		0,87	0,85	0,82	0,78	0,78	0,70	0,67	0,61	0,55	0,48	0,39
Показник 2. Утворення відходів I – III класів небезпеки в розрахунку на 1 особу, кг	0,237	5,742	13,196	6,255	2,292	2,577	3,018	1,813	1,397	1,076	0,829	0,639
		0,75	0,43	0,73	0,90	0,89	0,87	0,92	0,94	0,95	0,96	0,97
Показник 3. Скидання забруднених зворотних вод в поверхневі водні об'єкти у розрахунку на одну особу, 1000 м <sup>3</sup>	0,275	0,054	0,084	0,085	0,082	0,076	0,078	0,088	0,092	0,097	0,101	0,106
		0,65	0,45	0,45	0,47	0,50	0,49	0,42	0,40	0,37	0,34	0,31
<b>Оцінка за критерієм 1</b>		<b>0,78</b>	<b>0,64</b>	<b>0,70</b>	<b>0,72</b>	<b>0,73</b>	<b>0,68</b>	<b>0,66</b>	<b>0,63</b>	<b>0,60</b>	<b>0,56</b>	<b>0,51</b>
<b>Північний субрегіон</b>												
Показник 1. Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря у розрахунку на 1 км <sup>2</sup> , т	0,488	0,416	0,574	0,792	1,217	1,217	2,317	2,871	3,962	5,467	7,544	10,410
		0,98	0,97	0,96	0,94	0,94	0,88	0,85	0,79	0,71	0,60	0,45



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Показник 2. Утворення відходів I – III класів небезпеки в розрахунку на 1 особу, кг	0,237	0,007	0,007	0,006	0,147	0,160	0,109	0,151	0,154	0,149	0,138	0,119
		1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Показник 3. Скидання забруднених зворотних вод в поверхневі водні об'єкти у розрахунку на одну особу, 1000 м <sup>3</sup>	0,275	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000
		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Оцінка за критерієм I</b>		<b>0,99</b>	<b>0,99</b>	<b>0,98</b>	<b>0,97</b>	<b>0,97</b>	<b>0,94</b>	<b>0,92</b>	<b>0,90</b>	<b>0,86</b>	<b>0,81</b>	<b>0,73</b>
<b>Степовий субрегіон</b>												
Показник 1. Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря у розрахунку на 1 км <sup>2</sup> , т	0,488	0,280	0,379	0,514	0,786	0,743	1,443	1,734	2,350	3,184	4,315	5,848
		0,99	0,98	0,97	0,96	0,96	0,92	0,91	0,88	0,83	0,77	0,69
Показник 2. Утворення відходів I – III класів небезпеки в розрахунку на 1 особу, кг	0,237	0,033	0,018	0,030	1,942	0,115	0,656	1,385	2,798	5,651	11,413	23,053
		1,00	1,00	1,00	0,92	0,99	0,97	0,94	0,88	0,75	0,50	0,00
Показник 3. Скидання забруднених зворотних вод в поверхневі водні об'єкти у розрахунку на одну особу, 1000 м <sup>3</sup>	0,275	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,000	0,001	0,002	0,000	0,000
		0,99	0,99	1,00	1,00	0,99	0,99	1,00	0,99	0,99	1,00	1,00
<b>Оцінка за критерієм I</b>		<b>0,99</b>	<b>0,99</b>	<b>0,99</b>	<b>0,96</b>	<b>0,98</b>	<b>0,95</b>	<b>0,94</b>	<b>0,91</b>	<b>0,86</b>	<b>0,77</b>	<b>0,61</b>
<b>Задністровський субрегіон</b>												
Показник 1. Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря у розрахунку на 1 км <sup>2</sup> , т	0,488	0,266	0,384	0,555	0,920	0,880	1,920	2,418	3,493	5,047	7,291	10,534
		0,99	0,98	0,97	0,95	0,95	0,90	0,87	0,82	0,74	0,62	0,45
Показник 2. Утворення відходів I – III класів небезпеки в розрахунку на 1 особу, кг	0,237	0,062	0,050	0,080	0,117	0,464	0,102	0,245	0,260	0,274	0,286	0,297
		1,00	1,00	1,00	0,99	0,98	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Показник 3. Скидання забруднених зворотних вод в поверхневі водні об'єкти у розрахунку на одну особу, 1000 м <sup>3</sup>	0,275	0,002	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,002	0,000	0,000
		0,99	1,00	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	0,99	0,99	1,00	1,00
<b>Оцінка за критерієм I</b>		<b>0,99</b>	<b>0,99</b>	<b>0,98</b>	<b>0,97</b>	<b>0,97</b>	<b>0,95</b>	<b>0,93</b>	<b>0,91</b>	<b>0,87</b>	<b>0,81</b>	<b>0,73</b>
