



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства та  
природокористування

**А.М. Прищеп**  
**О.М. Клименко**  
**Л.В. Клименко**



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

**ОЦІНКА СТАНУ АГРОСФЕРИ СІЛЬСЬКИХ  
НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ ЗА ПОКАЗНИКАМИ  
СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

*Монографія*

**Рівне-2017**



УДК 631.95:502.131.1(1-22)

ББК 28.081:65.9.32

П77

*Рекомендовано вченою радою Національного університету  
водного господарства та природокористування.  
(Протокол № 5 від 24 квітня 2015 р.)*

**Рецензенти:**

**Клименко М.О.**, доктор сільськогосподарських наук, професор,  
завідувач кафедри екології Національного університету водного  
господарства та природокористування (м. Рівне);

**Лико Д.В.**, доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувача  
кафедри прикладної екології Рівненського державного гуманітарного  
університету;

**Вознюк С.Т.**, доктор сільськогосподарських наук, професор  
Національного університету водного господарства та  
природокористування (м. Рівне).

**Прищепя А.М., Клименко О.М., Клименко Л.В.**

**П77** Оцінка стану агросфери сільських населених пунктів за  
показниками сталого розвитку. Монографія. – Рівне : НУВГП,  
2016. – 209 с.

**ISBN 978-966-327-359-4**

Монографія присвячена оцінюванню агросфери сільських населених пунктів за показниками сталого розвитку. Представлені результати дослідження агросфери Рокитнівського району за показниками соціальної, економічної та екологічної систем, оцінені рівні впливу забруднення на здоров'я населення, проведено районування району за індексами СЕЕ розвитку та розробки рекомендацій з покращення агросфери сільських населених пунктів Рокитнівського району. Монографія може бути корисна для фахівців, науковців, а також студентам вузів екологічного профілю.

**УДК 631.95:502.131.1(1-22)**

**ББК 28.081:65.9.32**

**ISBN 978-966-327-359-4**

© Прищепя А.М., Клименко О.М.,  
Клименко Л.В., 2017

© НУВГП, 2017



## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. НАУКОВІ ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ ЗАСАД СТІЙКОГО РОЗВИТКУ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ.....	6
РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ, УМОВИ, МЕТОДИ ТА МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	29
2.1. Географічне положення.....	29
2.2. Кліматичні умови.....	29
2.3. Рельєф.....	30
2.4. Територіально-адміністративний поділ.....	32
2.5. Мінерально-сировинний потенціал.....	35
2.6. Оцінка та використання земельних ресурсів.....	35
2.7. Характеристика лісових ресурсів та природно- заповідного фонду.....	40
2.8. Характеристика використання водних ресурсів.....	42
2.9. Фактори впливу на забруднення атмосферного повітря.....	44
2.10. Методи та методики досліджень.....	45
РОЗДІЛ 3. ПРИРОДНО-РЕСУРСНІ ТА СОЦІАЛЬНІ ПЕРЕДУМОВИ СОЦІО-ЕКОНОМІКО- ЕКОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ РАЙОНУ.....	50
3.1. Оцінка мінерально-сировинних ресурсів.....	50
3.2. Аналіз показників економічного розвитку району....	59
3.2.1. Промисловість.....	61
3.2.2. Сільське господарство.....	63
3.2.3. Інвестиційна та будівельна діяльність.....	67
3.2.4. Транспорт та зв'язок.....	68
3.2.5. Торгівля та послуги.....	69
3.2.6. Мале підприємництво.....	71
3.3. SWOT – аналіз Рокитнівського району.....	72
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ СОЦІО-ЕКОНОМІКО-ЕКОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ РАЙОНУ.....	79
4.1. Аналіз показників соціального розвитку району.....	79
4.2. Аналіз показників економічного розвитку району....	83



4.3. Аналіз показників екологічного розвитку району.....	85
4.4. Встановлення індексу соціо-економіко-екологічного розвитку територій районів .....	98
<b>РОЗДІЛ 5. ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ ОЦІНКИ СТАНУ ТА РОЗВИТКУ АГРОСФЕРИ СІЛЬСЬКИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ .....</b>	<b>105</b>
5.1. Оцінка соціального розвитку СНП.....	105
5.1.1. Оцінка захищеності життєвого рівня населення.....	114
5.1.2. Оцінка демографічної ситуації.....	115
5.1.3. Оцінка стану інфраструктури.....	120
5.1.4. Оцінка забезпеченості людськими та інтелектуальними ресурсами.....	123
5.1.5. Розрахунок інтегрованого показника соціального розвитку СНП.....	125
5.2. Оцінка економічного розвитку СНП.....	128
5.2.1. Оцінка доходів населення .....	131
5.2.2. Оцінка житлового і транспортного забезпечення..	133
5.2.3. Оцінка безробіття.....	135
5.2.4. Розрахунок інтегрованого показника економічного розвитку СНП.....	137
5.3. Оцінка екологічного розвитку СНП.....	139
5.3.1. Оцінка якісного стану ґрунтового покриття.....	146
5.3.1.1. Оцінка екологічної стійкості ґрунтового покриття .....	146
5.3.1.2. Оцінка рівня родючості ґрунтового покриття .....	150
5.3.1.3. Оцінка санітарно-гігієнічного стану ґрунтового покриття .....	153
5.3.1.4. Оцінка раціональності використання території ..	165
5.3.1.5. Оцінка якісного стану ґрунтового покриття.....	167
5.3.2. Оцінка якості питної води СНП.....	170
5.3.3. Розрахунок інтегрованого показника екологічного розвитку СНП.....	175
<b>РОЗДІЛ 6. ВСТАНОВЛЕННЯ ПРІОРИТЕТІВ РОЗВИТКУ АГРОСФЕРИ СНП .....</b>	<b>179</b>
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>188</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>190</b>



## ВСТУП

На сучасному етапі розвитку цивілізації найважливішою проблемою є реалізація стратегії стійкого розвитку, яка була проголошена на Всесвітній конференції ООН у Ріо-де-Жанейро у 1992 році. У рішеннях конференції „Порядок денний на XXI сторіччя” стійким розвитком називають розвиток людства, за якого задоволення потреб нинішніх поколінь відбувається без шкоди для наступних поколінь. Підсумки Всесвітньої конференції в Йоханезбурзі (2002 р.) дали змогу зробити висновок, що людство незначно прогресувало в окресленому напрямі.

В Україні на сьогодні також не затверджено Стратегію стійкого розвитку, а відтак маємо надзвичайно деградований природно-ресурсний потенціал. З огляду на вищевикладене, у багатьох регіонах країни порушуються природні основи соціо-економічного розвитку, погіршуються екологічні умови життєдіяльності людини та стан її здоров'я. Незважаючи на наявність наукових розробок Л. Г. Мельника, О. Г. Білявського, С. М. Ілляшенка, М. І. Долішнього, Б. М. Данилишина, В. М. Боголобова, З. В. Герасимчук, М. А. Хвесика, В. Б. Хазана, В. Л. Мельника, М. О. Клименка, А. Г. Шапара та зарубіжних учених Й. Кена, Е. Буна, Б. Ната, Л. Хенса та ін., залишаються маловивченими питання розвитку агросфери районів та сільських населених пунктів (СНП), закономірностей їхніх змін та визначення їхньої ролі у збалансованому розвитку країн. У зв'язку з цим, постає надзвичайно важливим і актуальним застосування системного аналізу до оцінки стану процесів змін агросфери СНП як основи для обґрунтування пріоритетів і рекомендацій щодо збалансованого та стійкого їхнього розвитку. В даній монографії проаналізовані фондові матеріали, проведена оцінка природно-ресурсного потенціалу та встановлено тенденції соціо-економічного-екологічного розвитку району; обґрунтована методика та проведена оцінка стану агросфери СНП. Також установлені пріоритети розвитку соціо-економіко-екологічних систем (СЕС) систем СНП.

За результатами досліджень запропоновано алгоритм розрахунку індексу соціо-економіко-екологічного розвитку територій СНП. Розраховані індекси СЕС розвитку територій СНП та розроблені картосхеми, які характеризують стан соціальної, економічної, екологічної підсистем та СЕС систем територій СНП.



## РОЗДІЛ 1 НАУКОВІ ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ ЗАСАД СТІЙКОГО РОЗВИТКУ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

Кінець ХХ століття ознаменований прийняттям на Всесвітній конференції ООН у Ріо-де-Жанейро у 1992 р. стратегічної концепції розвитку людської спільноти, так званої концепції стійкого розвитку. У матеріалах конференції «Порядок денний на ХХІ століття» стійкий розвиток визначений, як такий, що задовольняє потреби теперішнього часу, не ставлячи під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти власні потреби.

Поняття стійкого розвитку є достатньо суперечливим. В англомовному оригіналі sustainable development означає підтриманий розвиток, тоді як у науковій літературі використовують такі поняття: «сталій», «стабільний», «усталений», «збалансований», «соціально-еколого-економічно збалансований», «гармонійний», «екорозвиток», «рівноважне природокористування».

Термін «стійкий», на думку Л. Г. Мельника (2005), можна тлумачити, як здатність утримувати рівновагу (не падати, не руйнуватися) і як стабільність, тобто здатність підтримувати певні (стійкі) темпи руху (розвитку) [1].

На погляд Г. О. Білявського та Л. І. Бутченка (2004), сутність процесів розвитку точніше відображає термін «гармонійний розвиток». Не розгортаючи полеміку стосовно цих понять, зауважимо, що у науковій літературі частіше використовують поняття «стійкий розвиток», ніж «гармонійний розвиток» [2].

Погоджуючись із тим, що теорія стійкого розвитку є відкриттям сучасної наукової думки, слід зазначити, що вона її витоки слід шукати з давніх часів.

Стародавні архіви та рукописи засвідчують, що державна програма природокористування, в основі якої було регулювання водопостачання під час розливів річок Тигру і Єфрату, була реалізована у Стародавній Месопотамії ще у III тисячоріччі до н.е. Стабільний розвиток Стародавнього Єгипту, впродовж



більш аніж 7 тисяч років, що базувався на східному землеробстві, забезпечувався гнучкою податковою системою адаптованою до інтенсивності розливів річки Ніл: низькі рівні розливів – низькі мита; високі рівні розливів – високі мита [3].

У практиках стародавніх персів було вказано, що суспільство повинне забезпечити всім громадянам вільний розвиток. Гармонію інтересів поколінь було визначено основою стійкого розвитку суспільства у працях китайського філософа Конфуція (VI–V ст. н.е.).

Хань Фей наголошував на тому, що основна причина змін у суспільстві – зростання населення і зменшення земних плодів (Китай, 233 до н.е.).

Відомо, що у Стародавній Греції було поширеним автономне управління локальними екосистемами (міста, держави). Ще у Старому заповіті Біблії вперше по трактоване поняття справедливості стосовно землі та між різними соціальними групами: власниками, рабами, найманими робітниками.

Слід зазначити, що у період від Античності до Середньовіччя людство було тісно пов'язане з природним середовищем і, з огляду на це, починало розуміти необхідність рівноважного природокористування. Та, на жаль, у ті часи була значна кількість і протилежних прикладів, коли неспродумані практичні дії людей призводили до руйнування природних екосистем, спустошень цілих країв і формування локальних криз. Одним з таких прикладів може слугувати ситуація із перевипасом кіз на схилах гір у Греції, коли після знищення рослинності на значних територіях поширилися процеси водної ерозії і назавжди був втрачений ґрунтовий покрив. Винищення пустель на Африканському континенті також є прикладом порушення рівноваги у природних екосистемах.

Подальший період становлення стійкого розвитку представлений роботами засновників економічної науки.

У ракурсі сказаного одним з перших варто згадати Хому Аквінського, який у період 1225–1274 років ввів в обіг поняття «багатство природи», поділяючи його на природне (плоди землі) і штучне (золото і срібло). Майже крилатою стала фраза В. Петті



(1623–1687) про те, що «труд є батьком багатства, а земля – його мати». Сутність афоризму полягає в тому, що трудові та природні ресурси є рівноцінними факторами вартості продукції.

Значний вклад в економічну оцінку природних ресурсів зробили представники наукової школи, заснованої А. Смітом (1723–1790) і Д. Рікардо (1772–1823), які обґрунтували концепцію трудової теорії вартості, відповідно до якої вартість товару визначається рештою (яку платять за землю), прибутком, заробітною платою і ціною сировини [4].

Проблематика стійкого розвитку була предметом наукового інтересу К. Маркса, який писав про засоби виробництва суспільного користування, які надають можливість використовувати їх одночасно великою кількістю виробників у різних країнах [5]. На особливу увагу заслуговують роботи Т. Мальтуса, в яких він почав розглядати природні обмеження як фактор економічної системи [6]. Мальтус наголошував, що він не є супротивником росту населення, а лише пропонує встановити таке співвідношення між кількістю населення і наявним продовольством, яке не призводить б до конфліктів між ними [6].

Незаперечних здобутків досягла неокласична школа, основоположниками якої були У. Девонс (1835–1882), М. Вальрал (1834–1910), К. Менгер (1840–1921). Завдяки їхнім працям теорія економічного накопичення капіталу (зростання прибутку на капітал) була замінена концепцією загальної рівноваги в економіці.

Неокласики опрацювали проблему досягнення соціальної справедливості шляхом перерозподілу доходів у суспільстві. Так, А. Пігу пропонував державі скорегувати підняття цін монополіями шляхом застосування податкових важелів, субсидій, кредитних механізмів, платежів та ін. [7].

Крім того, представники неокласичної школи регламентували до системи цілей розвитку економіки одночасно з отриманням доходу, прибутку включати низку соціальних цінностей (вільний час, умови праці, відпочинку та можливості творчого розвитку).

На думку А. Маршалла (1993), трьома життєво





необхідними речами для повної віддачі в праці є «свобода», «надія і зміни» [8].

Дж. Кларк, до основних дестабілізуючих факторів економіки відносить збільшення населення.

Привертає увагу той факт, що економісти-неокласики цього періоду не сприймали екологічних факторів як складової економічної моделі. Екологія навіть «заважала» їм в реалізації поставлених цілей, передбачених теорією.

Представники інституціоналізму до пріоритетів економічних інтересів, на яких наполягали неокласики, запропонували ввести духовні, моральні та інші фактори, що слугувало формуванню передумов стійкого розвитку.

У викладеному вище йдеться передусім про появу серед мотивів діяльності економічної людини неекономічних факторів (традиції, моральні норми, прагнення до престижу та ін. [9]) та використання угод як засобів вирішення конфліктів між різними економічними суб'єктами та профсоюзами і союзом підприємців [10]. Обґрунтування доцільності зміни основної мети управлінських структур корпорацій з максимізації прибутку на стійкий темп зростання був спрямований на ріст активів. У працях J. Galbraith (1967) [11] представлено думку про те, що влада завжди переходить до того фактора виробництва, який найменш доступний і який найскладніше замінити. Спочатку йшлося, на його думку, про землю, надра – загалом капітал, а на сьогодні це сукупність людей, які мають технічні знання, досвід, здібності, що потрібні сучасній промисловій технології і плануванню.

З огляду на зазначене можемо зробити висновок про те, що було причинами усвідомлення інституціоналістами інформаційних факторів як важливої складової економічної системи.

Фізико-біологічні підходи в економіці пов'язують з працями економістів, у яких вони обґрунтовували оптимальне екологічне навантаження виробничих структур на природні екосистеми, яке б не руйнувало останні. Так, С. Подолінський (1880) довів, що праця може збільшити акумулювання енергії на Землі. Він визначив «працю як таку витрату мускульної сили



людини, або використаних людиною тварин і машин, результатом якої є збільшення енергії Сонця, яка акумулюється на Землі» [12; 13]. У сьогоденні визнано, що збільшення „вільної енергії на Землі” є визначальним призначенням людства.

Важливу роль у вивченні проблеми впливу енергії на стан природного середовища відіграли праці Г. Одума і Е. Одум, яким вдалося ще всередині 70-х років минулого століття сформулювати концепцію стійкої економіки. За їхніми твердженнями, «стійкому стану економіки» притаманні свої специфічні характеристики – скорочення робочого часу, соціальна взаємодія і надання людині всіх можливостей для відновлення своїх сил» [14].

Усередині XX століття локальні екологічні кризи поступово стали переростати у глобальну екологічну кризу, що є наслідком розвитку економіки.

Виникає потреба у переосмисленні шляхів розвитку економіки країн. На необхідність зміни економічної парадигми для вирішення екологічних проблем одним із перших вказав Б. Боулдинг (1977) [15]. У своїх працях учений характеризував назриваючу якісну зміну виробництва як перехід від економіки, що побудована за принципом відкритої системи до економіки, яка працює у режимі замкненої системи або, як він її назвав, «економіки космонавтів». Якщо відкрита система не має обмежень у запасах сировини і «резервуванні відходів», то, зокрема «економіка космонавтів» має, подібно до космічного корабля, жорсткі обмеження, як за сировиною на вході, так і на виході із системи за відходами.

На обмеженні економічної діяльності наполягав Georgescu – Rosgen (1971). Він запропонував застосувати закон фізики до економіки через біофізичні обмеження економічної діяльності, які з часом були перенесені і на етичні обмеження: справедливість між поколіннями і справедливість у відношеннях між регіонами [16]. Ці обмеження, як тепер відомо, простежуються і в матеріалах «Порядку денного на XXI століття»

Значний вклад у розвиток зазначених проблем вніс



М. Реймерс (1994, 1980) [17; 18], який пов'язав у єдину екологічну систему природу, суспільство та економіку. В цій системі будь-який компонент природного світу є компонентом економічної системи і, навпаки, економіка є ланкою замкнутого інтегрального середовища. На думку вченого, основний природний ресурс – інформація, оскільки весь розвиток людства – результат освоєння і переробки інформації, яку одержує з навколишнього середовища і накопичує суспільство [18].

В останні десятиріччя вагомий вклад у розвиток засад стійкого розвитку внесли такі науковці, як Л. Г. Мельник (2003, 1998) [19; 20], М. І. Долішній, В. С. Кравців (1998, 2002.) [21; 22], З. В. Герасимчук (2002), М. А. Козоріг (2002), В. І. Павлов (2002) та ін. У роботах цих науковців проаналізовано поняття «стійкий розвиток соціально-економічних систем», базові принципи і методи та інструментарій забезпечення стійкого розвитку природних систем [23; 24; 25]. Крім того, розглянуто питання екологічнобезпечного використання виробничого, трудового, природно-ресурсного, інноваційного потенціалу регіонів.

Важко переоцінити вклад учених-екологів у розв'язання проблеми стійкого розвитку. Значну роль у формуванні сучасної концепції стійкого розвитку відіграли праці В. Вернадського (1863–1945), (1975, 1977) [26; 27], у яких учений сформулював концепцію «Ноосферного розвитку» і, фактично визначив завдання формування стійкого розвитку і відповідності людства за перебудову біосфери в інтересах вільно мислячого людства як єдиного цілого [28]. Згідно з тлумаченням В. Вернадського, ноосфера є вищим етапом розвитку земної природи, результатом спільної, скерованої людиною еволюції природи і суспільства [26–30].

Одночасно свою ноосферну концепцію, яка в основі була більш ідеалістичною і культурологічною, було створено П. Тейяр де Шарден [31].

Питання про існування ноосфери є достатньо дискусійним, так одні науковці переконані, що ноосфера вже існувала (ноосфери шумерів, еллінів, ацтеків) [32], інші стверджують, що формування ноосфери лише починається,



зокрема М. А. Голубець (1997) вказує на те, що ноосферогенез вже іде повним ходом [33]. Підтвердженням останнього може слугувати той факт, що науково-технічний процес нині в 100 000 разів перевищує швидкість біоеволюції. Слід звернути увагу на агресивність техніко-економічного прогресу, який розвивається за схемою не компенсатора екологічних негараздів, а підсилувача, і не орієнтований на екологічно збалансований розвиток. Більше того: техносфера набула здатності до саморозвитку, у неї почали з'являтися ознаки, які не були заплановані людьми.

Людам перестають підкорятися нові фізичні, біохімічні та інформаційні процеси [2]. Прикладом може слугувати використання пестицидів у сільськогосподарському виробництві для боротьби зі шкідниками. Учені були переконані, що використання пестицидів є дуже перспективним, проте за лічені роки виявилось, що комахи виробили високу стійкість до цих речовин, адаптувалися і почали успішно розмножуватися. Другим прикладом може бути використання не за призначенням Інтернету терористами, а також військовими для ведення війн (наведення ракет, типу «повітря – земля» на наземні об'єкти).

На сучасному етапі знову поширеними є думки про те, що ідея побудови гармонійного несуперечливого світу засобами наукових знань, яка у більшості випадків занадто формалізує реальні відносини й процеси, недосяжна [2].

Утопічною ідеєю керування біосферою вважає відомий біофізик В. Горшков, який встановив критерій «рубіж сталості (стійкості, витривалості, усталеності) екосфери» щодо антропогенних навантажень, або несучої ємності біосфери (її екологічної техноємності) [2]. За його розрахунками, ця величина становить 1% чистої первинної глобальної продукції біоти, що дорівнює близько 23 ЕДж/рік, або 0,74 ТВт/рік.

За оцінками дослідників, у нас час пряме споживання людством біопродукції становить від 7% до 12%, тобто межу стійкості біосфери перевищено у 10 разів [2].

На межі XX та XXI століть розвитку ноосферних ідей живинання цивілізації, проблемі екологічно-безпечного



розвитку, перспективам розвитку ноосферного світогляду присвячені численні праці науковців з Росії і з України: М. Моїсєєва, (1990, 1998) [34; 35], М. Реймерса (1990, 1994) [17; 36], А. Урсула, (1971) [37], В. Крисаченко (1998) [38], К. Петрова (1998) [39], М. Голубця (1997) [40], Г. Білявського (2004) [2] та ін.

Незважаючи на деякі розбіжності у деталях, всі вони зробили висновок про те, що ідея про ноосферу, визначена півстоліття тому, потребує нових підходів і нового бачення біосферно-техносферних процесів і взаємозв'язків, нових форм поведінки людини у довкіллі, сформованих на засадах нової екологічної культури. Інакше, на їхню думку, розвиток глобальної екологічної кризи призведе до загибелі людської цивілізації у віддаленій перспективі та погіршенню життєвих умов у найближчі часи.

Конкретним прикладом неспроможності людини керувати, хоча б у якійсь мірі, біосферними процесами у спеціально облаштованому просторі, можуть бути американські експерименти «Біосфера-2» і російська установка «Біос-3». Завершити експеримент згідно з програмою не вдалося, основною причиною чого було поступове зменшення у «Біосфері-2» кисню та вихід з-під контролю розмноження комах та ґрунтових бактерій [2]. Так можна стверджувати, що спроба досягти гармонії у «стосунках» техносфери і біосфери не увінчалась успіхом. Більшість науковців зробили висновок про те, що необхідно різко знизити навантаження на біосферу, змінити концепцію необмеженого споживання «дарів природи» (яка була загальноновизнаною у XX ст.) на концепцію екологізації людської діяльності у XXI ст.

Слід відзначити, що науковці висловлюють думки про необхідність розроблення нових варіантів шляхів розвитку людства. Так, учені Сибірського відділення РАН (І. Гітельзон, С. Барцев, В. Суховольський, Р. Хлебопрос (1997)) запропонували варіант симбіотичного шляху розвитку людства, відкидаючи ідеї сталого розвитку [2]. Вони намагалися довести, що зростання народонаселення ніякої загрози глобальній екологічній рівновазі начебто не становить, а поширення



високотехнологічних технологій виробництва в країнах теперішнього світу не погіршить екологічної ситуації на планеті.

Ще критичніше оцінюють стратегію стійкого розвитку у документах в Ріо Т. Акімова і В. Хаскіна [2]. На думку цих науковців реалізація концепції стійкого розвитку спрямована на примирення непримиренного, тобто може дати змогу зберегти цивілізацію споживання і гіперспоживання і при цьому забезпечити зберігання природи. Запропонована цими авторами теорія екорозвитку була, в основному, спрямована на розв'язання конкретних завдань на національному і регіональному рівнях. Заслужує на увагу рівняння, яке автори рекомендують для визначення ступеня врахування майбутнього у сучасній поведінці індивіда чи держави.

Дуже цікаву думку висловлює К. Петров (1998) [39] стосовно нормального функціонування і здатності до самовідновлення ландшафтів, які на сьогодні знаходяться в стані активної екологічної дестабілізації, яке можливе лише за умов збереження біотичної структури загальних типів природних екосистем.

В.І. Данилов-Данильян, К.С. Лосев роблять акцент на тому, що справжньою критичною межею, зіткнення з якою становить реальну загрозу для людства, є не критичні ресурси надр, запаси прісної води, доступні для використання джерела енергії, а господарська ємність біосфери (межа її забруднення) – гранично допустиме антропогенне навантаження на біосферу, перевищення якого зумовлює її стан збурення і з часом призводить до розвитку незворотних деградаційних процесів [41].

На протривагу іншим теоріям розвитку людства вчені пропонують свою концепцію біотичної регуляції навколишнього середовища. На їхню думку, щоб запобігти руйнації природних систем, необхідно зберегти природні біотичні механізми регуляції довкілля, тобто зберегти незмінними людською діяльністю біологічні угруповання, які займають території, достатні для збереження регуляції навколишнього середовища у глобальних масштабах [41].



Одночасно науковці висувають низку принципів завдань, що, як вони вважають, допоможе Росії прийти до екологічно безпечного, збалансованого розвитку. Слід зауважити, що в останні десятиріччя українські вчені також активно розробляють проблему вибору національних шляхів гармонійного розвитку. Так, у працях В. М. Трегобчука (1993, 1994) [42; 43], Л. Г. Мельника, (2005) [1], Б. М. Данилишина, П. П. Борщевського та інші (1998) [44], С. І. Дорогунцова, П. П. Борщевського та ін., Б. М. Данилишина (1992) [45], Б. М. Данилишина, С. І. Дорогунцова (1999) [46], М. І. Долішнього (1991) [47], З. В. Герасимчук, І. М. Вахович (2002) [48], В. П. Руденка (1993) [49], Л. Г. Руденко, І. А. Горленко, С. М. Малюк та ін. (1993) [50], З. В. Герасимчук, І. М. Вахович (2001) [51], А. Г. Шапара та інші (2003) [52], І. М. Вахович (2000) [53], А. В. Степаненка (1988) [54], В. С. Крисаченка (1998) [38], М. А. Голубця (1997) [40], Г. Г. Швєбса (1995) [55], В. С. Крисаченка (1996) [56], М. А. Голубця (2000) [57], Г. О. Білявського, Л. І. Бутченка (2004) [2] та ін. розроблені ресурсно-економічні, географічні, регіонально-економічні, економіко-соціальні та філософсько-теоретичні засади переходу України до стійкого (гармонійного) розвитку.

Науковці запропонували практичні екологічні аспекти переходу до гармонійного розвитку, а деякі з цих розробок упроваджені в конкретних екологічних проектах. Зусиллями Г. О. Білявського, Р. С. Фурдуй, І. Ю. Костікова (2004) [31], Г. О. Білявського, Л. І. Бутченка (2004) [2], М. Г. Мельника (2005) [1], О. М. Адаменка, Є. І. Крижанівського, Є. М. Нейко (2004) [58], О. М. Адаменка (1993) [59], А. Г. Шапара, М. А. Ємця, П. І. Копача (2003) [52], З. В. Герасимчук, І. М. Вахович (2002) [49], Й. В. Гриба, М. О. Клименка, В. В. Сондака (1991) [60; 61] та ін. створена вагома навчально-теоретична і практична екологічна база, яка дозволяє кількісно і якісно оцінити стан екологічної, соціально-економічної підсистем.

Аналіз наукових розробок українських вчених стосовно майбутнього гармонійного розвитку, як окремих регіонів, так і



держави загалом засвідчує, що ці розробки умовно можна класифікувати таким чином: філософсько-теоретичні, регіональні ресурсно-економічні, економіко-технопрактичні, біосферно-біоекологічні, адміністративно-директивні, демографічно-числові [2]. Відповідно до цього фахівцям різного профілю необхідно сконцентрувати зусилля на їхній реалізації. Одночасно необхідно продовжити роботу з формування національної науково-теоретичної школи гармонійного розвитку та вибору шляхів розвитку України та її регіонів.

Важливу роль у розробленні проблеми стійкого розвитку відіграють дослідження у соціальній сфері. Актуальність цих досліджень зумовлена тим, що останні десятиріччя в Україні, а відповідно і в регіонах відбувається скорочення чисельності населення. В деяких областях чисельність населення скоротилась на 1-4%, а по Україні 3,1% [62]. Особливо швидкими темпами скорочується чисельність жителів сільської місцевості. Природний приріст населення спостерігається лише в окремих регіонах. Установлено, що скорочення рівня народжуваності населення пов'язане з деформацією статевовікової структури, зі зниженням рівня життя переважної більшості населення. Водночас зі скороченням народжуваності населення в Україні спостерігається ріст рівня смертності, що пов'язане насамперед із погіршенням екологічної ситуації, зменшенням доступності медичного обслуговування населення [62; 48]. Крім того простежується негативна тенденція щодо збільшення частини працездатного населення: в деяких районах і регіонах вона сягає від 4 до 15% [48].

Поряд з цим, у чисельних дослідженнях вказано на погіршення показників, що характеризують: комфортність проживання населення, розвиток соціальної інфраструктури, освіченість населення, стан здоров'я населення, рівень правопорядку, матеріальну забезпеченість та інше [62; 63; 64].

На підставі цих праць можна зробити висновок про те, що стратегічними пріоритетами соціального розвитку районів та регіонів України слід визнати підвищення рівня освіченості, комфортності проживання та матеріальної забезпеченості населення [62].





Таким чином, аналіз стану вивченості економічної, екологічної та соціальної складових розвитку України впродовж останніх десятиріч засвідчує, що найпершим завданням для неї є вихід із сучасної екологічної кризи шляхом забезпечення стабілізації екологічної ситуації, населення її економічного потенціалу, покращення показників соціального розвитку, переорієнтації економічної політики держави з огляду на пріоритети стійкого розвитку.

Більшість науковців, враховуючи нерівномірність економічного та соціального розвитку нашої держави, високого техногенного навантаження на окремі території, нераціональне природокористування, висловлюють думку про те, що розв'язання цих проблем необхідно перенести на місця, тобто в регіони [65–77].

Враховуючи теоретичні надбання [78–82] під поняттям «регіон», називають відносно цілісну відтворювальну соціо-еколого-економічну систему господарської території, самостійну в адміністративно-правовому аспекті, яка є складовою країни, виділяється своїм економіко-географічним положенням, комплексом природних, матеріальних, трудових і фінансових ресурсів, спеціалізацією і структурою господарства, спільністю екологічних проблем, а також високим рівнем внутрішніх соціально-економічних зв'язків [48]. З огляду на це визначення, в якості регіону може виступати група адміністративних областей з подібними соціально-економічними, технологічними та екологічними зв'язками, або окрема область чи інше територіальне утворення, яке за своїми особливостями відрізняється від інших регіонів.

Регіони характеризуються і різняться за економічними, екологічними та соціальними показниками стану та умов розвитку як за їхнім складом, так і за кількісними значеннями цих показників [52].

«Район» – це обмежена частина території, однорідна за групами подібних процесів, явищ або об'єктів. Район (адміністративний район) може виникнути як територіальна підсистема регіону.



Населений пункт – територія, на якій формується і виявляється основна взаємодія людини і природи. Населений пункт може бути територіальною підсистемою району.

Об'єктивні відмінності регіонів, районів та населених пунктів вимагають диференційованих підходів до розроблення стратегій їхнього соціального еколого-економічного (СЕЕ) розвитку.

Залежно від рівня розвитку регіону, району, населеного пункту вибирають одну з наведених у роботах [83; 84; 85; 86] базових стратегій: зростання, обмеженого росту, фокусування, економії, виживання, інноваційну, конкуренції на різних етапах життєвого циклу, зміни курсу, рекомендації, диверсифікації, кластерну [48] (табл. 1.1).

Одночасно слід відмітити, що, незважаючи на більш-менш успішну розробку теоретичних та методологічних засад стійкого розвитку, в Україні майже немає досвіду та практики складання стратегій розвитку держави, розвитку регіонів, районів та населених пунктів.

Насьогодні, з огляду на необхідність реалізації ідей «Порядку денного на ХХІ століття» розроблено проект Закону України «Концепція переходу до сталого розвитку України» та „Концепція стійкого розвитку населених пунктів”, схвалена Постановою Верховної Ради України у 1999 році.

Протягом останніх років в Україні роблять певні кроки у напрямку стратегічного планування на місцевому рівні з використанням «Методичних рекомендацій щодо формування регіональних стратегій розвитку», затверджених наказом Міністерства економіки та Європейської інтеграції України за № 224 від 29.07.2002. У рекомендаціях дано визначення «регіональної стратегії розвитку» як стратегічного плану розвитку регіону, що визначає цілі, завдання, пріоритети, напрями стійкого економічного і соціального розвитку. Поряд з цим, подано визначення таких термінів, як: бачення майбутнього; загрози; сильні і слабкі сторони; система цілей. Окремі з названих термінів наводять також у Законі України «Про охорону навколишнього природного середовища».



Таблиця 1.1

**Перелік базових стратегій та їхній зміст [83, 84, 85, 86]**

Назва стратегії	Зміст та орієнтація стратегії
Зростання	Орієнтована на максимально можливе використання усіх ресурсів регіону. Її доцільно використовувати СЕЕ системам регіонів, для яких характерними є щорічне перевищення рівня розвитку над досягнутим та швидка зміна технологій.
Обмеженого розвитку	Розробляють для регіонів, які планують підвищити свій міжрегіональний рейтинг. Застосовують для СЕЕ систем регіонів зі стабільною технологією, у яких встановлюють цілі “від досягнутого”. Таку стратегію розробляють для регіонів, які досягли певного рівня розвитку за нерационального використання їхніх ресурсів. Практикують три підходи до здійснення цієї стратегії: ощадливого використання всіх видів ресурсів; позитивне зрушення в обсягах та ефективності виробництва; ґрунтована стабілізація на впровадженні довгострокових науково-технічних і СЕЕ програм.
Фокусування	Базується на виділенні одного із регіональних пріоритетів, що реалізується із прикладанням максимуму зусиль регіональних об’єктів. Ефективність її реалізації залежить від вдалого вибору пріоритету, від зовнішніх і внутрішніх чинників, що впливають на її впровадження.
Глобалізації регіонального співробітництва	Передбачає встановлення прямих зв’язків між регіонами країни і сусідніми державами та включення вітчизняних підприємств у процес розроблення та



продовження табл. 1.1

Економії	<p>реалізації міжрегіональних проєктів. Однією з форм може бути прикордонне співробітництво у всі сферах його життєдіяльності.</p> <p>Передбачає реалізацію комплексу заходів, що забезпечують вихід СЕЕ системи з кризового стану в максимально короткий термін з орієнтацією лише на місцеві ресурси і резерви. Її цілями є: зупинення спаду ділової активності (найближча); початок процесу поліпшення СЕЕ системи регіону (середньострокова), започаткування стадії поживлення та зростання (довгострокова стратегія).</p>
Вживання	<p>Застосовується для таких СЕЕ систем регіону, показники діяльності яких набувають сталої тенденції до погіршення і всі намагання змінити таку ситуацію не призводять до позитивного ефекту. Її застосовують для депресивних територій регіону (окремих галузей), і вона передбачає їх переорієнтацію та реструктуризацію. Вихід на шлях розвитку ця стратегія може забезпечити лише за умови втручання позитивних внутрішніх впливів та залучення інвестиційно-інноваційного потенціалу.</p>
Інноваційна	<p>Спрямована на розширення територій регіону, що охоплені новою технікою та технічними нововведеннями. Передбачає розроблення та впровадження нових прогресивних технологій, нових видів продукції та нових форм організації і управління галузей економіки регіону для забезпечення процесу розвитку. Виділяють такі сценарні підходи: віолентів, патієнтів, комутантів,</p>



продовження табл. 1.1

	<p>експлерентів.</p> <p>При цьому віолентна (силова) стратегія передбачає виготовлення нової продукції хорошої (середньої) якості за низькими цінами; патієнтна стратегія передбачає виготовлення нових високоякісних товарів і їхній продаж по високих цінах; комутантна стратегія спрямована на індивідуалізацію послуг; експлерентна (ризикована) стратегія пов'язана зі створенням нових сегментів ринку, сила якої зумовлена впровадженням нововведень та революційних рішень.</p>
Конкуренції на різних етапах життєвого циклу галузі	<p>Враховуючи, що галузі регіону мають декілька стадій свого існування (зародження, ріст, сповільнення росту, зрілості та спаду,) стратегія передбачає, відповідно до стадії, вибір конкурентної стратегії свого розвитку. На стадії зародження слід дотримуватися стратегії „першопрохідця” із захопленням найбільшої споживчої ніші. На стадії росту доцільно застосовувати стратегію концентрації зусиль на пошуку нових сегментів споживачів та охоплення нових географічних територій. Під час стадії сповільнення росту акцент роблять на якості, а стадія спаду вимагає звуження номенклатури продукції.</p>
Зміни курсу, реструктуризації	<p>Передбачає реструктуризацію галузей і адаптацію їх виробничих структур до ринкових умов, а також інтеграцію у світовий ринок тих підприємств, які можуть виробляти конкурентноспроможну продукцію як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках.</p>
Диверсифікація	<p>Передбачає процес ускладнення галузевої</p>



продовження табл. 1.1

Кластерна	структури регіону за рахунок появи та розвитку нових галузей та сфер діяльності. Реалізують за умови ефективного пошуку потенційних можливостей та резервів розвитку СЕЕ систем регіону. Передбачає функціонування диверсифікованих організацій, що здійснюють свою діяльність шляхом об'єднання різних галузей і сфер діяльності. Вигодами такої стратегії є: розповсюдження нових технологій, додаткові джерела фінансування, обмежена конкуренція і т.п.
-----------	--

Проте означені законодавчі документи та методичні розробки не позбавлені недоліків: у них немає інформації про методику такого планування. Незважаючи на це, в Україні відбувається планування дій з охорони навколишнього середовища на так званому низовому-місцевому рівні. Відзначимо пілотний проект USAID у м. Надвірна Івано-Франківської області, у рамках якого, за участі громадян, було розглянуто питання про запобігання під час реалізації проектів розширення нафтовидобутку у безпосередній близькості від міста.

Заслужують на увагу проекти, здійснені у рамках програм малих грантів (SEPS) для м. Кривого Рогу, та проект «Маріупольська екологічна ініціатива», у якому використано методику складання місцевих екологічних планів дій (LEAP) на засадах порівняльного аналізу ризиків [88; 89].

Упродовж 2001–2002 років РЕЦ-Київ розробив чотири місцеві плани дій охорони довкілля (МПДОД) для Могилів-Подільська, Отач (Молдова), м. Жовква та м. Баштанка.

Під час виконання цих проектів розробники використовували оригінальну методологію розробки з охорони довкілля, що базується на підходах, розроблених у США Агенством з охорони навколишнього середовища. Особливістю



цієї методики є те, що вона передбачає роботу з громадою, що нараховують понад 20 тис. осіб, які об'єднані спільною територією проживання, спільними проблемами використання природних ресурсів та впливом на довкілля.

Досвід Польщі засвідчує, що єдиного підходу для розробки МПДОД, як за схемою, так і за методиками немає. Формування МПДОД – творчий процес тренерів-експертів та місцевих громад. Під час їхнього розроблення важливо дотримуватися необхідних стандартів та більш повного врахування місцевих особливостей стану СЕЕ систем.

Під час розроблення МПДОД потрібно забезпечити баланс між економічним розвитком і природоохоронними заходами, визначити відповідні завдання і можливості їхнього виконання на місцевому рівні як органами самоврядування, так і всім іншим учасникам, залученим до цієї діяльності [90; 91].

Запропоновано до використання та впровадження методичні вказівки з розробки регіональних стратегій сталого розвитку [92; 93; 94; 95]. Використання цих вказівок, на думку авторів, дозволить з єдиних методичних підходів дати рекомендації щодо розробки екологічних, економічних і соціальних складових стійкого розвитку регіонів (областей та районів) з урахуванням їхніх природно-ландшафтних особливостей.

На особливу увагу у цій методиці заслуговує: оцінка якості стану навколишнього середовища; соціо-економіко-екологічна оцінка господарського комплексу території; вибір регіональних пріоритетів стійкого розвитку; прогноз змін техногенного навантаження на довкілля; розробка та впровадження системи регіонального комплексного екологічного моніторингу; оцінка змін індикаторів (показників) стійкого розвитку і відповідності цих індикаторів до критеріїв стійкого розвитку [93–123].

У методичних вказівках регламентовано комплексну СЕЕ систему оцінювати за такими блоками: індексу соціального розвитку; якості навколишнього середовища; економіка [103]. На думку А. Г. Шапара [93] стійкий розвиток СЕЕ системи повинен характеризуватися ієрархічною системою показників.



На нижньому рівні цієї системи знаходяться базові показники, що визначають економічну, соціальну і природну сфери і визначальні два основних інтегровані показники верхнього рівня: якість життя і якості природного середовища.

Розвиток СЕЕ системи вважають стійким, якщо значення названих показників будуть досягнуті і будуть підтримуватися на рівні, що відповідають нормативам або міжнародним вимогам. Вихідні дані для блоків моделі слід використовувати з бази даних регіональних економічного і статистичного управлінь, регіональних представництв Міністерства екології і природних ресурсів, органів санітарного-епідеміологічної служби, експертів і т. п.

Погоджуючись із запропонованими [93] методичними підходами до оцінки розвитку СЕЕ систем, слід вказати на недоліки цієї методики. Насамперед стосовно кількості індикаторів, які необхідно врахувати під час розробки стратегій розвитку регіонів, районів та населених пунктів. Найбільші складності виникають під час оцінки розвитку СЕЕ систем населених пунктів, які пов'язані з не сформованістю бази даних моніторингу економічної, соціальної і екологічної підсистем та методології згортання індикаторів цих підсистем у інтегральний показник їхнього розвитку.

Недостатньо, на наш погляд, відпрацьовані пропозиції науковців з розробки узгоджених стратегій розвитку на рівні населених пунктів, міст, районів та регіонів з використанням єдиних індикаторів та методології їхнього згортання і розрахунку інтегральних показників, які характеризують екологічну, соціальну і економічну підсистеми.