<b>Придунайський субрегіон</b>												
Показник 1. Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря у розрахунку на 1 км <sup>2</sup> , т	0,488	0,612	0,823	1,108	1,725	1,500	3,125	3,636	4,894	6,587	8,865	11,933
		0,97	0,96	0,94	0,91	0,92	0,84	0,81	0,74	0,65	0,53	0,37
Показник 2. Утворення відходів I – III класів небезпеки в розрахунку на 1 особу, кг	0,237	0,136	0,241	3,113	2,021	1,579	0,830	1,990	2,096	2,189	2,272	2,347
		0,99	0,99	0,86	0,91	0,93	0,96	0,91	0,91	0,91	0,90	0,90
Показник 3. Скидання забруднених зворотних вод в поверхневі водні об'єкти у розрахунку на одну особу, 1000 м <sup>3</sup>	0,275	0,119	0,152	0,137	0,153	0,135	0,137	0,144	0,146	0,147	0,149	0,150
		0,22	0,01	0,11	0,00	0,12	0,11	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02
<b>Оцінка за критерієм I</b>		<b>0,77</b>	<b>0,70</b>	<b>0,69</b>	<b>0,66</b>	<b>0,70</b>	<b>0,67</b>	<b>0,63</b>	<b>0,59</b>	<b>0,55</b>	<b>0,48</b>	<b>0,40</b>
<b>Приміський субрегіон</b>												
Показник 1. Викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря у розрахунку на 1 км <sup>2</sup> , т	0,488	0,656	0,918	1,286	1,975	2,100	3,875	4,952	6,936	9,715	13,608	19,062
		0,97	0,95	0,93	0,90	0,89	0,80	0,74	0,64	0,49	0,29	0,00
Показник 2. Утворення відходів I – III класів небезпеки в розрахунку на 1 особу, кг	0,237	0,237	0,168	0,240	0,356	0,395	0,852	0,824	1,077	1,407	1,838	2,400
		0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	0,96	0,96	0,95	0,94	0,92	0,90
Показник 3. Скидання забруднених зворотних вод в поверхневі водні об'єкти у розрахунку на одну особу, 1000 м <sup>3</sup>	0,275	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,001	0,002	0,000	0,000
		0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	1,00	0,99	0,99	1,00	1,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Оцінка за критерієм 1</b>		<b>0,98</b>	<b>0,97</b>	<b>0,96</b>	<b>0,94</b>	<b>0,94</b>	<b>0,89</b>	<b>0,86</b>	<b>0,81</b>	<b>0,73</b>	<b>0,63</b>	<b>0,49</b>
<b>Критерій 2. Антропогенне навантаження на екосистему</b>												
<b>Одеська область</b>												
Показник 4. Вилов риби та добування морепродуктів у розрахунку на 1 особу, кг	0,227	8,069	12,863	10,863	6,755	9,841	8,478	8,365	8,047	7,729	7,411	7,093
		0,55	0,28	0,40	0,62	0,45	0,53	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61
Показник 5. Забір води із природних водних об'єктів для загального використання у розрахунку на 1 особу, м <sup>3</sup>	0,773	208,0	216,0	180,0	196,0	213,0	251,0	232,9	239,2	245,6	251,9	258,2
		0,72	0,71	0,76	0,74	0,71	0,66	0,69	0,68	0,67	0,66	0,65
<b>Оцінка за критерієм 2</b>		<b>0,68</b>	<b>0,61</b>	<b>0,68</b>	<b>0,71</b>	<b>0,65</b>	<b>0,63</b>	<b>0,65</b>	<b>0,65</b>	<b>0,65</b>	<b>0,64</b>	<b>0,64</b>
<b>Північний субрегіон</b>												
Показник 4. Вилов риби та добування морепродуктів у розрахунку на 1 особу, кг	0,227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Показник 5. Забір води із природних водних об'єктів для загального використання у розрахунку на 1 особу, м <sup>3</sup>	0,773	19,50	22,17	20,83	17,17	17,50	15,17	14,96	14,07	13,23	12,44	11,7
		0,97	0,97	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
<b>Оцінка за критерієм 2</b>		<b>0,98</b>	<b>0,98</b>	<b>0,98</b>	<b>0,98</b>	<b>0,98</b>	<b>0,98</b>	<b>0,98</b>	<b>0,99</b>	<b>0,99</b>	<b>0,99</b>	<b>0,99</b>
<b>Степовий субрегіон</b>												