Як пропонує А. Г. Шапар та ін. [93], визначення чисельного значення інтегрального показника необхідно здійснювати через агрегування (шляхом математичного згортання) показників нижнього рівня у показники вищих рівнів. Таке згортання може відбуватися, адитивним шляхом

$$X_{k+1} = \sum A_{k,i} X_{k,i}$$

або мультиплікативним шляхом





$$X_{k+1} = \Pi A_k X_{k,i},$$

де  $\sum A_{k,i} = 1$ ,

$X_{k,i}$  – інший показник k-го рівня;

$X_{k+1}$  – відповідний (агрегуючий) показник k+1 – го рівня;

$A_{k,i}$  – вагові коефіцієнти.

Слід зазначити, що чисельне визначення показників нижнього рівня може відбуватися шляхом застосування різних методів. Ці методи можна розділити на наступні категорії: вимірювання в натуральних одиницях; орієнтація та еталони світового та історичного досвіду; визначення експертним шляхом. В усіх випадках одержані дані нормуються на одиничну шкалу від 0 до 1 або від 0 до 100%. Те саме стосується вагових коефіцієнтів, які встановлюють за допомогою методу експертних оцінок.

Досить важливим і проблематичним є визначення граничних значень шкали. Закономірно, що всі величини індикаторів, менші за мінімально допустимі, на цій шкалі оцінюють як 0, а ті, що перевищують абсолютно допустимі, як 1, або 100% [93].

Дещо інший підхід до визначення інтегрального показника СЕЕ розвитку регіону (стратегічної оцінки сталості її функціонування) пропонують З. В. Герасимчук, І. М. Вахович (2002) [48] та Л. М. Зайцева (1997) [124].

На їхню думку, „згоргання” часткових оцінок (індикаторів нижнього рівня)  $X_1, X_2 \dots X_m$  в інтегральну оцінку  $X_1$ , доцільно здійснювати з використанням формул, які мають такий вигляд (табл. 1.2).



Таблиця 1.2

**Аналіз формул для згортання часткових оцінок в  
інтегральну оцінку**

№	Формули розрахунку	Відмінності методик
1.	$X = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m x_j$	За умови використання формули 1, 2 будь-яке покращення однієї часткової оцінки компенсується таким же за абсолютною величиною покращенням іншої часткової оцінки.
2.	$X = \sqrt[m]{\sum X_j}$	
3.	$X = \sqrt{\sum x_j^2}$	За умови використання формули 3, чим більше знижується одна часткова оцінка, тим легше компенсувати її збільшенням інших часткових оцінок.
4.	$X = \sqrt[m]{\prod x_j}$	За умови використання формули 4 передбачено, що чим більше зменшується одна часткова оцінка, тим складніше компенсувати це збільшення іншої часткової оцінки. Іншими словами, низьке значення хоча б однієї із часткових оцінок істотно знижує інтегральну оцінку.

З аналізу формул можна зробити висновок: якщо часткові оцінки під час визначення інтегрованої абсолютно взаємозамінні (що рідко трапляється), то можна використовувати формулу 1 та 2. У разі, якщо наявність хоча б однієї або незначної кількості дуже низьких часткових оцінок свідчить про несприятливу ситуацію загалом (незважаючи на значення інших часткових оцінок), то потрібно застосувати четверту формулу.

Четверта формула найбільш придатна для оцінки сталості розвитку регіону, оскільки економічна, соціальна чи екологічна



сфери не можуть бути взаємозамінними, бо так як незадовільний стан однієї із них не може бути компенсованим за рахунок інших. Тобто для досягнення стійкого розвитку СЕЕ системи регіону необхідною є умова забезпечення розширеного відтворення усіх її підсистем.

Таким чином, наведена методика дослідження і оцінки стану підсистем СЕЕ системи регіону і його розвитку відповідає вимогам і завданням, які ставимо до дослідження стану населених пунктів для регіонів і може бути застосована у наших дослідженнях.

Недостатньо розробленим, на сьогодні, слід вважати принципи розробки соціальних і економічних екологічних карт та картосхем, оскільки їх доцільно створювати як для характеристики складових, так і інтегрованих показників підсистем СЕЕ систем районів та регіонів.

Дотепер не розроблено єдину уніфіковану легенду базових показників для складання карт стану територій, немає нормативів стосовно щільності точок випробувань їхньої періодичності. Останнє приводить до відображення на картах та картосхемах інформації з різним ступенем ймовірності.

Для простеження рівнів забруднення та порушення природного середовища у часі дуже важлива розробка поетапних карт та картосхем, що відображають зміни ситуації через певні інтервали часу. Необґрунтовано і не створено на сучасному етапі систему державного регіонального моніторингу індикаторів соціальної, екологічної та економічної підсистем. Наявність його необхідна для контролю реальних показників розвитку локальних і регіональних СЕЕ систем для можливого корегування стратегій за умови відхилення реальних показників від запланованих. Важливим є також узгодження та обґрунтування єдиних індикаторів для всіх рівнів стратегій (населений пункт, місто, район, регіон).

Слід також зазначити, що найменш розробленими залишаються методики визначення інтегрального рівня соціально, еколого-економічного розвитку регіону, що може виступати в якості стратегічної оцінки сталості її функціонування. Проблемним у цих методиках є добір

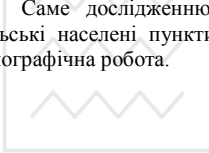


індикаторів, які об'єктивно характеризують стан соціальної, економічної і екологічної підсистем та визначення верхньої і нижньої межі шкали між індикаторів, які використані у розрахунках. Максимальні значення позитивних індикаторів і мінімальних негативних можуть оцінюватися за міжнародним еталоном, або за національним і регіональним.

Незважаючи на значний обсяг наукової інформації з проблем стійкості ландшафтів, стійкого розвитку агроєкосистем, оптимізації сучасних систем землекористування, деградаційних процесів на сільськогосподарських землях, маловивченими залишаються питання оцінки стану агросфери на локальному та регіональному рівнях [125–152].

На особливу увагу заслуговує вивчення комплексних показників, які характеризують соціальні, економічні та екологічні аспекти розвитку агросфери.

Саме дослідженню цих завдань на локальному рівні (сільські населені пункти, райони) і присвячена пропонується монографічна робота.





## РОЗДІЛ 2 ОБ'ЄКТИ, УМОВИ, МЕТОДИ ТА МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕНЬ

### 2.1. Географічне положення

Рокитнівський район розташований на північному сході Рівненської області. На півночі він межує з Білорусією, на сході з Житомирською областю, на заході з Дубровицьким, Сарненським, а на півночі з Березнівським районами.

Район займає площу – 2356 кв. км. Основний напрям економіки – сільськогосподарський. Площа сільськогосподарських угідь 38033 га, з них – 12329 га орні землі. Осушено 14904 га. На період 1972 року в районі було 5 радгоспів і 9 колгоспів. Промисловість представлена 14 підприємствами. В районі функціонує 45 медичних закладів і 41 загальноосвітня школа (в т.ч. 10 середніх, 20 восьмирічних та 11 початкових), у яких навчається 10937 учнів і працює 618 вчителів. У районі є музична школа, медучилище та профтехучилище. Мережу культурно-просвітніх закладів складають 11 будинків культури, 26 клубів, 40 бібліотек та 32 кіноустановки.

Через південну частину території із заходу через Ковель, Сарни та Київ проходить залізниця.

Чисельність населення району на 2008 рік становить 52,6 тис. чоловік, в тому числі: міського – 9,3 тис. чол., сільського – 43,3 тис. чол. Середня густина населення – 22 чол./кв. км.

Агросфера району нараховує 43 населених пункти, з них 41 село та 2 селища міського типу, які входять до 14 сільських рад, та 2 селищні ради.

### 2.2. Кліматичні умови

Клімат району помірно-континентальний, порівняно вологий і теплий. Зима м'яка з частотними відлигами, літо



тепле, з достатньою кількістю вологи.

На території району переважають західні вітри, що прямують з Атлантики, рідше проникають сюди вітри з півночі, сходу і південного сходу – це континентальні вітри, що приносять взимку холодну суху погоду, а влітку – жарку суху погоду. Ще рідше проникають сюди повітряні маси із Середземномор'я, що приносять вологу взимку та опади влітку. Атмосферна циркуляція пов'язана з переміщенням над територією району циклонів та антициклонів.

Одним із найважливіших кліматоутворювальних факторів є характер підстилючої поверхні. Роль її на території району загалом незначна, якщо врахувати її незначні розміри, протяжність, характер поверхні. Однак численними є масиви боліт, лісів, водні простори і заболочені землі, створюють передумови для утворення місцевих особливостей клімату окремих ділянок.

Середньорічна температура повітря  $11,2^{\circ}\text{C}$ , в окремі роки спостерігаються значні відхилення від неї. Найхолодніше у січні та лютому (середня температура  $-4,4 - 5,6^{\circ}\text{C}$ ), а найтепліше у липні та серпні ( $+17,0 +18,5^{\circ}\text{C}$ ).

Середня кількість опадів досягає 600–700 мм, основна частина їх випадає влітку.

Сніговий покрив може спостерігатися в середньому 65 днів, з 20 грудня по 5 березня. Середня висота снігового покриву – 14 см.

Район розташований у вологій, помірно теплій агрокліматичній зоні. Агрокліматичні умови району загалом менш сприятливі, ніж у сусідніх природних районах Волинського Полісся: тут дещо нижчі температури повітря, коротший вегетаційний період (199 днів) та й загальна сума температур періоду вегетації рідко перевищує 2725 градусів.

### 2.3. Рельєф

За фізико-географічним районуванням територія Рокитнівського району знаходиться в двох фізико-географічних областях Житомирського та Волинського Полісся.



Район лежить в межах Рокитнівської рівнини, який перетинається річками Льва і Ствига та їхніми притоками, і є частиною Поліської низовини.

Територія цього регіону належить до Рокитнівського (Клесівський, Льва-Ствизький) природного району.

Розміщення в межах західної околиці Українського щита зумовлює своєрідність літогенної основи природного району – неглибоке залягання (а часто і відслонення) докембрійських магматичних та метаморфічних порід (гранітів, глейсів тощо), які перекриті різними за потужністю, віком та умовами утворення піщано-суглинистими осадами (морські піски палеогену та неогену, флювіогляційні, озерні та алювіальні відклади четвертинного часу), що сприяло формуванню у цьому районі поверхні, типової для денудаційних рівнин на кристалічній основі (горбкувато-хвилястий рельєф із численними западинами). Кристалічні породи тут залягають дуже високо, вони знаходяться на глибині всього кілька метрів, часто трапляються їхні виходи на денну поверхню. Середня висота поверхні до 140–170 м.

Для Рокитнівського району характерне поєднання двох основних типів місцевостей – денудаційної горбистої рівнини з дерново-слабопідзолистими щебенюватими ґрунтами та зандрової рівнини з дерново-слабопідзолистими піщаними ґрунтами і лісами борового та суборового типу. Меншу роль відіграють надзапlavно-терасовий піщано-горбистий і запlavний лучно-болотний типи місцевості. Денудаційні горбкуваті рівнини займають значні площі в межиріччях. Це ділянки високого залягання кристалічного фундаменту з денудаційними останцями у вигляді горбів та гряд. Воднольодовикові піски на денудаційній рівнині залягають тонким шаром. Кристалічні породи в місцях виходу на поверхню вивітрюються. Елювіально-делювіальний щебенистий матеріал дуже поширений.

Рівнинний характер рельєфу і незначний нахил поверхні зумовлюють повільну течію рік і недостатню дренацію підземних вод, що спричиняє надмірне зволоження і заболочення території.



## 2.4. Територіально-адміністративний поділ

Територіально-адміністративний поділ району та просторове розміщення населених пунктів представлено на рис. 2.1.

Положення району щодо адміністративних одиниць характеризується віддаленістю та крайністю. Така віддаленість від промислових і науково-технічних центрів держави і області та периферійність території впливають на рівень соціально-економічного розвитку та ступінь сформованості територіальної структури господарського комплексу району і певною мірою стримують його розвиток. Екологічний стан суттєво погіршився внаслідок забруднення території радіонуклідами внаслідок Чорнобильської катастрофи. Це позначається на рівні розвитку економічних зв'язків як в області, так і за її межами.

Аналізуючи територіально-адміністративний поділ району, слід наголосити на таких його особливостях. На сьогодні у районі нараховується 2 селища і 14 сільських рад (табл. 2.1). Система поселень належить до моноцентричних: виділяють дві локальні системи розселення – Рокитнівську та Томашгородську. За конфігурацією територія району має витягнуту форму з півдня на північ, що ускладнює пересування товарів і людей, інформаційних потоків та контрольованість районом розвитку периферійних населених пунктів. Рокитнівський район належить до категорії районів із невисоким рівнем забезпеченості природно-ресурсним потенціалом, у складі якого домінують земельні, водні, лісові ресурси.





Рис. 2.1. Карта адміністративно-територіального поділу  
Рокитнівського району



Таблиця 2.1

**Характеристика селищних рад Рокитнівського району  
(станом на 01.01.2008 року)**

№ з/п	Назва селищної ради	Чисельність населення, осіб	Кількість дворів, шт	Відстань від райцентру, км	Назва сільськогосподарського підприємства
1	Біловізька	1810	597	29	СПП „Біловіж”
2	Березівська	3559	868	45	СПП „Злагода”
3	Блажівська	2841	819	25	СПП „Україна молода”
4	Борівська	2403	723	80	СПП „Промінь”, „Дружба”
5	Вежицька	1454	406	80	СПП „Верес”
6	Глиннівська	5731	1305	41	СПП „Злагода”
7	Кам'янська	1872	645	65	СПП „Прикордонни”
8	Карпилівська	2758	786	16	СПП „Сонячне”
9	Кисорицька	2562	877	10	СПП „Відродження”
10	Масевицька	3203	1003	4	СПП „Мрія”
11	Рокитнівська	5989	2076	2	СПП „Мир”
12	Сновидовицька	2490	850	16	СПП „Хлібороб”
13	Старосільська	4961	1106	80	СПП „Верес”
14	Томашгородська	2304	801	20	СПП „Абердин”



## 2.5. Мінерально-сировинний потенціал

Мінерально-сировинний потенціал району характеризується наявністю видів корисних копалин. У надрах району є запаси граніту, торфу, сапропелю, різних видів будівельних матеріалів, проявлення бурштину, міді, свинцю та ін., що створює певні умови для підвищення економічного потенціалу району.

Їхнє вивчення, освоєння та раціональне використання є однією з найважливіших стратегічних передумов стійкого розвитку району.

## 2.6. Оцінка та використання земельних ресурсів

Загальна площа земель Рокитнівського району складає 235038,5 га, із них сільськогосподарські землі займають 43393,2 га (18,5%), ліси та інші лісовкриті площі – 153754,5 га (65,4%), забудовані землі – 3419,8 га (1,5%), відкриті заболочені землі – 29151,9 га (12,4%), відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом – 1300,5 га (0,6%), внутрішні води – 3511,5 га (1,5%).

У загальній структурі сільськогосподарських земель сільськогосподарські угіддя займають 42265,6 га, в тому числі рілля – 21665,8 га (51,3%), перелоги – 2404,4 га (5,7%), багаторічні насадження – 353,2 га (0,8%), сіножаті – 11911,9 га (28,2%), пасовища – 5930,3 га (14,0%); під господарськими будівлями і дворами ~ 386,5 га (0,9%), під господарськими шляхами і прогонами – 556,2 га (1,3%), землі, які перебувають у стадії меліоративного будівництва та відновлення родючості, – 170,0 га (0,4%), інші – 14,9 га.

Ліси та інші лісовкриті площі поділені так: лісові землі – 153754,5 га, в тому числі вкриті лісовою (деревною та чагарниковою) рослинністю – 145495,7 га (94,6%), не вкриті лісовою рослинністю – 3567,1 га (2,3%), інші лісові землі – 4691,7 га (3,1%); чагарники – 507,1 га (0,3%).

На території Рокитнівського району найбільш поширеними є дерново підзолисті оглеєні ґрунти, які займають близько 50% території району (117519,3 га). Лучно-болотними



грунтами зайнято 30% (70511,6 га), дерново-підзолистими піщаними та глинисто-піщаними – 12% (28204,6 га), дерново-приховано підзолистими піщаними – 8% (18803,1 га) території.

Грунтовий покрив Рокитнівського району відзначається великою різноманітністю як за генезисом, гранулометричним складом, водно-фізичними властивостями, так і за родючістю (табл. 2.2, рис. 2.2).

Вітрової ерозії (дефляції) зазнали 20 тис. га земель району. За рівнем забруднення важкими металами ґрунти району належать до слабо та середньо забруднених. Вміст важких металів в основних типах ґрунтів не перевищує гранично допустимих рівнів. За щільністю забруднення окремі території району мають показники радіоактивного забруднення, що перевищують за цезієм-137 – 1 Кі/км<sup>2</sup>, стронцієм – 90-0,02 та плутонієм – 240 до 0,005 Кі/км<sup>2</sup>.

Таблиця 2.2

**Перелік основних типів ґрунтів Рокитнівського району**

№ з/п	Назва селищної ради	Основні типи ґрунтів	Групи
1	2	3	4
1	Березівська	Торф'яно-болотні неосушені Торф'яники середньоглинові та глибокі неосушені Дерново-підзолисті на піщаних відкладах Торф'яники середньоглибокі та глибокі осушені	I II III IV
2	Білівізька	Дерново-глеєві осушені Торф'яно-болотні осушені Дерново-підзолисті глеєві осушені Торф'яники середньоглибокі та глибокі неосушені	I II III IV
3	Блажівська	Торф'яно-болотні Мулово-болотні та торф'янисто-болотні неосушені Дерново-підзолисті сильно глеєві та дерново-підзолисті глеєві	I II III



продовження табл. 2.2

1	2	3	4
4	Борівська	Дерново-глеєві осушені Дерново-підзолисті глеєві осушені, слабокам'янисті Дерново-підзолисті кам'янисті	I II III
5	Вежицька	Торф'яно-болотні і торф'яники мілкі осушені Дерново-підзолисті глеєві Дерново-підзолисті глеєві осушені Дернові неглибокі глеєві	I II III IV
6	Глиннівська	Торф'яно-болотні неосушені Торф'яники середньоглинові та глибокі неосушені Дерново-підзолисті на піщаних відкладах Торф'яники середньоглибокі та глибокі осушені	I II III IV
7	Кам'янська	Торфові ґрунти верхових і перехідних боліт Торф'яники середньоглибокі та глибокі осушені Торф'яно-болотні і торф'яники мілкі осушені	I II III
8	Карпільська	Дерново-підзолисті глеєві осушені Дерново-глеєві осушені Дерново-глеєві неосушені Дерново-підзолисті на піщаних відкладах	I II III IV
9	Кисорицька	Дерново-підзолисті на елювіо кристалічних порід Дерново-глеєві осушені Торф'яно-болотні осушені Дерново-підзолисті на піщаних відкладах	I II III IV



продовження табл. 2.2

1	2	3	4
10	Масевицька	Дерново-підзолисті глеєві осушені Дерново-підзолисті глеєві слабкокам'яністі Дерново-глеєві осушені Дерново-підзолисті глеюваті	I II III IV
11	Рокитнівська	Дерново-глеєві осушені Дерново-підзолисті глеєві осушені. Дерново-підзолисті глеєві Торф'яно-болотні, торф'яники мілкі осушені	I II III IV
12	Сновидовицька	Дерново-підзолисті глеєві осушені Торф'яно-болотні, торф'яники мілкі осушені Дерново-глеєві осушені Торф'яники середньоглибокі та глибокі осушені	I II III IV
13	Старосільська	Торф'яно-болотні, торф'яники мілкі осушені Дерново-підзолисті сильноглеюваті Дерново-підзолисті глеєві осушені Дернові неглибокі глеєві	I II III IV
14	Томашгородська	Торф'яники середньоглибокі та глибокі осушені Торф'яники верхових та перехідних боліт Мулувато-болотні неосушені Дерново-підзолисті глеєві	I II III IV



Рис. 2.2. Карта ґрунтового покриття Рокитнівського району



## 2.7. Характеристика лісових ресурсів та природно-заповідного фонду

Лісові ресурси відіграють важливу роль у збереженні навколишнього середовища та господарській діяльності, слугують важливим сировинним фактором розвитку господарського комплексу.

Загалом лісами зайнято 153,8 тис. га, що становить 65,4% загальної площі району. Із загальної площі, покритої лісами, до державних належать 133,8 тис. га, міжгосподарських – 20,0 тис. га.

Найбільш поширені на території Рокитнівщини соснові, дубово-соснові, березово-соснові та вільхові ліси. Розподіл покритих лісом земель за переважаючими породами становить: сосна – 83%; береза – 10%; вільха – 5%; дуб – 1%; інші – 1%.

Середній вік насаджень – 41 рік. Загальний запас деревини станом на 01 січня 2005 року – 22,2 млн м<sup>3</sup>, середній запас на 1 га лісопокритих земель – 144,6 м<sup>3</sup>.

Фауна Рокитнівського району різноманітна. До типових жителів лісу належать: лось, вовк, заєць русак, козуля, дикий кабан, лиска, тхір чорний, куниця лісова, білка, руда полівка, дозріра і мала вечірниця, борсук, їжак, лісова миша, землерийка, лисиця, ласка, куниця кам'яна, миша польова, кріт.

Найпоширенішими птахами лісу є: тетерук, сіра куріпка, качка кряква, рябчик, глухар, сойка, дрозд, зозуля, дятел, сова, перепелятник, шуліка, горобці.

Кількість диких тварин, що мешкають у мисливських угіддях на території району станом на 01 січня 2006 року складає: лось – 68 голів, козуля – 916; дикий кабан – 274; заєць русак – 1886; лисиця – 483; лиска – 1512; вовк – 48. Серед птахів наявність сірої куріпки становить – 1086; тетерука – 1376; качки крякви – 2723 штук.

Проживають також: плазуни – ящірка, гадюка звичайна, вуж; земноводні – жаби-ропухи; комахи-шкідники: хрущі, плодожерки, шовкопряди.

Для біотопів луків і боліт характерні ссавці (бобер, ондатра, видра), птахи (сіра чапля, білий лелека, лисуха, качки,





кулики), земноводні (болотяна черепаха та ін.).

Водні екосистеми представлені рибами (сом, короп, лящ, щука, окунь, марена, чехоня, плітка, карась, в'юн, верховодка, бичок), ракоподібними, молосками, губками (бодягами), найпростішими.

Флора району досить багата та різноманітна. Основу флори утворюють, крім видів із широким ареалом, північні, або бореальні види. До них належать типові види соснових лісів та боліт Полісся: зелені мохи, лишайники (плеврацій, дикран, політрух), плауни колючий та булавовидний, різні види грушанок, брусниця, лісові папороті. Підлісок з бруслини, ліщини. У більш вологих місцях зростає чорниця.

Крім того, є низка рослин, які все рідше трапляються в цих лісах та болотах. Зокрема, мучниця звичайна (*Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng.), котячі лапки дводомні (*Antennaria dioica* (L.) Gaertner), росичка круглолиста (*Drosera rotundifolia* L.), андромеда багатоліста (*Andromeda polifolia*), образки болотні, ринхоспора біла (*Rhynchospora alba* Vahl) та ін.

Серед рослин краю є багато таких, що занесені до Червоної книги України: баранець звичайний (*Huperzia selago* (L.), відкатник татарниколистий, вовчі ягоди пахучі (*Daphne genkwa* L.), водяний горіх плаваючий (*Trapa natans* L.), гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis* (L.) Rich.), журавлина дрібноплідна (*Oxycoccus microcarpus*), зозуліні сльози яйцевидні (*Listera ovata* (L.), лілія лісова (*Lilium martagon*), любка дволиста (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.), меч-трава болотна (*Cladium mariscus* (L.) Polh), підсніжник звичайний (*Galanthus nivalis* L.), плаун колючий (*Lycopodium annotinum* L.), росичка англійська (*Drosera anglica* Huds), зозуліні черевички (*Cypripedium calceolus* L.), хамедафна чашкова (*Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench).

У Рокитнівському районі налічують 32 природно-заповідних об'єкти, загальна площа яких становить 47017,7 га, або 25% від заповідного фонду області.

Державні заповідні урочища: лісового профілю: Калин – 16 га; Язвинець – 9 га; Самити – 3 га; Франкове – 19,3 га; Закопища – 16,9 га; Соснові насадження – 5 га; Насіннева



ділянка – 5 га; Діброва – 16 га; Дубовий ліс (острови) – 5 га; Еталонні насадження – 5 га; Соловейки – 8 га; Відпочинок – 2,2 га; Печорки – 7,2 га; Смига – 3,1 га; болотні: Мушнянське – 19,5 га.

## 2.8. Характеристика використання водних ресурсів

Рокитнівщина багата на поверхневі води: річки, озера, болота та ставки. Гідрографічна сітка району представлена річками басейну Дніпра – Ствигою, Перелістю, Плавом, Львою, Бунів.

Річка Ствига належить до басейну р. Прип'ять, є її правою притокою першого порядку. Бере початок в урочищі Степки Рокитнівського району, протікає по території Рівненської та Брестської областей і впадає в р. Прип'ять на території Білорусії. Загальна довжина річки Ствига 178 км, площа водозбору – 5440 км<sup>2</sup>, в межах Рівненської області річка має довжину 60 км, площа водозбору – 870 км<sup>2</sup>. У межах області немає скидів стічних вод.

Контроль якості води проводять на 121,7 км від гирла в межах с. Блажеве, 18 км до кордону з Білорусією. Вода характеризується як чиста, II класу якості, стан – дуже добрий, інтегральний екологічний індекс – 2,2.

Річка Льва бере початок у с. Карпилівка Рокитнівського району, протікає по території Рокитнівського, Дубровицького районів Рівненської області та Пінського району Республіки Білорусь. Загальна довжина водотоку – 172 км, у межах Рівненської області – 111 км. Загальна площа водозбору 2700 км<sup>2</sup>, у межах області – 1746 км<sup>2</sup>.

Річка протікає з півдня області на північ і впадає в р. Ствига. Басейн річки займає незначну частину Поліської рівнини, з півдня він примикає до Волино-Подільської височини, а в північній частині перетинає підвищене Турівське плато.

Контролюється в пункті біля с. Переброди, на витoku в Білорусь, за 5 км від кордону. На 137 та 138 км від гирла в річку скидають кар'єрні води підприємства області. Ріка за ступенем чистоти характеризується як перехідна від чистої до досить



чистої, стан за категорією – перехідний від дуже доброго до доброго, клас якості води II, інтегральний екологічний індекс за середніми значеннями показників становить 2,5. Внеском у негативну характеристику якості води є органічне забруднення води азотом нітритним, ХПК, БПК<sub>5</sub> (індекс за еколого-санітарними показниками становить 3,1) та забруднення ріки специфічними речовинами токсичної дії – залізом, нікелем, цинком, марганцем, фторидами (індекс за показниками специфічних речовин токсичної дії – 3,4).

Річка Бунів бере початок біля с. Дерть Рокитнівського району та протікає лише його територією. Напрямок течії річки – з південного сходу області на північний захід, впадає в р. Льва.

Загальна довжина річки – 27 км. Загальна площа водозбору 194 км<sup>2</sup>, у межах області – 134 км<sup>2</sup>.

У р. Бунів скидають стічні води з очисних споруд ВАТ „Рокитнівський склозавод”. Протягом 2004 року річку контролювали в 2 пунктах: вище та нижче скиду з очисних споруд склозаводу. Річка за ступенем чистоти характеризується як перехідна від чистої до досить чистої, стан за категорією – перехідний від дуже доброго до доброго, клас якості води II, інтегральний екологічний індекс за середніми значеннями показників становить 2,5. Внеском у негативну характеристику якості води до скиду стічних вод з очисних споруд є органічне забруднення води азотом нітритним, ХПК, БПК<sub>5</sub> (індекс за еколого-санітарними показниками становить 2,8) та забруднення річки специфічними речовинами токсичної дії – залізом, нікелем, цинком, марганцем, фторидами (індекс за показниками специфічних речовин токсичної дії – 3,4). В пункті після скиду стічних вод з очисних споруд зростає індекс еколого-санітарних показників до 3,4 за рахунок збільшення концентрації азоту нітратного, ХПК, БПК<sub>5</sub>, але натомість індекс за показниками специфічних речовин токсичної дії зменшується до 2,9 за рахунок зменшення концентрації фторидів.

Невідповідність проб питної води за санітарно-хімічними показниками у Рокитнівському районі – 14,5%.

Порушенням санітарного законодавства водопостачальними підприємствами є також і те, що на



комунальних та відомчих водопроводах району немає необхідних комплексів очисних споруд.

Разом з тим, у 2004 році проведені заходи щодо покращення санітарно-технічного стану водопостачальних підприємств: встановлено нову ємність на 100 м<sup>3</sup> на комунальному водопроводі смт Рокитне.

Крім того, фахівці санепідемслужби провели держсангігекспертизу будівництва каналізаційної насосної станції під очисні споруди глибокої біологічної очистки стічних вод у смт Рокитне.

На сьогоднішній день проводиться реконструкція водопровідних мереж та будівництво очисних споруд.

## **2.9. Фактори впливу на забруднення атмосферного повітря**

Основними забруднювачами атмосферного повітря району є промислові підприємства та автотранспорт.

Загальні обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними та пересувними джерелами забруднення у 2004 році склали 2908 т і зросли порівняно із 2003 та 2002 роками на 1328 т та 1508 т відповідно. У 2005 році вони знизилися до 1,5 тис. т., з 2008 по 2012 роки вони стабілізувалися на рівні 2,2 тис. т.

Пересувними джерелами в атмосферне повітря у 2002 році викинуто 970 т шкідливих речовин, їхня питома вага у загальній сумі викидів складала 69%. У 2003 році цей показник зріс на 150 т і склав 1120 т, що в загальній сумі викидів складало 71%. За 2004 рік пересувними засобами викинуто 995 т, або 34% від загального об'єму викидів. У 2006 році загальні обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферу району становили 1530 т, в т.ч. від пересувних джерел 1030 т. В подальшому викиди від пересувних джерел становили 1619, 1660, 12696, 1664 тис. т. відповідно для 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 років. Викиди від стаціонарних джерел впродовж останніх років то зменшувалися з 2008 (552 т) до 2009 років (374 т), а то збільшувалися до 427, 502 т відповідно у 2010 та 2011 роках.



## 2.10. Методи та методики досліджень

Оцінку стану соціо-економіко-екологічних систем системи населених пунктів було проведено з використанням системи базових індикаторів об'єднаних у однорідні групи (економічну, соціальну, екологічну). Вважають, що індикатори окремих груп є незамінними, або такими, у яких низьке значення хоча б однієї із часткових оцінок істотно знижує агреговану, інтегровану й інтегральну оцінку.

За впливом на стан СЕЕ системи розрізняють два типи індикаторів, а саме: зростання кількісних ознак, який покращує стан екологічної, соціальної, економічної підсистем, і зменшення негативних ознак, який також покращує стан цих систем. Перші індикатори позитивні, а другі негативні (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

### Приведення базових індикаторів різних типів до нормованого виду (за Л. М. Зайцевою)

Типи базових індикаторів	Формули нормування
<b>Позитивні</b> (зростання індикаторів характеризує крайній стан підсистем, а мінімальне його значення засвідчує про його вагомість)	$X = \frac{N_i - N_i(\min)}{N_i(\max) - N_i(\min)}$ <p>1, якщо <math>N_i &lt; N_i(\max)</math> якщо <math>N_i(\min) \leq N_i \leq N_i(\max)</math> якщо <math>N_i &gt; N_i(\max)</math></p> <p>Оцінка „0” означає трату економічної, соціальної та екологічної значущості для відповідного індикатора, а оцінка „1” характеризує такий достатній його розвиток, за яким виникає потреба у суспільства лише підтримувати досягнутий рівень.</p>
<b>Негативні</b> (зменшення індикаторів визначає кращий стан підсистем, а мінімальне його значення оцінюється як максимум за шкалою соціальних, екологічних та економічних оцінок)	$X_1 = \frac{1 - N_i(\max) + N_i}{N_i(\max) - N_i(\min)}$ <p>0, якщо <math>N_i &lt; N_i(\min)</math> якщо <math>N_i(\min) \leq N_i \leq N_i(\max)</math> якщо <math>N_i &gt; N_i(\max)</math></p>

Під час оцінки стану підсистем населених пунктів та



районів використовуємо названі два типи індикаторів.

1-й тип (позитивні індикатори) – для цих індикаторів збільшення їхніх кількісних значень зумовлює зростання інтегральної оцінки блоків нижчого рівня;

2-й тип (негативні індикатори) – для цих індикаторів зменшення їхніх кількісних значень зумовлює покращення стану блоків нижчого рівня.

Приймаємо припущення, що між індикаторами нижчих рівнів наявні лише вертикально підпорядковані зв'язки, як і між інтегрованими показниками проміжних рівнів.

На основі запропонованої ієрархічної структури пропонуємо схему алгоритмізації розрахунку інтегрального рівня СЕЕ розвитку населених пунктів, районів. В основу такого алгоритму покладено процедуру поступового „згортання” значень індикаторів нижнього та проміжних рівнів.

При цьому „згортання” базових у агреговані, агрегованих у інтегровані та інтегральних у інтегровані показники здійснювали за формулою середнього геометричного:

$$x = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n x_i}$$

Схему багаторівневої структури індикаторів оцінки стану СЕЕ систем району наведено на рис. 2.3.

Як видно з рис. 2.3, показники  $X_1 \dots X_n$  утворюють нижній рівень індикаторів, що характеризують стан соціальної, екологічної та економічної підсистем. Значення індикаторів, що визначають стан соціальної, екологічної та економічної підсистем, беруть із статистичних довідників, звітності селищних Рад, даних СЕС і регіональних управлінь Міністерства екології та природних ресурсів.

Слід зазначити, що кожен із індикаторів має свою природу і насамперед максимальні та мінімальні межі коливань:  $N_i$  (max) та  $N_i$  (min).

З максимальні позитивні і мінімальні негативні брали кількісні значення показників, які відповідають кращим значенням по Україні чи області.

У разі оцінки стану соціальної, економічної підсистем районів, населених пунктів доцільно максимальні позитивні та мінімальні негативні визначати за кращими обласними та згідно



з нормативами запропонованими науковцями.



Рис. 2.2. Схема структури індикаторів оцінки стану СЕЕ системи району

Примітка:  $x_1$  – забезпеченість житлом;  $x_2$  – здоров'я населення та демографічна ситуація;  $x_3$  – зайнятість



*населення;  $x_4$  – розвиток освіти;  $x_5$  – розвиток культури;  $x_6$  – криміногенна ситуація;  $x_7$  – соціальна інфраструктура;  $x_8$  – техноприродна небезпека;  $x_9$  – показники забруднення стаціонарними джерелами;  $x_{10}$  – показники забруднення пересувними джерелами;  $x_{11}$  – показники хімічного забруднення;  $x_{12}$  – показники скиду недостатньо очищених вод;  $x_{13}$  – показники скиду неочищених вод;  $x_{14}$  – показник прогнозних запасів підземних вод;  $x_{15}$  – показник розвіданих запасів підземних вод;  $x_{16}$  – показник якості питної води;  $x_{17}$  – показник раціональності використання території;  $x_{18}$  – показник забруднення ґрунтів;  $x_{19}$  – показник еколого-агрохімічної оцінки ґрунтів;  $x_{20}$  – показник територіального доходу;  $x_{21}$  – показник індивідуального доходу.*

Під час оцінки стану екологічної підсистеми (якісного стану ґрунтового покриву КСП, СПП, районів) максимальні та мінімальні значення базових показників було визначено згідно з критеріями та нормативними показниками придатності сільськогосподарських угідь вимогам спеціальних сировинних зон (Методичні рекомендації з надання статусу спеціальної сировинної зони та контролю за її використанням за редакцією академіка УААН О. І. Фурдичка).

Розрахунок індексу соціо-економіко-екологічного розвитку району проводили за методикою, запропонованою у роботах [113–115] за інтегрованими показниками: індексу соціального, екологічного та економічного розвитку, які в свою чергу об'єднують такі показники: за соціальною підсистемою (забезпеченість житлом, людськими ресурсами, інтелектуальними ресурсами, захищеності життєдіяльності); за екологічною підсистемою (показники якісного стану атмосфери, забруднення поверхневих вод, підземних вод та якісного стану ґрунтів); за економічною підсистемою (показники економічного розвитку).

Зміну показників, які характеризують стан СЕЕ системи району та СПП, досліджували із застосуванням трендових моделей часових (динамічних рядів). Добір функції тренда відбувався за допомогою методу найменших квадратів. Для оцінювання точності моделі застосовували коефіцієнт детермінації, побудований на основі оцінок дисперсії емпіричних даних та значень трендової моделі. Очікувані явища передбачають, що будуть розвиватися зі змінним прискоренням





(сповільненням) при змінному в часі зменшенні, або (прискоренні) при змінному в часі збільшенні розвитку за законом (параболи четвертого порядку):

$$y = a_0 + a_1 \cdot t + a_2 \cdot t^2 + a_3 \cdot t^3 + a_4 \cdot t^4.$$

Розрахунок проводили з використанням програми Microsoft Excel-2000, Marinfo 6.0. Якісне оцінювання зв'язку зміни показника в часі виконували з використанням коефіцієнта детермінації за шкалою Чеддона: 0,1-0,3 – незначний; 0,3-0,5 – помірний; 0,5-0,7 – істотний; 0,7-0,9 – високий; 0,9-0,99 – дуже високий; 1,0 – функціональний. Одержані регресійні моделі рекомендувати до використання за умови, коли коефіцієнт детермінації  $R^2 > 0,7$ .

Наближеність до стійкого розвитку Рокитнівського району визначали за допомогою методу порівнянь його показників з аналогічними показниками кращого району Поліської зони – Костопільським районом.

Досліджували динамічні ряди показників соціо-економіко-екологічної системи за даними 1990–2010 років Головного управління статистики в Рівненській області, Державного управління екології та природних ресурсів в Рівненській області, обласного управління охорони здоров'я, облдержцентрродочісті.

Показники забруднення атмосферного повітря, стану поверхневих та підземних вод, розвитку ПЗФ визначали за „Доповідями про стан навколишнього природного середовища в Рівненській області” (за 1990–2010 рр.).

Рівні захворюваності населення встановлювали за даними статистики Обласного управління охорони здоров'я.

Агрохімічні показники за даними звітності центру Облдержродючості, в яких визначали: вміст гумусу – згідно з ДСТУ-4289, ДСТУ ISO-10694; гранулометричний склад ГОСТ-12536; pH – ДСТУ ISO-103940, ГОСТ-26483; сума увібраних основ ГОСТ-26487, ДСТУ ISO-11260; рівноважна щільність ДСТУ ISO-11272; нітрифікаційна здатність ДСТУ ISO-4114; ДСТУ-4115; ДСТУ-4405; вміст мікроелементів ОСТ-10147-88.

Оцінку придатності сільськогосподарських угідь вимогам спеціальних сировинних зон визначали за Методичними рекомендаціями О. І. Фурдична [202].



### РОЗДІЛ 3 ПРИРОДНО-РЕСУРСНІ ТА СОЦІАЛЬНІ ПЕРЕДУМОВИ СОЦІО-ЕКОНОМІКО-ЕКОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ РАЙОНУ

У чисельних дослідженнях зазначено, що мінерально-сировинні, земельні, лісові, біологічні, рекреаційні та водні природні ресурси є джерелом економічного та соціального розвитку регіону за умови їх використання, освоєння і розробки в екологічно безпечних масштабах [1; 3; 22; 46; 51; 52].

#### 3.1. Оцінка мінерально-сировинних ресурсів

У геоструктурному аспекті Рокитнівський район відзначається тим, що він розташований у межах північно-західної частини Українського кристалічного масиву і входить до складу Осницького гранітного комплексу. В будові беруть участь докембрійські кристалічні породи, які складають корисну товщу, а також жорства, шебінь і піщано-глинисті четвертинні утворення, що перекривають їх. Найбільш древніми є породи групи габро, серед яких виділені габро-діорити і габро-діабази. Названі породи мають обмежене розповсюдження і представлені ксенолітами різної величини серед гранітів. Граніти представлені двома різновидностями: рожево-сірими, середньозернистими осницькими і рожевими дрібнозернистими аплітоїдними – клесівськими. Кора вивітрювання кристалічних порід складена жорствою з прошарками каолінів, загальна потужність яких не перевищує 5,0 м. Четвертинні відклади мають широке розповсюдження, за винятком ділянок, де кристалічні породи виходять на денну поверхню. Їхня потужність коливається від 0,4 до 9,4 м. Сучасні відклади утворені ґрунтово-рослинним шаром товщиною 0,3-0,4 м. Верхній відділ складений флювіогляціальними кварцовими пісками товщиною до 8,7 м. Середній представлений пісками, глинами і озерними суглинками загальною потужністю до 4,8 м.

Гідрогеологічні умови Рокитнівського району характеризуються наявністю двох водоносних горизонтів, гідравлічно пов'язаних між собою, а саме: водоносним



горизонтом четвертинних відкладів і водоносним горизонтом тріщинуватої зони кристалічних докембрійських порід.

Перший водоносний горизонт приурочений до четвертинних відкладів, і він має широкий розвиток у районі та його немає у місцях виходу кристалічних порід на денну поверхню. Живлення цього водоносного горизонту відбувається за рахунок атмосферних опадів. Водоносний горизонт, який приурочений до зони тріщинуватих кристалічних порід, трапляється на глибинах від 0,5 до 11,5 м, а також на глибині 46 м.

На території Рокитнівського району розвідано 15 родовищ мінеральних ресурсів із запасами скляної сировини 4129 тис. м<sup>3</sup>, каменю облицювального – 3054 тис. м<sup>3</sup> і каменю будівельного – 122914 тис. м<sup>3</sup>.

*Рокитнівське родовище піску* розташоване на північно-західній околиці смт Рокитне, в межах звивистої піщаної гряди серед залісної заболоченої місцевості. Площа – 24 га. Корисна копалина – пісок середнього шару потужністю 5,1 м на ділянці Піщаний кар'єр та 4,6 м на ділянці Скопані Гори. Фізико-механічний склад піску: об'ємна маса – 1,7 т/м<sup>3</sup>, коефіцієнт розрихлення – 1,14, вологість 7%. За хімічним складом піски належать до марок С-070-1, Б-100-1, Б-100-2, ПБ-150-1, ПБ-150-2, ПС-250 (ГОСТ 22551-77 „Песок кварцевый, молотые песчаники, кварцит и жильный кварц для стекольной промышленности. Технические требования”). Переважають піски марки ПС-250. Залишок запасів на 01.01.1993 р. за категоріями (тис.т): В+С<sub>1</sub> – 1515, в тому числі В – 1161, С<sub>1</sub> – 354.