Показник 4. Вилов риби та добування морепродуктів у розрахунку на 1 особу, кг	0,227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Показник 5. Забір води із природних водних об'єктів для загального використання у розрахунку на 1 особу, м <sup>3</sup>	0,773	31,00	32,14	28,00	30,14	32,29	31,71	34,26	36,80	39,93	43,66	48,0
		0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,95	0,95	0,95	0,94	0,94
<b>Оцінка за критерієм 2</b>		<b>0,97</b>	<b>0,97</b>	<b>0,97</b>	<b>0,97</b>	<b>0,97</b>	<b>0,97</b>	<b>0,96</b>	<b>0,96</b>	<b>0,96</b>	<b>0,95</b>	<b>0,95</b>
<b>Задністровський субрегіон</b>												
Показник 4. Вилов риби та добування морепродуктів у розрахунку на 1 особу, кг	0,227	17,966	13,901	10,882	11,387	7,792	10,449	8,445	8,027	7,675	7,374	7,111
		0,00	0,23	0,39	0,37	0,57	0,42	0,53	0,55	0,57	0,59	0,60
Показник 5. Забір води із природних водних об'єктів для загального використання у розрахунку на 1 особу, м <sup>3</sup>	0,773	343,60	249,80	210,00	262,20	396,60	503,80	457,03	493,99	530,95	567,91	604,9
		0,54	0,66	0,72	0,65	0,47	0,32	0,38	0,34	0,29	0,24	0,19
<b>Оцінка за критерієм 2</b>		<b>0,42</b>	<b>0,56</b>	<b>0,64</b>	<b>0,58</b>	<b>0,49</b>	<b>0,34</b>	<b>0,42</b>	<b>0,38</b>	<b>0,35</b>	<b>0,32</b>	<b>0,28</b>
<b>Придунайський субрегіон</b>												
Показник 4. Вилов риби та добування морепродуктів у розрахунку на 1 особу, кг	0,227	15,207	7,641	8,799	9,911	8,442	17,245	12,578	12,969	13,361	13,752	14,144
		0,15	0,57	0,51	0,45	0,53	0,04	0,30	0,28	0,26	0,23	0,21
Показник 5. Забір води із природних водних об'єктів для загального використання у розрахунку на 1 особу, м <sup>3</sup>	0,773	368,75	459,75	383,00	446,75	527,50	578,75	592,45	630,08	667,71	705,34	743,0
		0,50	0,38	0,48	0,40	0,29	0,22	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00
<b>Оцінка за критерієм 2</b>		<b>0,42</b>	<b>0,43</b>	<b>0,49</b>	<b>0,41</b>	<b>0,34</b>	<b>0,18</b>	<b>0,22</b>	<b>0,18</b>	<b>0,14</b>	<b>0,09</b>	<b>0,05</b>
<b>Приміський субрегіон</b>												
Показник 4. Вилов риби та добування морепродуктів у розрахунку на 1 особу, кг	0,227	6,748	8,349	9,597	12,062	7,035	7,553	8,995	9,096	9,186	9,267	9,340
		0,62	0,54	0,47	0,33	0,61	0,58	0,50	0,49	0,49	0,48	0,48
Показник 5. Забір води із природних водних об'єктів для загального використання у розрахунку на 1 особу, м <sup>3</sup>	0,773	106,00	121,25	94,25	158,75	160,00	222,25	219,95	241,72	263,49	285,26	307,0
		0,86	0,84	0,87	0,79	0,78	0,70	0,70	0,67	0,65	0,62	0,59
<b>Оцінка за критерієм 2</b>		<b>0,80</b>	<b>0,77</b>	<b>0,78</b>	<b>0,68</b>	<b>0,74</b>	<b>0,67</b>	<b>0,66</b>	<b>0,63</b>	<b>0,61</b>	<b>0,59</b>	<b>0,56</b>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Критерій 3. Активність по зниженні навантаження на екосистему</b>												
<b>Одеська область</b>												
Показник 6. Частка оборотної води у загальному обсязі використання на виробничі потреби, %	0,345	74,00	75,40	75,50	73,40	60,30	64,20	60,83	58,07	55,32	52,56	49,81
		0,42	0,41	0,41	0,43	0,53	0,50	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61
Показник 7. Частка використаних та знешкоджених відходів I – III класів небезпеки в загальному обсязі утворених, %	0,655	2,379	2,769	4,976	13,875	17,567	13,756	20,238	23,386	26,534	29,682	32,830
		0,02	0,02	0,04	0,11	0,14	0,11	0,16	0,19	0,21	0,23	0,26
<b>Оцінка за критерієм 3</b>		<b>0,16</b>	<b>0,16</b>	<b>0,17</b>	<b>0,22</b>	<b>0,27</b>	<b>0,24</b>	<b>0,29</b>	<b>0,31</b>	<b>0,33</b>	<b>0,36</b>	<b>0,38</b>
<b>Північний субрегіон</b>												