*Рокитнівське-II родовище піску* розташоване в 9 км на північний захід від смт Рокитне і складається з 2 ділянок – № 1 – між селами Томашгород та Залав'я, № 2 – в 4 км до південного заходу від с. Залав'є. Землі зайняті лісом. Площа ділянки № 1 – 16,4 га, № 2 – 7,9 га. За хімічним складом піски належать до марок ПБ-150-1 – 58%, ПБ-150-2 – 3%, ПС-250 – 36,2%, Т – 2,2%, некондиційні – 4,9% (ГОСТ 22551-77 „Песок кварцевый, молотые песчаники, кварцит и жильный кварц для стекольной промышленности. Технические требования”). Переважають піски марки ПС-250. Залишок запасів на 01.01.1993 р. за категоріями (тис. т): В+С<sub>1</sub> – 2614, в тому числі В – 617, С<sub>1</sub> – 1997.



*Карпилівське родовище діориту* розташоване в 6,5 км на північний захід від с. Карпилівка, на землях Рокитнівського держлісгоспу, зайнятих пасовищами та рідколіссям. Площа – 8,5 га. Корисна копалина – свіжі діорит, граніт, гранодіорит темно-сірого кольору масивні дрібнозернисті. Середня потужність – 30,9 м. Діорити відповідають вимогам ГОСТу 9479-84 „Блоки из природного камня для производства облицовочных изделий. Технические условия”. Мінералогічний склад: плагіоклаз – 50%, рогова обманка – 5-25%, біотит – 15%, кварц – 5-15%. Ресурси підраховані за категоріями С<sub>2</sub> та Р<sub>1</sub> в кількості 2645 тис. м<sup>3</sup>, в тому числі С<sub>2</sub> – 337, Р<sub>1</sub> – 2308. Родовище є перспективним для більш детальної розвідки.

*Кисорицьке родовище габро* розташоване в 10 км на південь від смт Рокитне на схід від с. Кисоричі. Площа – 15 га. Родовище складається з 2 ділянок (№ 3 та № 1), розміщених на відстані 0,5 км одна від одної. Корисна копалина – габро в якості сировини на блоки відповідає вимогам ГОСТ 9479-84, плит облицовувальних – ГОСТ 23668-79 „Плиты облицовочные из горных пород. Технические условия”, будівельного щебеню – ГОСТ 8267-85 „Щебень из природного камня для строительных работ”, щебеню та піску декоративного – ГОСТ 22756-77 „Щебень и песок декоративный из природного камня. Технические условия”. Мінералогічний склад габро: плагіоклаз – 55-60%, клинопіроксен – 35-40%, олівін – 2-3%, біотит – 1,2%. За фізико-механічними властивостями породи щільність габро незміненого становить 2,86-3,06 г/см<sup>3</sup> та зачепленого вивітрюванням – 2,86-2,92 г/см<sup>3</sup>, об'ємна маса 2,59-2,74 г/см<sup>3</sup> та 2,59-2,7 г/см<sup>3</sup>, пористість 0,38-2,01% та 1,4-4,1%, водопоглинення 0,14-0,35% та 0,17-0,35% відповідно. Габро піддається розпилюванню, добре полірується, утворюючи чітку дзеркальну поверхню. Віднесено до першого класу декоративності. Запаси габро затвердженні за категоріями В+С<sub>1</sub> – 3054 тис. м<sup>3</sup>, з них В – 823, С<sub>1</sub> – 2231. Родовище не розробляють.

*Масевицьке родовище габро-діабазів* розташоване на 1,3 км. Південніше с. Масевичі, на неорних землях, зайнятих рідколіссям. Площа – 17,2 га. Корисна копалина – габро-діабаз



середньою потужністю 28,2 м. Фізико-механічні властивості габро-діабазу: щільність – 2,87-2,98 г/см<sup>3</sup>, пористість – 0,3-0,34%, межа механічної стійкості за умови стиснення у водонасиченому стані – 1236-1667 кгс/см<sup>2</sup>. Прогнозні ресурси сировини за категорією Р<sub>2</sub> – 4864 тис. м<sup>3</sup>. Родовище є перспективним для більш детальної розвідки.

*Хохлацьке родовище діоритів* знаходиться в 7 км на північний захід від с. Карпилівка на землях Рокитнівського лісгоспу. Площа – 84 га. Корисна копалина – діорити світло-сірого кольору потужністю 27,3 м. Мінералогічний склад діоритів: плагіоклаз – 50-55%, біотит – 12-15%, кварц – 12%, рогова обманка – 8-10%, епідот – 4-5%. Фізико-механічні властивості діориту: щільність – 2,8 г/см<sup>3</sup>, пористість – 1,07%, межа механічної стійкості за умови стиснення у водонасиченому стані – 850-1162 кгс/см<sup>2</sup>. Макроскопічні діорити представляють собою світло-сіру масивну породу середньозернистого складу. Добре піддаються різанню та поліруванню. Характер полірування – дзеркальний, колір однорідний плямистий світло-сірий із зеленувато-бузковим відтінком. Прогнозні ресурси діоритів за категорією Р<sub>1</sub> – 230000 тис. м<sup>3</sup>. Родовище є перспективним для більш детальної розвідки.

*Кондратівське родовище граніту* розташоване в 14 км на південний захід від смт Рокитне, в 3 км південно-західніше с. Томашгород. Площа – 40,7 га. Земля – пойменна, ділянками заболочена рівнина. Корисна копалина – незмінений граніт і гранодіорит середньою потужністю 34,3 м. Мінеральний склад граніту та гранодіориту: плагіоклаз – 15-60%, мікроклін – 10-55%, кварц – 9-35%, біотит – 1-8%, акцесорні – магматит, сфен, циркон, гематит, вторинні – епідот, хлорид, серицит. Фізико-механічні властивості діориту: щільність – 2,62-2,92 г/см<sup>3</sup>, пористість – 0,31-2,18%, об'ємна маса – 2,56-2,9 г/см<sup>3</sup>, межа механічної стійкості за умови стиснення у водонасиченому стані – 920-1929 кгс/см<sup>2</sup>. Кристалічні породи придатні для виробництва будівельного щебеню (ГОСТ 8267-85) та бугового каменю. Запаси гранітів та габро-діоритів за категоріями (тис. м<sup>3</sup>): А+В+С<sub>1</sub> – 13862, в тому числі А – 1607, В – 3752, С<sub>1</sub> – 8503.



Родовище не розробляють.

*Крутослобідське родовище граніту* розташоване на південному сході в 12 км від смт Рокитне. Землі малозаболочені (50%) і під лісом (50%). Площа – 59,7 га. Корисна копалина – незмінений та слабкозачеплений вивітрянням граніт середньою потужністю 53 м. Мінеральний склад: плагіоклаз – 40–60%, кварц – 10–25%, темно кольорові мінерали – 15–40%, калієвий шпат – від 3–8 до 15–60%, рудні мінерали – 1–2%. За фізико-механічними властивостями породи щільність граніту незміненого становить 2,6–2,98 г/см<sup>3</sup> та зачепленого вивітрянням – 2,67–2,69 г/см<sup>3</sup>, пористість – 0,1–6,7% та 2,3–2,6%, об'ємна маса – 2,55–2,97 г/см<sup>3</sup> та 2,03–2,62 г/см<sup>3</sup>, водопоглинення – 0,03–1,96% та 0,25–0,44% відповідно. Граніти придатні для будівельного щебеню (ГОСТ 8267-85) та гідротехнічного бетону (ГОСТ 4794-64 “Бетон гидротехнический, материалы для его приготовления. Технические требования”). Залишок запасів на 01.01.1993 р. за категоріями (тис. м<sup>3</sup>): А+В+С<sub>1</sub> – 22039, в тому числі А – 782, В – 4865, С<sub>1</sub> – 16392, за категорією С<sub>2</sub> – 8497.

*Томашгородське родовище граніту та габро-діориту* знаходиться в 15 км західніше смт Рокитне, в 3 км східніше р. Льва (права притока р. Случ), його землі зайняті лісом, площа – 27,2 га. Корисна копалина – граніти, діабаз незмінний та зачеплений вивітрянням середньою потужністю 48,4 м. Мінералогічний склад кристалічних порід: плагіоклаз – 20–72%, мікроклін – 15–40%, піроксен – 25–40%, олівін – 1–5%. Фізико-механічні властивості: щільність – 2,64–2,66 г/см<sup>3</sup>, об'ємна маса – 2,60–2,63 г/см<sup>3</sup>, пористість – 2,01–2,54%, водопоглинення – 0,2–0,4%, межа механічної стійкості за умови стиснення у водонасиченому стані – 148–2845 г/см<sup>2</sup>. Кристалічні породи придатні для будівельного щебеню (ГОСТ 8267-85), щебеню для важкого бетону, для сумішей асфальтобетонних дорожніх та аеродромних (ГОСТ 9128-84 “Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтовые”). Залишок запасів на 01.01.1993 р. за категоріями (тис. м<sup>3</sup>): А+В+С<sub>1</sub> – 7774, в тому числі А – 1058, В – 2355, С<sub>1</sub> – 4361.

*Рокитнівське родовище граніту* розташоване в 5 км на



південь від смт Рокитне, землі зайняті лісом, площа – 65 га. Корисна копалина – граніт середньої потужністю 42,8 м. Мінеральний склад граніту: мікролін – 30-50%, плагіоклаз – 20-35%, кварц – 20-30%, біотит – 2-15%. Фізико-механічні властивості: щільність – 2,64-2,86 г/см<sup>3</sup>, об'ємна маса – 2,63–2,90 г/см<sup>3</sup>, пористість – 0,7-4,35%, водопоглинення – 0,04-1,06%, межа механічної стійкості за умови стиснення у водонасиченому стані – 764-1957 г/см<sup>2</sup>. Граніт придатний для щелебно будівельного (ГОСТ 8267-85). Залишок запасів на 01.01.1993 р. за категоріями (тис. м<sup>3</sup>): А+В+С<sub>1</sub> – 22425, в тому числі А – 823, В – 12787, С<sub>1</sub> – 8815.

*Рокитнівське-І родовище діоритів* знаходиться на південно-східній околиці смт Рокитне, на малопродуктивних землях. Площа – 2,5 га. Корисна копалина – діорит середньої потужністю 32,8 м. Мінеральний склад діориту: біотит – 10-12%, кварц – 6%, епідот – 2-3%, рудний мінерал – 2%. Фізико-механічні властивості: щільність – 2,93 г/см<sup>3</sup>, пористість – 1,56%, межа механічної стійкості за умови стиснення у водонасиченому стані – 639-2221 г/см<sup>2</sup>. Прогнозні ресурси діориту за категорією Р<sub>1</sub> – 8610 тис. м<sup>3</sup>. Родовище є перспективним для більш детальної розвідки.

*Томашгородське-І родовище граніту* розташоване в 4 км на північний схід від залізничної станції Томашгород, на правому березі р. Случ, на малопродуктивних землях. Площа – 25 га. Корисна копалина – свіжий та дещо зачеплений вивітряними граніт. Середня потужність – 24,3 м. Мінеральний склад граніту: плагіоклаз – 20-50%, кварц – 18-40%, калішпат – 10-50%, біотит – 1-36%, піроксен – 5-50%, рогова обманка – 3-45%, рудні мінерали – 1-15%. Фізико-механічні властивості: щільність – 2,63-3,0 г/см<sup>3</sup>, об'ємна маса – 2,62-2,98 г/см<sup>3</sup>, пористість – 0,33-1,48%, водопоглинення – 0,03-0,62%, межа механічної стійкості при стисненні у водонасиченому стані – 706–1776–1957 г/см<sup>2</sup>. Кристалічні породи придатні для щелебно, для звичайного бетону та на бут (ОСТ 21-73-87 “Камень бутовый. Технические условия”). Родовище не розробляють. Залишок запасів на 01.01.1993 р. за категоріями (тис. м<sup>3</sup>): А+В+С<sub>1</sub> – 1127, в тому числі А – 331, В – 184, С<sub>1</sub> – 612.



*Томашгородське-III родовище кварцового діориту* розташоване в 12 км західніше смт Рокитне, на лівому березі р. Льва. Землі неорні. Площа – 9,7 га. Корисна копалина – незмінені та зачеплені вивітрюванням кварцові діорити середньою потужністю 60 м. Мінеральний склад кварцового діориту: польовий шпат – 60-80%, кварц – 3-9%, амфібол – 4-13%, біотит – 7-20%, пірит. За фізико-механічними властивостями породи щільності кварцового діориту незміненого становить 2,71–2,88 г/см<sup>3</sup> та зачепленого вивітрюванням 2,77-2,83 г/см<sup>3</sup>, об'ємна маса 2,61-2,93 г/см<sup>3</sup> та 2,69-2,85 г/см<sup>3</sup>, пористість 0,4-2,2% та 1,1-1,5%, водопоглинення 0,1-0,7% та 0,1-0,8%, межа механічної стійкості за умови стиснення у водонасиченому стані 1262-1597 г/см<sup>2</sup> та 1115-1497 г/см<sup>2</sup> відповідно. Кварцові діорити придатні для щебеню будівельного (ГОСТ 8267-85), щебеню для баластового шару залізничних колій (ГОСТ 7392-85 “Щебень из естественного камня для балластного слоя железнодорожного пути. Технические условия”) та буту (ОСТ 21-73-87 “Камень бутовый. Технические условия”). Залишок запасів на 01.01.1993 р. за категоріями (тис. м<sup>3</sup>): А+В+С<sub>1</sub> – 18031, в тому числі А – 3460, В – 2100, С<sub>1</sub> – 12471.

*Родовище граніту Усиків Груд* розташоване в 13 км на південний схід від смт Рокитне, на землях, зайнятих лісом. Площа – 22,5 га. Корисна копалина – граніт середньою потужністю 24,6 м. Мінеральний склад граніту: плагіоклаз – 65-70%, кварц – 20-25%, біотит – 5-10, рудні мінерали – сліди. За фізико-механічними властивостями породи щільності граніту незмінного становить 2,61-3,00 г/см<sup>3</sup> та зачепленого вивітрюванням – 2,61-2,65 г/см<sup>3</sup>, об'ємна маса – 2,60-2,99 г/см<sup>3</sup> та 2,59-2,63 г/см<sup>3</sup>, пористість – 0,38-0,58% та 0,76-1,0%, водопоглинення – 0,08-0,40% та 0,42-0,73% відповідно. Граніт придатний для виробництва щебеню будівельного (ГОСТ 8267-85), щебеню та буту для приготування гарячих і теплих асфальтобетонних і аеродромних сумішей, звичайного бетону та балансового шару залізничних колій. Залишок запасів на 01.01.1993 р. за категоріями (тис. м<sup>3</sup>): А+В+С<sub>1</sub> – 3131, в тому числі А – 17, В – 100, С<sub>1</sub> – 3014.





*Ярівське родовище граніту та гроню діориту* знаходиться в 16 км північно-західніше смт Рокитне. Землі неорні, зайняті лісом. Площа – 40 га. Корисна копалина – граніт та гранодіорит середньою потужністю 58 м. Мінеральний склад порід: плагіоклаз – 52-74%, кварц – 5-15%, біотит – 5-18, рогова обманка – 8-30, мікроклін – 0-10. За фізико-механічними властивостями породи щільності граніту та гранодіориту незмінених становить – 2,55-2,75 г/см<sup>3</sup> та зачепленого вивітрюванням – 2,57-2,70 г/см<sup>3</sup>, об'ємна маса – 2,52-2,71 г/см<sup>3</sup> та 2,52-2,71 г/см<sup>3</sup>, пористість – 0,40-0,3,5% та 1,0-5,6%, водопоглинення – 0,09-0,44% та 0,21-0,67%, межа механічної стійкості за умови стиснення у водонасиченому стані 1083-1596 г/см<sup>2</sup> та 768-1396 г/см<sup>2</sup> відповідно. Залишок запасів на 01.01.1993 р. за категоріями (тис. м<sup>3</sup>): А+В+С<sub>1</sub> – 34525, в тому числі А – 3750, В – 14996, С<sub>1</sub> – 15779.

Рокитнівський район є найзаболоченішою частиною Українського Полісся, що сприяє утворенню торфовищ. Розвіданим на території району є родовище торфу Кремінне, яке знаходиться від смт. Рокитне на північний захід у 13,0 км, с. Клесів на північ в 3,5 км, с. Більськ на північний захід в 1,0 км, с. Томашгород на південний захід в 1,5 км, Карасін на південний схід в 4,0 км. Площа родовища і ділянок: а) в нульовій межі – 35795 га; б) в межах промислової глибини (первинна) – 26657 га; в) залишок у межі промислової глибини на 01.01.1993 р. – 26415 га.

Експлуатуються ділянки:

- від с. Томашгород на схід, с. Сехи на північний захід в 1,5 км. Площа ділянки: а) 3500 га; б) 3060 га; в) 2818 га. Якісна характеристика покладів: А<sup>с</sup> (зональність) – 8,7%; R (ступінь розкладу) – 31,7%; W (вологість) – 91,3%; h (середня глибина) – 1,18-1,96 м.

- “Єльнівський” від с. Єльно на північний схід в 3,0 км, від с. Більськ на північний захід в 1,0 км. Площа ділянки: а) 3978 га; б) 3594 га; в) 3594 га. Якісна характеристика покладів: А<sup>с</sup> (зональність) – 4,6%; R (ступінь розкладу) – 34%; W (вологість) – 92%; h (середня глибина) – 2,31 м.

- північно-західна ділянка від с. Старе Село на захід.



Площа ділянки: а) 18000 га; б) 11862 га; в) 11862 га. Якісна характеристика покладів: А<sup>с</sup> (зональність) – 12,0%; R (ступінь розкладу) – 35%; W (вологість) – 90,5%; h (середня глибина) – 1,47 м.

Рокитнівський район має достатні запаси мінерально-сировинних ресурсів, що дозволяє значно збільшити їхній видобуток, розширити виробництво та асортимент продукції, за умови їхнього раціонального та комплексного використання.

Забезпеченість ВАТ „Рокитнівський склзавод” розвіданими запасами сировини для скляного виробництва за незмінної потужності складає більше 20 років. Разом з тим, на території району є можливість розвідки нових родовищ скляних пісків.

Практичне значення мають декоративні рожеві граніти, чорні та темно-сірі габро-діабази, які можна використовувати для виготовлення плит, пам'ятників, монументів та ін.

Запаси діоритів, габро та гранітів дозволяють значно розширити їхню розробку з подальшою організацією виробництва нерудних будівельних матеріалів та щебеневої продукції, яка відповідає євростандартам.

Основними проблемами розвитку мінерально-сировинної бази є:

- фізичне та моральне старіння основних фондів гірничодобувних та переробних підприємств району, їхнє недостатнє поновлення і технічне переоснащення;
- недостатні інвестиційні надходження у розвиток гірничодобувних та переробних підприємств, в розвідку та освоєння нових родовищ корисних копалин, зокрема Біловіцького родовища габро-діабазів (блочний камінь) та Масевицького родовища діоритів (блочний камінь);
- відсутність комплексного використання природних ресурсів.

Перспективою розвитку є реконструкція діючих каменешчебеневих заводів, упровадження сучасних технологій, що дасть змогу збільшити виробничі потужності та покращити якість продукції. Сировинна база балансових покладів торфу на експлуатаційних, резервних і перспективних для розвідки торфовищах має потенційні можливості для розвитку торф'яної галузі в Рокитнівському районі. Поклади торфу низинного типу із зольністю в межах 12-19% є цінною сировиною для



промислового видобутку на добрива і паливо. За рахунок торфового палива Рокитнівський район може повністю задовільняти потребу населення і об'єктів малої енергетики у твердому паливі, що на сьогоднішній день є дуже актуальним.

Крім того, торф – це не лише паливо, а основа для приготування органомінеральних добрив, компостів, поживних ґрунтів. Хіміко-технологічна переробка торфу забезпечує одержання з нього стимуляторів росту рослин, барвників для деревини, перетворювачів іржі, восків, лікарських препаратів та ін. Можливе застосування його в лікарських цілях.

На завершення варто відзначити, що Рокитнівський район характеризується відмінними від інших районів Рівненської області природно-ресурсними передумовами розвитку соціо-економіко-екологічної (СЕЕ) системи та має певні переваги і можливості їхнього використання під час вирішення проблем стійкого розвитку.

### **3.2. Аналіз показників економічного розвитку району**

Розподіл населення за основними віковими групами такий: у молодшому віці – 30,4%; працездатному – 55,1%; старшому за працездатний – 14,5%. За типом вікової структури населення Рокитнівського району належить до прогресивно-стаціонарного. Кількість пенсіонерів у розрахунку на 1000 населення становить 251 осіб і є найнижчим в області. Природний приріст населення в районі становить 8,4 і є найвищим в області. Коефіцієнт смертності населення в районі становить 1281,3 на 100 тис наявного населення, зокрема від хвороб системи кровообігу помирає 923,8 осіб (72,1%). Смертність дітей у віці до 1 року коливається в межах від 26 осіб у 1995 році до 8 осіб у 2004 році та 16 осіб у 2007 році. Сальдо міграції у районі в 2007 році становило: міждержавної – 27; міжрегіональної – 70 осіб, або – 0,5 і – 1,3 на 1000 наявного населення. Кількість зареєстрованих осіб, не зайнятих трудовою діяльністю, становить 2 тис. осіб. Рівень зареєстрованого безробіття становить по району – 6,9%. За 2007 рік підвищили кваліфікацію 618 осіб, отримали нову професію 215 осіб.

Стан навколишнього середовища району зумовлений наявністю на його території земель заповідного фонду, значних площ водно-болотних угідь. Погіршення стану навколишнього



середовища відбувається за рахунок викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря. Обсяг цих викидів по району становить у 2007 році 2,5 тис. т, або 1 т на км<sup>2</sup>. На долю стаціонарних джерел припадає – 610 т, а на долю автотранспорту – 1754 т. Упродовж 2000–2007 років спостерігається чітка тенденція до зростання викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря як від стаціонарних, так і пересувних джерел.

Обсяг відходів I–III класів небезпеки в районі незначний і становить у 2007 році 10 т, тоді як у попередні їхній обсяг коливався в межах 3–6 т.

Слід зазначити, що за останні десятиріччя у районі суттєво зменшилися обсяги внесення добрив під сільськогосподарські культури, а саме: органічних з 15,4 т у 1990 році до 1,6 т у 2007 році, мінеральних з 248 у 1990 році до 89 кг діючої речовини у 2007 році. Призупинення вапнування ґрунтів озумовило зростання кислотності ґрунтового покриву району.

Впродовж 1990–2000 років в районі спостерігалися процеси дезінтеграції та дезіндустріалізації економіки, спаду сільськогосподарського виробництва, посилення фінансової кризи, розриву усталених кооперативних зв'язків, руйнування механізму управління регіоном сільськими населеними пунктами як єдиною соціо-економіко-екологічною системою. Як зазначено [48], одночасно в багатьох регіонах і районах спостерігалось подальше поглиблення кризової ситуації їхніх економік, що в свою чергу зумовлювало скорочення обсягів виробництва як в промисловості, так і в сільському господарстві.

Установлено, що галузями спеціалізації Рокитнівського району є сільське господарство (тваринництво), з промисловості – видобуток будівельних матеріалів.

Сільське господарство спеціалізується на вирощуванні зернових культур, картоплі, відгодівлі ВРХ та свиней, виробництві м'яса і молока.

Тенденції соціо-економічного розвитку регіону значною мірою детерміновані тенденціями, які були відстежені у попередні роки, а саме періоду спаду з 1990 по 1997-1998 роки і періоду зростання від 2000 року до сьогодні.



### 3.2.1. Промисловість

У загальному обсязі матеріального виробництва району провідне місце займають промисловість та сільське господарство.

Усього в районі діє 7 промислових підприємств: ВАТ „Рокитнівський скляний завод”, ВАТ „Томашгородський щебеневий завод”, ВАТ „Рокитнівський спецкар'єр”, ВСП Львівської залізниці „Томашгородський щебзавод № 5”, Рокитнівська філія ДП „Київське ДП „Ізмуруд”, ЗАТ „Українська лісопереробна компанія”, ТЗОВ „ВЕАР”.

Пріоритетною галуззю промисловості є скляна промисловість, яка представлена ВАТ „Рокитнівський скляний завод”. Питома вага продукції цієї галузі в загальному об'ємі виробництва становить 82,8%.

Підприємство є одним із лідерів українського скловиробництва. Завод має сучасне устаткування і технології, необхідні для високопродуктивного виробництва якісної склотари з прозорого і зеленого скла. Продукція склозаводу відповідає європейським стандартам якості.

Спеціалізацією підприємства є виробництво пляшок та склбанок в зеленому та прозорому кольорі скла місткістю від 0,2 до 1,0 літра. Пріоритет діяльності – виготовлення ексклюзивної тари для торгових марок „Гетьман”, „Олімп”, „Мягков”, „Шустов”, „Карат” та ін.

Крім того, на заводі виробляють склотару для пивних, винних, коньячних, слабоалкогольних та сокових напоїв (торгові марки „Оболонь”, „Коблево”, „Чизай”, „Вінія”, „Таврія”, „Орлан”, „Арго”).

Щебеневі заводи в рік виробляють до 900 тис. м<sup>3</sup> щебеневої продукції різних фракцій.

Лісогосподарську діяльність в районі проводять Рокитнівський, Остківський держлісгоспи та перший у Західному регіоні України кластер деревообробки „Полісся Рокитнівщини”, продукцією яких, в основному, є пиловник хвойний і листяний, рубостійкий, стовпи на ДВП, фанерна сировина, дрова паливні, техсировина, тара ящикна, заготовки пилені та ін.

Значну долю у випуску продукції займають товари



народного споживання – дверні та віконні блоки, ліжка, карнизи, штахетник, drankа штукатурна, консервна продукція.

Держлісгоспи займаються також і зовнішньоекономічною діяльністю, що становить майже 16% реалізованої продукції. Це співпраця з фірмами Австрії, Німеччини, Польщі, Білорусі щодо експортних поставок заготовок пиленних, дров технологічних, балансів соснових, живиці та ін.

Аналіз динаміки обсягів промислового виробництва за 2000–2013 роки показує, що у період з 2001 по 2004 роки спостерігався поступовий спад промислового виробництва району, а починаючи з 2005 року до 2013 року забезпечувалось економічне зростання промислового комплексу (рис. 3.1).

У 2002 році обсяги виробленої продукції становили 55291,5 тис. грн. і збільшилися порівняно з 2001 роком на 547,5 тис. грн., або 1,0%. У період з 2001 року по 2003 рік спостерігалось зниження обсягів виробництва промислової продукції. Так, спад у 2002 році порівняно з 2001 роком склав 10,0%, або 5529,2 тис. грн., у 2003 році порівняно з 2002 роком – 20,0%, або 9952,5 тис. грн.

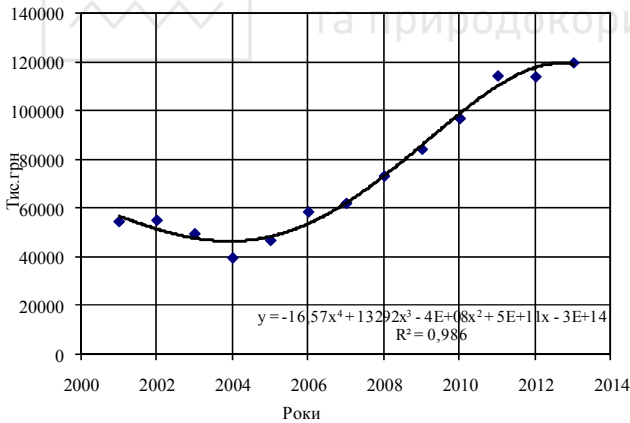


Рис. 3.1. Трендова модель обсягів промислового виробництва



Починаючи з 2004 року до 2011 року, в районі утримувалась динаміка економічного зростання промислового комплексу.

Перспективними напрямками в галузі промисловості є розвиток деревообробної та каменепереробної промисловості за умови забезпечення комплексної переробки природних сировинних ресурсів. Зокрема, необхідним є додаткове проведення геолого-пошукових робіт, упровадження сучасних технологій деревообробки, модернізація виробничих процесів, підвищення їхньої ефективності, розширення асортименту та конкурентоспроможності продукції (виробництво безалкогольних напоїв та ковбасних виробів, щебеневої продукції фракцій європейських стандартів).

Основними проблемними питаннями, для вирішення яких необхідні пошук та залучення інвестицій, є відновлення роботи хлібозаводу в смт Рокитне, ЗАТ „Ярівський гарнкар’єр”, ЗАТ „Томашгородський спецкар’єр „Розовий”, технічне переоснащення діючих щебеневих заводів, повна переробка дарів лісу для виробництва продукції європейської якості. Збільшення обсягів випуску продукції у 2006–2007 роках передбачається за рахунок введення в дію нової лінії з виробництва паркету, модернізації діючого виробництва та розширення наявного сушильного комплексу на ЗАТ „Українська лісопереробна компанія” та введення в експлуатацію другої черги склозаводу, що дасть змогу збільшити виробництво скляної тари на 30%.

### ***3.2.2. Сільське господарство***

Рокитнівський район характеризується складними умовами розвитку сільськогосподарського виробництва. Передусім йдеться про низьку родючість ґрунтів, заболоченість і перезволоженість території, високий рівень еродованості, радіоактивну їхню забрудненість внаслідок катастрофи на ЧАЕС. Все це вимагає реалізації агротехнічних, протіерозійних, природоохоронних і організаційно-господарських заходів, спрямованих на підвищення продуктивності



сільськогосподарського виробництва. Основний напрям сільськогосподарського розвитку району – м'ясомолочний, проводяться посіви кормових, зернових та овочевих культур. На сьогоднішній день всього в районі працює 14 сільськогосподарських приватних підприємств і 6 селянських (фермерських) господарств. Середньорічна кількість працівників, зайнятих у сільськогосподарському виробництві, складає 1,2 тис. осіб.

З 2000 по 2004 роки в сільському господарстві досягнуто збільшення виробництва валової продукції. За всіма категоріями господарств ріст у 2001 році проти 2000 року склав 19,5%, у 2002 році – 27,8%, у 2003 році – 46%. У 2004 році вироблено валової продукції на суму 148,8 млн грн., що на 1,4% більше рівня 2003 року. В 2007 році вартість виробленої продукції сільського господарства досягла розмірів 143,7 млн грн., а у 2008 році – 144 млн грн.

**Рослинництво.** Основою виробництва в галузі рослинництва є вирощування кормових, зернових культур та картоплі.

У 2004 році посівна площа сільськогосподарських культур у господарствах всіх категорій становила 21,5 тис. га, в тому числі кормових культур – 8,4 тис. га, зернових культур – 7,1 тис. га, картоплі та овочево-баштанових культур – 6,0 тис. га.

Валовий збір зернових культур у 2004 році склав 13,5 тис. тонн, картоплі – 77,5 тис. тонн, овочів – 9,6 тис. тонн, плодів та ягід – 2,9 тис. тонн і зріс порівняно з 2003 роком відповідно на 22,7%, 5,3%, 17,1%, 61,1%. Зростання досягнуто за рахунок збільшення посівних площ та підвищення урожайності сільськогосподарських культур. Так, посівна площа зернових культур зросла на 0,6 тис. га, картоплі та овочево-баштанових культур на 0,3 тис. га при урожайності зернових культур 20,5 ц з 1 га (що на 3,3 ц більше рівня 2003 року), картоплі – 142,3 ц з 1 га (1,6 ц), овочів – 194,7 ц з 1 га (21,2 ц).

За період 1994–2003 роки ріст валового збору зернових культур спостерігався: у 1995 році – на 50,0%, 2000 році – на 12,7%, у 2001 році – на 59,2%, у 2002 році – на 10,6%, у період з 1996 по 1998 роки та у 2003 році спад складав відповідно 14,4%,





9,7%, 46,1% та 12,0%. У 2007 році виробництво зернових культур в Рокитнівському районі знизилось до 9 тис. т.

Зростання валового збору картоплі спостерігалось у 1995–1996 роках (відповідно 18,3% та 77,5%), у 1998–2000 роках (відповідно 58,6%, 8,7%, 18,7%) та 2002–2003 роках (6,5%, 44,9%), спад – у 1997 році на 59,1%, у 2001 році – на 2,5%. На період 2005-2007 років виробництво картоплі в районі досягло рівнів 78,3-76,3 тис. т.

Забезпечено збільшення валового збору овочів у 1995–1996 роках (у 2,3 рази та в 1,4 рази) і в 1999–2003 роках (відповідно 14,3%, 18,8%, у 2,5 разів, 17,0%, 49,1%), в 1997–1998 роках овочів зібрано відповідно на 42,1% та 36,4% менше. Показник урожайності зернових культур у господарствах всіх категорій за період з 1994 по 2004 роки коливається від 9,8 ц з 1 га (1998 рік) до 21,1 ц з 1 га (2002 рік). Середня урожайність зернових культур за досліджуваний період складає 15,2 ц з 1 га і є досить низькою.

Починаючи з 2001 року в районі не проводили посіви льону-довгунцю, а в 1996–2000 роках його валовий збір поступово зменшувався (відповідно на 57,9%, 83,3%, 25,0%, 33,3%, 50,0%).

**Тваринництво** займає значне місце в сільськогосподарському виробництві району. Господарства всіх категорій за 2004 рік виробили м'яса у забійній вазі 3,1 тис. т, що на 18,4% менше, ніж у 2003 році, молока – 28,2 тис. т, або на 9,7% більше рівня 2003 року та 14,1 млн шт. яєць (на 9,3% більше). У 2007 році в районі вироблено м'яса у забійній вазі 2,7 тис. т, молока 32,4 тис. т, яєць 19,6 млн шт.

Слід зазначити, що в динаміці виробництва м'яса в районі спостерігається негативна тенденція, яка зумовлена зменшенням поголів'я ВРХ. Так, якщо в 1990 році в районі виробляли 3,8 тис. т м'яса у забійній вазі, то у 2004 році 3,1 тис. т, а у 2007 році лише 2,7 тис. т., що на 29% менше порівняно з 1990 роком.

Динаміка обсягів виробництва молока змінювалася в рік таким чином: у 1995 році на 9,4% менше, ніж у 1994 році, в 1996 році – на 9,9 % більше, в 1997 році – на 9,0% більше, в 1998 році – на 3,0% більше, в 1999 році – на 3,6% більше, в



2000 році – на 34,5% менше, у 2001 році – на 34,4% більше, у 2002 році – на 0,4% більше, у 2003 році – на 2,4% більше рівня 2002 року. За період з 1990 по 2007 роки обсяг виробництва молока по району зріс з 30,7 до 32,4 тис. т, або на 10,5%.

Середній річний удій молока від однієї корови у сільськогосподарських підприємствах Рокитнівського району в 2004 році склав 1784 кг і збільшився порівняно з 2003 роком на 939 кг. За досліджуваний період цей показник у середньому складає 1700-2100 кг і є низьким.

Найбільшого приросту виробництва яєць у період з 1994 по 2004 роки досягнуто в 2004 році (14,1 млн шт.). У 1995 році порівняно з 1994 роком виробництво зменшилось на 13,0%, у 1996 році – зросло на 4,5%, у 1997 та 1998 роках – зменшилось на 30% та 26%, у 1999 році – зросло на 88,9%, у 2000 році – зменшилось на 16,2%, у 2001 році – зросло на 35,1%, у 2002 році – зросло на 33,8%, у 2003 році – зросло на 25,2%. За період 1990-2007 років обсяг виробництва яєць по району зріс з 6,8 до 19,6 млн шт. або на 288%.

За розрахунками, у господарствах усіх категорій на 1 січня 2005 року поголів'я великої рогатої худоби становило 20,7 тис. голів (на 11,2% менше порівняно з 1 січня 2004 року), у тому числі корів – 13,6 тис. (на 2,2% менше), свиней – 17,5 тис. (на 12,5% менше), овець і кіз – 1,2 тис. (на 20,0% менше).

У 2007 році поголів'я великої рогатої худоби у районі знизилось до 19,5 тис. голів, у тому числі корів до 11,9 тис. голів, свиней до 15 тис. голів, вівців і кіз до 0,6 тис. голів.

Реалізація сільськогосподарськими підприємствами зернових культур у 2004 році збільшилася порівняно з 2003 роком у 2,3 рази, овочів – зменшилася на 45,8%, картоплі – залишилася на рівні 2003 року, худоби та птиці – зменшилася на 42,9%, молока та молочних продуктів – зменшилася на 16,7%.

Одним із шляхів розвитку агропромислового комплексу Рокитнівського району є подальше впровадження інтенсивних технологій розвитку м'ясного скотарства, поліпшення племінної справи, зміцнення кормової бази та розвиток на цій основі м'ясного та молочного виробництв (в районі працює широковідомий племінний завод „Абердин”, який



спеціалізується на розведенні худоби абердин-ангуської породи), а також збільшення посівів кормових, зернових культур та підвищення врожайності.

Перспективним для району є поступове відновлення та розширення площ вирощування льону-довгунцю (до 600 га), що дасть можливість певною мірою поліпшити ситуацію на ринку праці та отримувати дохід від його реалізації. На сьогоднішній день основним стимулюючим фактором щодо посівів льону-довгунцю є відсутність фінансового забезпечення та неврегульованість питання гарантованого та вигідного збуту сировини. Крім того, необхідно запроваджувати рекомендовану структуру посівних площ та поліпшити родючість земель шляхом вапнування кислих ґрунтів, які становлять 92,5%.

### **3.2.3. Інвестиційна та будівельна діяльність**

Обсяги інвестицій в основний капітал (капітальні вкладення) відображають витрати на нове будівництво, на реконструкцію, розширення та технічне переозброєння діючих промислових, сільськогосподарських, транспортних, торгових та інших підприємств, витрати на будівництво об'єктів житлово-цивільного призначення. До інвестицій в основний капітал належать витрати на будівельні роботи всіх видів: на монтаж обладнання, що потребує чи не потребує монтажу, передбаченого в кошторисах на будівництво; на придбання виробничого інструменту і господарчого інвентарю, що включені до кошторису на будівництво; на придбання машин і обладнання, що не входять до кошторису на будівництво; інші капітальні роботи і витрати.

За період з 2002–2007 роки найбільшим загальний обсяг інвестицій в основний капітал був у 2006 році – 18,0 млн грн., найменший у 1998 та 2002 роках – 6,5 млн грн.

Обсяги інвестицій в основний капітал у 2007 році збільшилися порівняно з 2002 роком на 136,6 млн грн. Обсяг інвестицій в основний капітал на одну особу становив 2720,8 грн., або на 708,5 грн. менше за рівнем 2006 року (20,7%). У 2,4 рази у порівнянні з 2003 роком зросли інвестиції в основний капітал у житлове будівництво. У 2004 році здано в



експлуатацію 10,8 тис. м<sup>2</sup> загальної площі житла, що у 3 рази більше, ніж у 2003 році. У 2004 році організаціями району виконано будівельних та монтажних робіт на суму 10,7 млн грн., що в 1,4 рази більше, ніж у 2003 році. За 9 місяців 2005 року обсяг інвестицій в основний капітал склав 12,8 млн грн. і зменшився порівняно з відповідним періодом 2004 року на 39,7%.

Обсяг прямих іноземних інвестицій станом на 01.10.2005 року склав лише 7,5 тис. дол. США, що на рівні 01.01.2005 року. У 2005 році обсяг інвестицій в основний капітал склав 25,6 млн грн. Введено в дію 6,3 тис. м<sup>2</sup> загальної площі житла. Здано в експлуатацію лінії електропередач протяжністю 8,2 км, сільські автоматичні телефонні станції на 495 номерів.

#### **3.2.4. Транспорт та зв'язок**

Рокитнівський район має розвинену транспортну мережу. Загальна довжина автомобільних доріг становить 402,9 км. Транспортне обслуговування господарського комплексу та населення району здійснюється двома видами транспорту – залізничним та автомобільним. Через територію району проходять залізнична та автомобільна магістралі Київ-Ковель-Варшава. До складу пасажирської автомобільної системи району входять 1 ВАТ та 11 підприємств, в яких нараховують 33 одиниці рухомого складу, в т.ч. 15 автобусів та 18 мікроавтобусів. Регулярним сполученням охоплені майже всі села району. Безпосередній зв'язок з обласним центром мають всі села району. Маршрутна мережа району нараховує 3 міських та 21 міжміських маршрути. Загальна експлуатаційна довжина колій по району становить 38 км. На автотранспорт приватних перевізників припадає 80% перевезень. Загальний обсяг перевезення пасажирів за 2004 рік склав 466,2 тис. осіб, що на 9,8% менше 2003 року. Починаючи з 2001 року зростає вантажообіг автомобільного транспорту району відповідно на 31,2%, 74,3%, 18,8%, 21,1%. Вантажооборот автомобільного транспорту на 2006 рік становить 34,9 млн км.

Послуги зв'язку надають ВАТ „Укртелеком”, СП ЗАТ „Утел”, Рокитнівський вузол поштового зв'язку Рівненської дирекції УДПЗ „Укрпошта”.



Для розвитку транспортної галузі району та зв'язку необхідно дещо розширити мережу внутрішньорайонних та міжрайонних автобусних маршрутів загального користування; збільшити обсяги перевезень пасажирів і вантажів; оновити основні виробничі фонди усіх видів транспорту, насамперед рухомий склад; забезпечити надійність та якість транспортного обслуговування пасажирів; збільшити обсяги надання послуг зв'язку; розширити та підтримувати функціонування мережі проводового мовлення та мобільного зв'язку.

### **3.2.5. Торгівля та послуги**

На сьогоднішній час у сфері торговельного обслуговування населення Рокитнівського району працює 137 підприємств, в т.ч. 71 об'єкт роздрібною торгівлі та 66 об'єктів ресторанного господарства.

Загальний обсяг роздрібного товарообігу району за 2004 рік склав 39 млн грн. і зріс порівняно з 2003 роком на 22% (рис. 3.2). Динаміка зростання загального обсягу роздрібного товарообігу спостерігається з 2000 року (2000 рік – 42,9%, 2001 рік – 50,0%, 2002 рік – 80,0%, 2003 рік – 18,5%). На період 2006 і 2007 років роздрібний товарообіг району зріс до 51,3 та 60,3 млн грн відповідно.

Середньомісячний продаж товарів у розрахунку на одну особу населення зріс з 51,7 грн. за 2003 рік до 62,8 грн. – за 2004 рік. З 1999 року обсяг роздрібного товарообігу на одну особу постійно зростає (1999 рік – 2,2%, 2000 рік – 40%, 2001 рік – 45%, 2002 рік – в 1,8 разів, 2003 рік – 19,5%).

На рівень торговельного обслуговування населення позитивно впливає відкриття сучасних торговельних підприємств із широким асортиментом.