Показник 6. Частка оборотної води у загальному обсязі використання на виробничі потреби, %	0,345	69,03	63,92	67,53	72,62	65,00	82,80	77,87	80,07	82,28	84,48	86,69
		0,46	0,50	0,47	0,43	0,49	0,35	0,39	0,38	0,36	0,34	0,32
Показник 7. Частка використаних та знешкоджених відходів I – III класів небезпеки в загальному обсязі утворених, %	0,655	64,286	78,571	75,000	1,748	1,629	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,51	0,62	0,59	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Оцінка за критерієм 3</b>		<b>0,49</b>	<b>0,58</b>	<b>0,55</b>	<b>0,16</b>	<b>0,18</b>	<b>0,12</b>	<b>0,14</b>	<b>0,13</b>	<b>0,12</b>	<b>0,12</b>	<b>0,11</b>
<b>Степовий субрегіон</b>												
Показник 6. Частка оборотної води у загальному обсязі використання на виробничі потреби, %	0,345	16,37	15,89	25,54	16,71	16,43	86,10	51,57	64,77	81,35	102,17	128,32
		0,87	0,88	0,80	0,87	0,87	0,33	0,60	0,50	0,37	0,20	0,00
Показник 7. Частка використаних та знешкоджених відходів I – III класів небезпеки в загальному обсязі утворених, %	0,655	4,762	14,286	126,316	0,556	17,536	5,290	5,690	5,035	4,455	3,941	3,487
		0,04	0,11	1,00	0,00	0,14	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03
<b>Оцінка за критерієм 3</b>		<b>0,33</b>	<b>0,38</b>	<b>0,93</b>	<b>0,30</b>	<b>0,39</b>	<b>0,14</b>	<b>0,24</b>	<b>0,20</b>	<b>0,15</b>	<b>0,09</b>	<b>0,02</b>
<b>Задністровський субрегіон</b>												
Показник 6. Частка оборотної води у загальному обсязі використання на виробничі потреби, %	0,345	46,23	62,23	32,60	31,20	24,13	0,20	11,81	8,51	5,61	3,01	0,65
		0,64	0,52	0,75	0,76	0,81	1,00	0,91	0,93	0,96	0,98	0,99
Показник 7. Частка використаних та знешкоджених відходів I – III класів небезпеки в загальному обсязі утворених, %	0,655	2,597	4,267	18,782	0,968	11,002	3,498	5,100	5,303	5,514	5,733	5,961
		0,02	0,03	0,15	0,01	0,09	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
<b>Оцінка за критерієм 3</b>		<b>0,23</b>	<b>0,20</b>	<b>0,35</b>	<b>0,27</b>	<b>0,34</b>	<b>0,36</b>	<b>0,34</b>	<b>0,35</b>	<b>0,36</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>
<b>Придунайський субрегіон</b>												
Показник 6. Частка оборотної води у загальному обсязі використання на виробничі потреби, %	0,345	57,98	34,60	20,83	9,40	23,15	17,15	12,31	11,14	10,20	9,43	8,78
		0,55	0,73	0,84	0,93	0,82	0,87	0,90	0,91	0,92	0,93	0,93
Показник 7. Частка використаних та знешкоджених відходів I – III класів небезпеки в загальному обсязі утворених, %	0,655	42,395	20,926	3,780	14,311	2,144	0,999	0,606	0,303	0,152	0,076	0,038
		0,34	0,17	0,03	0,11	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Оцінка за критерієм 3</b>		<b>0,41</b>	<b>0,36</b>	<b>0,31</b>	<b>0,39</b>	<b>0,29</b>	<b>0,30</b>	<b>0,32</b>	<b>0,32</b>	<b>0,32</b>	<b>0,32</b>	<b>0,32</b>
<b>Приміський субрегіон</b>												
Показник 6. Частка оборотної води у загальному обсязі використання на виробничі потреби, %	0,345	40,20	16,80	30,58	26,30	39,00	45,05	41,65	44,12	46,59	49,07	51,54
		0,69	0,87	0,76	0,80	0,70	0,65	0,68	0,66	0,64	0,62	0,60
Показник 7. Частка використаних та знешкоджених відходів I – III класів небезпеки в загальному обсязі утворених, %	0,655	13,158	4,158	16,157	6,778	24,205	13,249	17,405	19,766	22,448	25,493	28,950
		0,10	0,03	0,13	0,05	0,19	0,10	0,14	0,16	0,18	0,20	0,23
<b>Оцінка за критерієм 3</b>		<b>0,31</b>	<b>0,32</b>	<b>0,35</b>	<b>0,31</b>	<b>0,37</b>	<b>0,29</b>	<b>0,32</b>	<b>0,33</b>	<b>0,34</b>	<b>0,35</b>	<b>0,36</b>