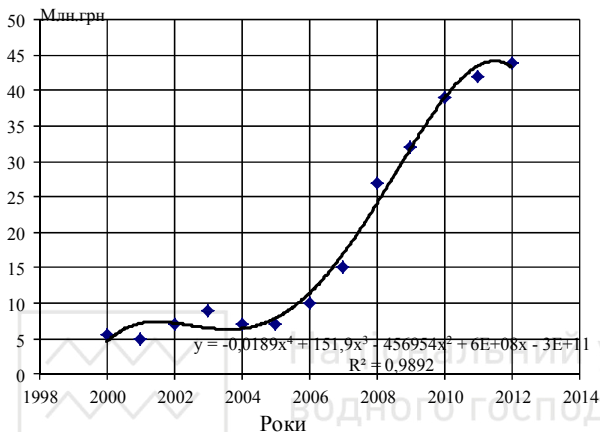


Рис. 3.2. Трендова модель роздрібного товарообігу підприємств у 2000–2012 роках

Зберігається тенденція до зростання обсягів надання послуг та активізувалась діяльність суб'єктів підприємницької діяльності в сфері побутового обслуговування населення району.

Зовнішню торгівлю товарами Рокитнівський район проводить з партнерами 12 країн світу. Позитивним є зростання третій рік поспіль обсягу зовнішньоторгівельного обігу. Найбільші обсяги експортних поставок здійснюються до Росії, Словачії, Польщі. В структурі експорту найбільша питома вага припадає на деревину.

Імпортні надходження здійснюються з Росії, Чехії. Основу імпорتنних надходжень складають запасні частини і склаформуючі машини для виробництва скляної тари.

Розвиток торгівлі та побутового обслуговування передбачає розширення мережі сучасних підприємств торгівлі типу „Супермаркет”; забезпечення поступового створення на



базі наявних ринків сучасних торгівельно-сервісних центрів; сприяння насиченню споживчого ринку якісними та безпечними товарами, зокрема товарами вітчизняного виробництва; забезпечення подальшого розвитку інфраструктури служби побуту; підвищення технічного рівня підприємств побутового обслуговування шляхом упровадження сучасного обладнання.

### **3.2.6. Мале підприємство**

Мале підприємство в Рокитнівському районі набуває дедалі більшого соціального та економічного значення. У районі розроблено і реалізують регіональну програму розвитку малого підприємництва, яка передбачає підвищення бізнесової активності, створення нових робочих місць, розвиток конкуренції на регіональному ринку. Зареєстровано громадські організації з питань підприємництва: Рокитнівська районна асоціація підприємців та Рокитнівська районна громадська організація „Кластер деревообробки”, „Поліся Рокитнівщини”.

Кількість малих підприємств та фізичних осіб – суб'єктів підприємницької діяльності – постійно зростає (рис. 3.3). У 2010 році в районі налічували 110 малих підприємств, або на 17 одиниць більше, ніж у 2009 році. Кількість малих підприємств на 10 тис. осіб наявного населення – 21, що на 3 одиниці більше за 2009 рік. За видами економічної діяльності загальна кількість малих підприємств розподіляється таким чином: 14 – сільське господарство, мисливство та лісове господарство; 36 – промисловість; 5 – будівництво; 32 – оптова та роздрібна торгівля, торгівля транспортними засобами, послуги з ремонту; 2 – готелі та ресторани; 5 – транспорт і зв'язок; 12 – операції з нерухомістю, здавання під найм та послуги юридичним особам; 2 – колективні, громадські та особисті послуги. У 2007 році в районі функціонувало 101 мале підприємство, зокрема за видами діяльності: сільськогосподарських – 9; промислових – 36; будівельних – 6; торгівлі і побутових – 23.



Із 36 промислових підприємств, 7 здійснюють діяльність в галузі харчової промисловості і перероблення сільськогосподарських продуктів; 14 – виробництво деревини та виробів з деревини; 4 – целюлозно-паперова промисловість, видавнича справа; 1 – хімічна та нафтохімічна промисловість.

Кількість фізичних осіб – суб'єктів підприємницької діяльності у 2010 році – 992 особи, або на 195 осіб більше, ніж у 2009 році. У 2011 році їх кількість зросла до 1022 осіб. Середньорічна чисельність зайнятих працівників на малих підприємствах у 2012 році складала 1042 осіб і збільшилася порівняно з 2008 роком на 157 осіб. Обсяг реалізованої продукції (робіт, послуг) у 2010 році склав 18680,2 тис. грн. і зріс на 27,2% порівняно з обсягом 2009 року.

Аналіз показників діяльності малих підприємств району та зростання кількості суб'єктів малого підприємництва свідчать про наявність сприятливих умов для забезпечення подальшого інтенсивного розвитку малого бізнесу.

### 3.3. SWOT-аналіз Рокитнівського району

У процесі оцінки СЕЕ розвитку адміністративних одиниць необхідно об'єктивно вивчити позиції досліджуваного району по відношенню до інших. Проаналізувати сильні і слабкі сторони його, можливості і загрози, які постають у процесі розвитку. Такий аналіз в стратегічному плануванні, що полягає у розділенні чинників і явищ на чотири категорії: сильних (Strengths); і слабких (Weaknesses) сторін; можливостей (Opportunities), що відкриваються при його реалізації та небезпеки (Threats), пов'язані із його забезпеченням називається SWOT-аналізом.

Нами проведений SWOT-аналіз Рокитнівського району. Встановлені його сильні та слабкі сторони його розвитку, можливості та загрози. Деталізації їх наведена в табл. 3.1.





Таблиця 3.1

### SWOT-аналіз Рокитнівського району

Сильні сторони		Слабкі сторони	
1		2	
1. Найбільший за площею адміністративний район Рівненської області;	1. Віддаленість району до обласного центра (133 км);		
2. Позитивний приріст населення;	2. Високий рівень безробіття. Висока частка погано адаптованих прошарків населення;		
3. Збережене в первісному стані навколишнє природне середовище;	3. Відтік кваліфікованих кадрів;		
4. Наявність транспортних шляхів з виходом до державного кордону;	4. Низький рівень життя;		
5. Наявність ділянок доступних для інвестування в центрі селища та на околиці;	5. Низька платоспроможність населення;		
6. Можливість потенційного інвестування в галузі гутництва, лісопереробки і виготовлення торфобрикетів;	6. Перевантаження полігону для складування твердих побутових відходів, відсутність власних очисних споруд;		
7. Забезпеченість трудовими ресурсами, велика чисельність кваліфікованих спеціалістів деревообробної промисловості, гутництва, спеціалістів освіти та медицини	7. Потребують знешкодження заборонені до застосування та непридатні до використання в сільському господарстві хімічні засоби захисту рослин;		
	8. Недостатня кількість природоохоронних заходів у промисловості.		



продовження табл. 3.1

1	2
<p>8. Високий рівень середньої освіти;</p> <p>9. Наявність навчальної бази для підготовки медичних працівників (перший рівень акредитації – молодший спеціаліст) та підготовки робітничих спеціальностей;</p> <p>10. Високий професійний рівень працівників культури;</p> <p>11. Більша частина селищних рад газифікована;</p> <p>12. Наявність значних лісових ресурсів;</p> <p>13. Наявність заповідних територій (25% заповідного фонду області);</p> <p>14. Наявність значних покладів корисних копалин, особливо – будівельні матеріали, граніти, кварцеві діорити, глини, каолін та торф;</p> <p>15. Великі запаси водних ресурсів;</p> <p>16. Якісна питна вода;</p>	<p>7. Дефіцит житла, відсутність житлового будівництва (комунального);</p> <p>8. Поганий стан вулиць, відсутність належного вуличного зовнішнього освітлення, відсутність твердого покриття вулиць на околицях міста;</p> <p>9. Низька матеріально-технічна база дитячих садочків та закладів культури;</p> <p>10. Мережа дошкільних навчальних закладів не в повній мірі забезпечує освітні потреби населення;</p> <p>11. Низький рівень комп'ютеризації;</p> <p>12. Відсутній власний водозабір та системи водопостачання і водовідведення (каналізації);</p> <p>13. Ріст алкоголізму переважно серед молоді;</p> <p>14. Недостатньо місць для здорового та змістовного відпочинку молоді;</p> <p>15. Відсутність можливостей для транспортних переміщень інвалідів та громадян похилого віку;</p>



продовження табл. 3.1

1	2
<p>17. Багата флора і фауна; 18. Високі рекреаційні можливості; 19. Унікальні історико-культурні пам'ятки природи.</p>	<p>16. Слабкий рівень пільгового медичного обслуговування пенсіонерів, інвалідів; 17. Недостатній рівень рекреаційно-туристичної інфраструктури (готелі, санаторно-курортні заклади, бази відпочинку); 18. Високий ступінь зносу основних фондів. Велика енергомісткість устаткування та його моральна застарілість; 19. Мала кількість високотехнологічних виробництв; 20. Велика кількість недіючих підприємств і підприємств-банкрутів; 21. Низький рівень захисту вітчизняного товаровиробника; 22. Недостатнє впровадження інтенсивних технологій; 23. Неєфективне використання сільгоспугідь; 24. Ненаалагоджена система заготівлі і переробки с/г продукції.</p>



продовження табл. 3.1

1	2
<p><b>Можливості</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ріст економіки області, залучення інвестицій;</li><li>2. Налагодження співпраці з Республікою Білорусь та з іншими містами України;</li><li>3. Розширення контактів з країнами Європи</li><li>4. Використання підземних водних ресурсів, будівництво свердловин, технічне переоснащення водопровідного господарства;</li></ol>	<p>25. Недостатнє використання рекреаційних ресурсів;</p> <p>26. Відсутність сучасної інфраструктури туризму;</p> <p>27. Недостатність інформації, рекламних матеріалів.</p>
<p><b>Загрози</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Відтік молоді з сіл;</li><li>2. Конкуренція (відтік робочої сили і спеціалістів), відтягування податкових надходжень суб'єктів підприємницької діяльності, які зареєстровані в інших регіонах, а знаходяться в селищі;</li><li>3. Обмеження місцевого самоврядування національною (бюджетною) політикою;</li><li>4. Неврегульовані земельні відносини, невідповідність використання земельних ресурсів вимогам раціонального природокористування.</li><li>5. Зниження ціни на сільгосппродукцію;</li></ol>	



продовження табл. 3.1

1	2
<p>5. Вливання інвестиційного капіталу в економіку району;</p> <p>6. Дотації в сільське господарство;</p> <p>7. Ефективне кредитування фермерів;</p> <p>8. Залучення інвестицій та будівництво сільгоспереробних підприємств та баз для зберігання сільгосппродукції;</p> <p>9. Зростання попиту на сільгосппродукцію;</p> <p>10. Створення сільськогосподарських кооперативів;</p> <p>11. Впровадження інтенсивних технологій вирощування рослинницької продукції;</p> <p>12. Формування сучасної інфраструктури заготівлі, транспортування, зберігання і реалізації сільськогосподарської сировини та готової продукції.</p>	<p>6. Імпорт дешевої, неякісної продовольчої продукції;</p> <p>7. Вирубування лісів;</p> <p>8. Збільшення автомобільного парку та автомобільних перевезень;</p> <p>9. Різкі підвищення вартості енергоносіїв; Можлива нестабільність та непрогнозовані коливання національної валюти, а також зростання вартості банківських кредитів.</p>



продовження табл. 3.1

1	2
<p>13. Покращення автодорожнього покриття; 14. Створення ефективних комунальних підприємств; 15. Впровадження енергозберігаючих технологій; 16. Комплекне використання земель лісового та водного фонду; 17. Забезпечення безвідходного використання лісових ресурсів шляхом впровадження сучасних технологій переробки деревини; 18. Впровадження сучасних технологій глибокої переробки дикоростучих лісових ягід, грибів, лікарських рослин; 19. Розвиток „зеленого” туризму, розвиток рекреаційно-туристичної інфраструктури та системи дорожнього сервісу.</p>	



## РОЗДІЛ 4 АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ СОЦІО-ЕКОНОМІКО- ЕКОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ РАЙОНУ

З огляду на реформування економіки та земельну реформу на селі наприкінці XX та на початку XXI століття в районах та областях України спостерігалася поглиблення кризових явищ як в соціальній, так і екологічній та економічній системах. Унаслідок чого, на думку Л. Г. Мельника [1; 19], СЕЕ системи адміністративно-територіальних одиниць (районів, областей) вийшли із стаціонарного стану і перейшли в стан турбулентних змін з „пошуками” нового рівня гомеостазу. Для опису поведінки СЕЕ системи району в процесах трансформації було проведено аналіз показників, які характеризують ці зміни в часі впродовж 1990–2012 років.

### 4.1. Аналіз показників соціального розвитку району

Оцінку соціального розвитку району проводили за базовими, агрегованими та інтегрованими показниками. Результати розрахунку значень агрегованих та інтегрованих показників соціального розвитку представлено у табл. 4.1, додатка А, додатка Б.

Як видно з табл. 4.1, у динаміці значень проміжних індикаторів (агрегованих та інтегрованих) простежуються дві тенденції: спадання значень забезпеченості інтелектуальними ресурсами, захищеності життєдіяльності упродовж 1990–2006 років та наступного їхнього зростання впродовж 2006–2012 років.

Динаміка показника забезпеченості житлом засвідчує, що, незважаючи на зниження цього індикатора у 2000 році до 0,061, у наступні роки цей показник зріс до 0,307 і перевищив рівень 1990 року. Показник забезпеченості інтелектуальними ресурсами спадав у перший період з 0,385 до 0,187, у наступний період з 2000 до 2012 року зростав до значень 0,436, що вище рівня 1990 року. При цьому слід зазначити, що у районі на період 2006 року сформувався загрозливий (0,2-0,4) стан



агрегованих показників, а саме: забезпеченості житлом (0,307); забезпеченості людськими ресурсами (0,354); захищеності життєдіяльності (0,39). Допустимого рівня (0,4–0,6) досягнув індикатор забезпеченості інтелектуальними ресурсами (0,436) за рахунок індикаторів розвитку освіти та культури.

Аналогічні закономірності динаміки агрегованих та інтегральних показників соціального розвитку спостерігаються у Костопільському районі, який є одним з найкращих поліських районів Рівненської області. Різниця полягає лише в тому, що показники соціального розвитку Костопільського району, а саме: захищеності життєдіяльності – 0,36; забезпеченості інтелектуальними ресурсами – 0,366; забезпеченості людськими ресурсами – 0,86, на період 1990 року були дещо нижчими порівняно з Рокитнівським районом, і ці показники зазнали більш суттєвого зменшення й у 2012 році. Одночасно слід підкреслити, що у Костопільському районі показники забезпеченості житлом, зайнятості населення значно вищі порівняно з Рокитнівським районом. Найгірші показники райони мають в розвитку соціальної інфраструктури. По Рокитнівському району індикатор складає 0,109, а у Костопільському – 0,149 і може оцінюватись як катастрофічний (0-0,2). Відповідно до цього складові інфраструктури обох районів потребують суттєвого поліпшення.

Значних змін упродовж 1990–2012 років зазнали показники здоров'я населення та демографічної ситуації. Так, якщо в 1990 році цей показник по досліджуваних районах сягав значень 0,92 і 0,8, то впродовж наступних шістнадцяти років знизився у Рокитнівському районі до 0,38, а у Костопільському до 0,12, або у 2,4 і 6,6 рази відповідно. Загрозливий і критичний стан цього агрегованого показника потребує розробки термінових заходів з їхнього покращення, спрямованих на зменшення захворюваності на туберкульоз, серцево-судинні, онкологічні захворювання та поліпшення демографічної ситуації.

Одночасно було розраховано інтегрований показник соціального розвитку районів (табл. 4.1). Із табл. 4.1 видно, що інтегрований показник соціального розвитку знижувався





впродовж 1990–2000 років з 0,326 до 0,22 у Рокитнівському і з 0,350 до 0,315 у Костопільському районах. Упродовж наступних шести років цей показник зріс лише до значень 0,368 і 0,346 верхньої межі загрозового стану. Середньообласні інтегровані показники соціального розвитку у всі періоди дослідження були вищими [113–115].

Для встановлення особливостей та тенденцій змін інтегрованого показника соціального розвитку районів було проведено регресійний і кореляційний аналіз даних, отриманих упродовж 1990–2012 років і отримані трендові моделі, функції яких представлені на рис. 4.1.

Як видно з рис. 4.1, зміна за роками інтегрованого показника соціального розвитку районів описується поліномом четвертого ступеня, які мають вигляд:

- для Рокитнівського району:

$$y_1 = -4E-0,5x^4 + 0,3223x^3 - 965,82x^2 + 1E + 0,6x - 6E + 0,8$$

$$R^2 = 0,936;$$

- для Костопільського району:

$$y_2 = -2E-0,5x^4 + 0,1764x^3 - 528,53x^2 + 703868x - 4E + 0,8$$

$$R^2 = 0,896.$$

Отримані трендові моделі дають змогу встановити у динаміці змін кількісних значень інтегрованого показника соціального розвитку два періоди. Перший період спаду показника від 1990 до 1997–1999 років та другий період його зростання від 1999 до 2012 років. Слід зазначити, що на період 2003–2012 років темпи зростання кількісних значень інтегрованого показника соціального розвитку сповільнились і окреслилася тенденція до його зниження у Костопільському районі.

За прогнозними розрахунками на період 2014 року інтегрований показник соціального розвитку Рокитнівського району (за збереження сучасних темпів) складатиме 0,368.



Таблиця 4.1

**Встановлення інтегрованого показника соціального розвитку районів**

Роки	Показники		Забезпеченості житлом		Здоров'я населення та демографічна ситуація		Зайнятості населення		Забезпеченості людськими ресурсами		Розвитку освіти		Розвитку культури		Забезпеченості інтелектуальними		Криміногенної ситуації		Соціальної інфраструктури		Техноприродної безпеки		Захищеності життєдіяльності		Інтегрований показник соціального розвитку	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1990	0,080	0,922	0,846	0,883	0,677	0,219	0,385	0,945	0,103	0,756	0,419	0,326														
	0,132	0,802	0,925	0,861	0,683	0,196	0,366	0,943	0,200	0,248	0,36	0,350														
2000	0,061	0,628	0,576	0,599	0,389	0,090	0,187	0,841	0,037	0,627	0,338	0,22														
	0,158	0,318	0,583	0,431	0,416	0,316	0,363	0,691	0,129	0,711	0,399	0,315														
2006	0,254	0,421	0,517	0,467	0,564	0,331	0,432	0,616	0,102	0,494	0,332	0,360														
	0,298	0,319	0,747	0,488	0,435	0,321	0,374	0,483	0,146	0,726	0,371	0,377														
2012	0,367	0,377	0,332	0,354	0,538	0,354	0,436	0,760	0,109	0,715	0,390	0,368														
	0,325	0,118	0,755	0,298	0,448	0,347	0,394	0,540	0,149	0,661	0,376	0,346														

Примітка: 1 – Рокитнівський район; 2 – Костопільський район



На завершення слід додати, що Рокитнівський район за показником соціального розвитку належить до слабкорозвинутих з показником на період 2006 року – 0,368, що відповідає верхній межі загрозливого стану і не досягає середньообласних рівнів.

#### **4.2. Аналіз показників економічного розвитку району**

За браком різносторонньої бази економічних показників упродовж 1990–2012 років оцінку стану економічної підсистеми районів проводили за двома базовими та одним інтегрованим показниками. Результати розрахунку кількісних показників БП і П представлено в табл. 4.2.

Як видно з табл. 4.2, у динаміці значень базових індикаторів простежується чітка закономірність нелінійної їхньої зміни впродовж 1990–2012 років, а саме різке зниження значень територіального доходу протягом 1990–2000 років та подальшого їхнього зростання упродовж 2006–2012 років. Так, якщо показник територіального доходу у перший період спадав з 0,889 у 1990 році до 0,017 у 2000 році, то у 2006 і 2012 році він зріс до значень 0,149, 0,357 відповідно.

Показник — індивідуального доходу протягом досліджуваного періоду також змінювався аналогічно до зміни територіального доходу. Так, якщо на період 1990 року показник індивідуального доходу у Рокитнівському районі становив 0,766, то у 2000 році він знизився до значень 0,034, а до 2006 року зріс до 0,387 не досягнувши при цьому рівня 1990 року. У Костопільському районі спостерігається аналогічна закономірність у динаміці показників територіального та індивідуального доходу, проте ці зміни відбуваються за більш високого значення цих показників, що свідчить про кращий стан економіки цього району.

Слід зазначити, що за рівнем територіального та індивідуального доходу Рокитнівський і Костопільський райони на період 2012 року знаходяться у загрозливому стані (0,2–0,4), а відтак потребують розробки невідкладних заходів (насамперед, ліквідації високого рівня безробіття), спрямованих на поживлення економічної діяльності всіх суб'єктів



господарювання в цих районах.

Для оцінки рівня економічного розвитку районів було розраховано інтегровані показники економічного розвитку районів (табл. 4.2).

Установлено, що інтегрований показник економічного розвитку районів знижувався упродовж 1990–2012 років з 0,822 до 0,024 у Рокитнівському і з 0,885 до 0,022 у Костопільському районах. Інтегрований показник економічного розвитку зростає за районами до значень 0,372 і 0,422 відповідно і знаходився на межі загрозливого і задовільного станів. Середньообласні інтегровані показники економічного стану в усі періоди дослідження, судячи з досліджень [113-115], були значно вищими порівняно з Рокитнівським та Костопільським районами.

Для встановлення закономірностей та тенденцій змін ІІ економічного розвитку районів було проведено регресійний і кореляційний аналіз даних, отриманих впродовж 1990–2012 років і отримані трендові моделі, функції яких представлені на рис. 4.2.

Як видно з рис. 4.2, зміна за роками ІІ економічного розвитку районів описується поліномом четвертого ступеню і має вигляд:

для Рокитнівського району:

$$y_1 = -4E-0,5x^4 + 0,2948x^3 - 882,79x + 1E + 0,6x - 6E + 0,8$$

$$R^2 = 0,994;$$

для Костопільського району:

$$y_2 = -3E-0,5x^4 + 0,2456x^3 - 735,33x^2 + 978591x - 5E + 0,8$$

$$R^2 = 0,991.$$

Отримані трендові моделі дозволяють встановити у динаміці змін інтегрований показник економічного розвитку два періоди, а саме: стрімкого спаду протягом 1990–2000 років; повільного зростання від 2000 до 2012 року. При цьому темп спаду для Рокитнівського району складає 0,087, а темп зростання економічних показників – 0,057. За прогнозними розрахунками на період 2014 року ІІ економічного розвитку Рокитнівського району (за умови збереження сучасних темпів) складатиме 0,453 і перейде із загрозливого стану до задовільного, але не досягне рівня 1990 року.



Таблиця 4.2

**Встановлення інтегрованого показника  
економічного розвитку районів**

Показники Роки	Територіального доходу (агрегований показник)		Індивідуального доходу (агрегований показник)		Інтегрований показник економічного розвитку	
	1	2	1	2	1	2
1990	1	0,883	0,766	0,822	0,822	0,822
	2	0,924	0,847	0,885	0,885	0,885
2000	1	0,017	0,034	0,024	0,024	0,024
	2	0,015	0,031	0,022	0,022	0,022
2006	1	0,149	0,184	0,166	0,166	0,166
	2	0,152	0,19	0,17	0,17	0,17
2012	1	0,357	0,387	0,372	0,372	0,372
	2	0,391	0,455	0,422	0,422	0,422
max	-	-	1280 грн.	-	-	-
min	-	-	56 грн.	-	-	-

Примітка: 1 – Рокитнівський район; 2 – Костопільський район

#### 4.3. Аналіз показників екологічного розвитку району

Оцінку стану екологічної підсистеми проводили за 33 базовими, 16 агрегованими та інтегрованим показником. Результати розрахунку кількісних показників БП, АП та ІП екологічного розвитку району представлено в табл. 4.3 і 4.4.

Як видно з табл. 4.3, у динаміці АП і ІП Рокитнівського і Костопільського районів є певні відмінності, які зумовлені насамперед тим, що Костопільський район не зазнав радіоактивного забруднення і має розвинений промисловий потенціал та краще забезпечення населення підземними водами. У свою чергу Рокитнівський район характеризується

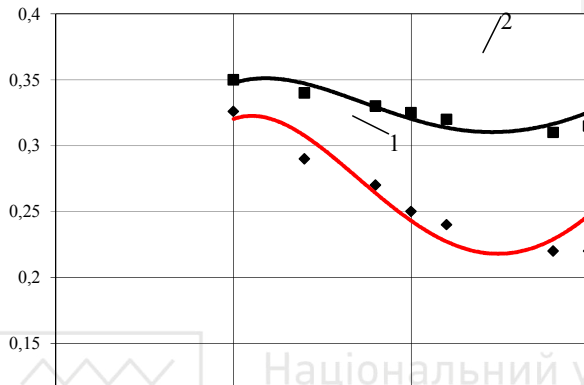


Рис. 4.1. Трендові моделі змін інтегрованих показників соціального розвитку районів

1 – Рокитнівський район ◆

2 – Костопільський район ■

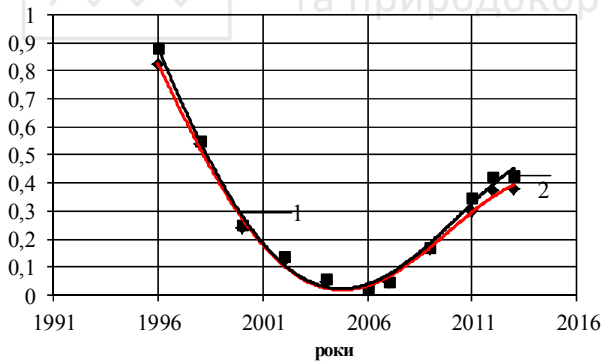


Рис. 4.2. Трендові моделі змін інтегрованих показників економічного розвитку районів

1 – Рокитнівський район ◆

2 – Костопільський район ■



більш раціональним використанням території, що сприяє поліпшенню екологічної ситуації на його території.

У результаті досліджень встановлено, що основною речовиною, серед найпоширеніших, яка забруднює атмосферу від стаціонарних джерел, є пил, а від пересувних джерел – оксид вуглецю. Слід зазначити, що стаціонарні джерела викидають в атмосферу значну кількість діоксиду сірки та азоту.

Викиди діоксиду азоту та сірки від пересувних джерел в атмосферу значно менші від викидів стаціонарних джерел. Необхідно підкреслити, що за значеннями забруднення атмосфери від стаціонарних та пересувних джерел в районі варто оцінювати як несуттєве порівняно з максимальними рівнями, які були встановлені для промислово розвинених районів області. Так, якщо агрегований показник забруднення атмосфери від стаціонарних джерел в Рокитнівському районі становив 0,901-0,97, то в Рівненському районі цей показник наближений до нуля і становить 0,146-0,52 [113-115].

У динаміці забруднень найпоширенішими речовинами спостерігається їхнє зниження упродовж 1996–2009 років і незначне зростання в 2011 році. Подібна закономірність підтверджується також динамікою агрегованого показника якісного стану атмосфери. Так, якщо в 1996 році значення цього індикатора знижувалось до значень: по Рокитнівському районі – 0,65, то у 2006 році він зріс до 0,91, що засвідчує зменшення забруднення атмосфери найпоширенішими речовинами. Впродовж 2006–2011 років простежується тенденція до зниження цього показника по району з 0,91 у 2006 році до 0,89 у 2012 році. У Костопільському районі окреслюється аналогічна закономірність у динаміці АП якісного стану атмосфери, а саме зменшення рівня забруднення з 0,62 у 1996 році до 0,84 у 2011 році.

У Рокитнівському районі від стаціонарних джерел упродовж 1996–2011 років в атмосферне повітря було викинуто від 2,54 до 0,431 тис. т забруднюючих речовин.



Таблиця 4.3

Роки \ Показники		Встановлення інтегрованого показника екологічного розвитку районів																
		Забруднення повітря стаціонарними джерелами	Забруднення повітря пересувними джерелами	Якісний стан атмосфери	Хімічне забруднення	Забруднення НДІО водами	Забруднення НО стоками	Забруднення поверхневих вод	Прогнози запаси підземних вод	Затверджені запаси підземних вод	Якість питної води	Забезпеченість підземними водами	Рациональне використання території	Екологічна стійкість	Рівень родючості	Санітарно-гігієнічний стан	Якісний стан ґрунтового покриву	Інтегрований показник екологічного розвитку
1996	1	0,90	0,47	0,65	0,98	0,96	0,97	0,97	0,24	0,05	0,25	0,14	0,78	0,78	0,57	0,18	0,51	0,464
	2	0,85	0,45	0,62	0,77	0,97	0,98	0,90	0,93	0,31	0,47	0,52	0,56	0,88	0,54	0,83	0,69	0,667
2006	1	0,98	0,84	0,91	0,98	0,99	0,98	0,98	0,27	0,04	0,60	0,19	0,96	0,66	0,47	0,18	0,46	0,528
	2	0,97	0,74	0,85	0,76	0,97	1,0	0,90	0,89	0,23	0,28	0,38	0,57	0,84	0,52	0,84	0,68	0,667
2009	1	0,97	0,82	0,89	0,98	0,97	0,99	0,98	0,27	0,03	0,73	0,19	0,99	0,67	0,31	0,18	0,48	0,531
	2	0,94	0,73	0,83	0,71	0,97	1,0	0,88	0,89	0,14	0,84	0,48	0,58	0,51	0,28	0,84	0,51	0,650
2012	1	0,97	0,82	0,89	0,98	0,98	0,99	0,98	0,27	0,03	0,88	0,20	0,97	0,63	0,26	0,18	0,51	0,546
	2	0,96	0,73	0,84	0,77	0,98	1,0	0,91	0,90	0,14	0,75	0,46	0,59	0,44	0,23	0,86	0,48	0,641

Примітка: 1 – Рокитнівський район; 2 – Костопільський район





Максимальні обсяги викидів спостерігалися у 1996 році – 2,54 тис. т, мінімальні – у 2008 – 0,431 тис. т з подальшим несуттєвим зростанням у 2011 році до 0,497 тис. т. Згідно з розрахунками у 2014 році в районі обсяг викидів від стаціонарних джерел перевищить 0,5 тис. т. Пересувними джерелами забруднення атмосфери в районі за період з 2001 по 2011 роки було викинуто від 0,4 до 1,03. Зростання обсягів становить 0,63 тис. т, або 158%.

За прогнозами на 2014 рік від пересувних джерел в районі буде викинуто 1,3 тис. т забруднюючих речовин. Розрахунки показують, що на 1 км<sup>2</sup> викиди від стаціонарних джерел забруднення впродовж цих років коливалися в межах 1081-183 кг, а від пересувних джерел – 383-438 кг. На одного жителя у районі припадає викидів від стаціонарних джерел – 11-8 кг, а від пересувних – 19,8 кг, тоді як по області на одного жителя припадає викидів від стаціонарних джерел 14,9 кг, а від пересувних 34 кг.

У водні об'єкти району скидалося 0,013-0,007 тис. м<sup>3</sup>/км<sup>2</sup> неочищених та 0,14–0,103 тис. м<sup>3</sup>/км<sup>2</sup> недостатньо очищених стічних вод. У динаміці скидів впродовж 1996–2011 років спостерігається зниження їх обсягів. Так, якщо у поверхневій воді району у 1996 році було скинуто 13 м<sup>3</sup>/км<sup>2</sup> неочищених та 140 м<sup>3</sup>/км<sup>2</sup> недостатньо очищених стоків, то в 2011 році їх було скинуто лише 7 м<sup>3</sup>/км<sup>2</sup> і 103 м<sup>3</sup>/км<sup>2</sup> відповідно. Аналогічна тенденція у зменшенні скидів НО і НДО стоків спостерігається і для Костопільського району. Зменшення скидів до водних об'єктів НО і НДО стоків відбулося за рахунок реконструкції очисних споруд цих районів, на що були використані кошти природоохоронного фонду, а також зменшення промислового виробництва.

За розрахованими значеннями, хімічне забруднення поверхневих вод у районі слід оцінювати як несуттєве порівняно з промислово розвиненим Костопільським районом. Так, якщо агрегований показник хімічного забруднення поверхневих вод у Рокитнівському районі становив 0,978-0,982, а середньообласні коливались в межах 0,779-0,768, то в Костопільському районі цей показник дорівнював 0,77-0,71.



Динаміці найпоширеніших речовин, які надходять до поверхневих вод, притаманна певна закономірність. А саме максимальне їх надходження до поверхневих вод в 1996 році і зростанням впродовж 2009–2011 років. Мінімальні кількості забруднюючих речовин надходило із НО і НДО скидних вод впродовж 2003–2006 років, що співпадає з економічним спадом в області.

Подібна закономірність спостерігається також в динаміці базових індикаторів скидів НО і НДО скидів. Так у 1996 році значення базового індикатора НО скидів складав: по Рокитнівському району – 0,97, у Костопільському – 0,98, то у 2009 році він покращився до 0,98 і 0,10 відповідно. Впродовж 2009–2011 років мало місце деяке погіршення цього показника. Найнижчі індекси базового індикатора по НДО скидам також мали місце у 1996 році.

Поряд з цим, було проведено аналіз проміжних агрегованих індикаторів, які характеризують забруднення поверхневих вод. Розрахунки засвідчують, що стан поверхневих вод впродовж 1996–2011 років поліпшувався. Значення індикатора забруднення поверхневих вод на період 1996 року у Рокитнівському районі становило 0,97, а у Костопільському районі – 0,90, то на 2012 рік ці показники покращились до значень 0,98 і 0,91 відповідно, що відповідає еталонному стану.

Слід відзначити, що Рокитнівський район характеризується вкрай низькими прогностичними і затвердженими запасами підземних вод, які майже в 2 рази менші за середньообласні і в 5 разів поступаються запасам, встановленим для центральних районів.

Так, якщо середньообласні прогностичні запаси складають понад 80 млн м<sup>3</sup> за рік, то в Рокитнівському районі лише біля 50 млн м<sup>3</sup>/рік. Ще менше є затверджених запасів для використання. У районі їх лише біля 2 млн м<sup>3</sup>/рік за середньообласних запасів понад 10 млн м<sup>3</sup>/рік. Відповідно цього, числові значення базових індикаторів є дуже низькими. За прогностичними запасами значення базових індикаторів коливаються впродовж 1996–2012 років в діапазоні: по Рокитнівському району від 0,24 до 0,27; по Костопільському – від 0,93 до 0,90. За затвердженими запасами числові значення базового індикатора ще нижчі і становлять по району – 0,05-0,033, тоді як по Костопільському районі коливаються в межах



від 0,31 до 0,14. Окрім цього, в динаміці затверджених запасів підземних вод спостерігається їхнє зменшення впродовж 1996–2012 років. По району це зменшення складає 0,84 млн м<sup>3</sup>/рік, або 31%.

На особливу увагу заслуговує стан якості питної води, яка за невідповідності вимогам може викликати зростання захворюваності населення. Під час досліджень встановлено, що якість питної води в районі значно гірша, ніж по області. Так, у 1996 році 37,6% відібраних проб з водопровідної мережі за санітарно-хімічними показниками не відповідали стандарту. Упродовж 2006–2012 років процент невідповідності питної води вимогам ГОСТу 2874-82 знизився до 13,7 – 6,2%. Слід зазначити, що середньообласні показники невідповідності питної води вимогам значно нижчі.

Розрахунковий агрегований проміжний індикатор, який характеризує забезпеченість населення підземними водами, показує, що він є критичним для району і коливається в межах 0,144–0,2. У Костопільському районі показник забезпеченості підземними водами значно кращий і коливається в межах 0,52–0,46 що відповідає задовільному стану.

Варто наголосити, що однією з основних оцінок екологічного розвитку районів та регіонів є АП якісного стану ґрунтового покриву, збереження та покращення якого залишається ключовою проблемою стійкого розвитку агросфери адміністративно-територіальних одиниць [46; 116–122].

Слід зазначити, що упродовж останніх десятиріч ґрунтовий покрив області зазнав суттєвих змін під впливом широкомасштабних меліорацій, забруднення територій радіонуклідами внаслідок Чорнобильської катастрофи, зниження обсягів внесення органічних, мінеральних добрив та вапнякових матеріалів.

Результати, отримані „Рівненським проектно-технологічним центром охорони родючості ґрунтів і якості продукції” під час проведення еколого-агрохімічної паспортизації полів, показали погіршення агроекологічного стану ґрунтів у всіх районах області. Особливо значних змін зазнали ґрунти внаслідок забруднення їх радіонуклідами та зменшення вмісту гумусу та макроелементів.

Результати розрахунків базових та агрегованих показників якісного стану ґрунтового покриву районів представлено в табл. 4.4.



Установлено, що за період 1996-2012 років у Рокитнівському районі зросла лісистість з 65,3% до 65,6%, мережа ПЗФ з 4,6% до 21,3%. Площі урбанізованих територій впродовж років дослідження зростали несуттєво, з 1,4% до 1,5%.

Слід підкреслити, що у районі проводять більш раціональне використання території, оскільки в структурі земельного фонду переважають лісові екосистеми, а на долю ріллі припадає лише 10%.

За агрегованими макропоказниками індикатор раціонального використання території району сприятливий, він становив 0,78 у 1996 році і еталонний 0,96-0,97 у 2006–2012 роках. Середньообласний макропоказник індикатора раціонального використання території значно нижчий, ніж по району. За 1996–2011 роки він коливався в межах 0,415-0,471 і оцінювався як задовільний. Зростання макропоказників упродовж досліджуваного періоду відбулося в основному за рахунок зростання площ природно-заповідного фонду. Особливо суттєві позитивні зміни простежували у Рокитнівському районі [113–115].

Як видно з табл. 4.4, вміст гумусу упродовж 1996–2006 років в ґрунтах Рокитнівського району знижувався з 2,6% до 1,5%, а в Костопільському районі він знижувався упродовж всіх років досліджень і у 2012 році опустився до значень нормованого показника 0,26 (1,5%), що відповідає загрозливому стану. Якщо проаналізувати обсяги внесення органічних добрив протягом досліджуваного періоду, то спостерігається аналогічна закономірність в обсягах їх внесення. Так, якщо у 1996 роках в ґрунти області вносили 16,2 т/га гною, то впродовж наступних 2006–2012 років лише 4,4-2,3 т/га [120]. Унаслідок чого в ґрунтах області і досліджуваних районах сформувався від'ємний баланс гумусу, а, відповідно, і стійка тенденція падіння у ґрунтах вмісту гумусу. Важливим показником, який визначає екологічну стійкість ґрунтів, є показник кислотності. Кисла реакція ґрунтового покриву спричиняє накопичення в ґрунті рухомих сполук алюмінію, марганцю, заліза та молібдену. За умови кислої реакції середовища в ґрунті погіршується склад його мікрофлори [121].

За даними обстежень частка кислих ґрунтів в області складає біля 50%, в а деяких районах їх значно більше:



Дубровицький – 80,4%, Рокитнівський – 77,3%,  
Володимирецький – 71,0%, Сарненський – 60,8%,  
Костопільський – 40,7% [120].

Завдяки інтенсивному вапнуванню впродовж 80-х років вдалося знизити кислотність ґрунтів у Поліссі в середньому на 4,2%. У вказані роки щорічно в області вносили до 350-360 тис. т вапнякових матеріалів на площу понад 70 тис. га. Особливо активно проводилось вапнування кислих ґрунтів у 1987–1990 роки на територіях, забруднених радіонуклідами після Чорнобильської катастрофи. Тут щорічно підвищені норми вапна вносились на площу понад 110 тис. га. У наступні 1990–2005 роки обсяги вапнування кислих ґрунтів значно скоротилися. Так, якщо у 1993 році вапнування кислих ґрунтів в області було проведено на площі 33,1 тис. га, то у 1998 році лише на площі 4,1 тис. га. Таке скорочення вапнування безумовно призвело до зростання площ ґрунтів із слабкислою і сильнокислою реакцією ґрунтового розчину та зниження в ґрунтах показника кислотності.

Слід зазначити, що упродовж 1990–2012 років показник кислотності зростав не лише в ґрунтах Рокитнівського з 5,2 до 4,8 і Костопільського районів з 5,9 до 5,0, але і в ґрунтах області з 5,9 до 5,8. Підкислення ґрунтів слід очікувати і в наступні роки, звичайно, якщо не зростуть обсяги їхнього вапнування. Розраховані відповідно до максимальних значень показники кислотності дають змогу оцінити їх при коливанні значень в межах: по Рокитнівському районі 0,81-0,67; Костопільському – 1,0-0,74 як сприятливі для сільськогосподарського виробництва. Аналіз агрегованих показників, які характеризують екологічну стійкість ґрунтів, засвідчує, що їх коливання упродовж 1990–2000 років відбулось в межах 0,82-0,88 (еталонний стан) з поступовим погіршенням у 2000 і 2003 роках до 0,56-0,51 (задовільний стан). Для того, щоб запобігти подальшому погіршенню екологічної стійкості ґрунтів районів (за дефіциту гною), слід збільшити обсяги внесення в ґрунти органічних добрив та вапнякових матеріалів. Одночасно слід зазначити, що у 1986–1990 роки господарства щорічно вносили на кожний гектар посівів до 220 кг мінеральних добрив, у тому числі: азотних – 90, фосфорних – 48, калійних – 82 кг.



Таблиця 4.4

Роки	Показники якісного стану ґрунтового покриття (1996–2012 рр.)												Агрегований показник	Показник якісного стану ґрунтового покриття
	Рациональне використання території		Екологічна стійкість		Агрегований показник			Санітарно-гігієнічний стан			Агрегований показник			
	Гумус	pH	Рівень родючості			Агрегований показник			<sup>137</sup> Cs	<sup>90</sup> Sr	Pb	Агрегований показник		
			N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O									
1996	1	0,776	0,84	0,81	0,82	0,64	0,46	0,67	0,57	0,78	0,01	0,69	0,18	0,51
	2	0,560	0,75	1,0	0,88	0,45	0,72	0,49	0,54	0,86	1,0	0,66	0,83	0,69
2006	1	0,961	0,40	0,78	0,56	0,64	0,38	0,42	0,47	0,78	0,01	0,69	0,18	0,46
	2	0,571	0,70	1,0	0,84	0,43	0,54	0,61	0,52	0,90	1,0	0,66	0,84	0,68
2009	1	0,988	0,56	0,70	0,63	0,57	0,46	0,41	0,48	0,78	0,01	0,69	0,18	0,48
	2	0,582	0,31	0,85	0,51	0,31	0,41	0,18	0,28	0,92	1,0	0,64	0,84	0,51
2012	1	0,967	0,72	0,67	0,82	0,52	0,52	0,41	0,48	0,91	0,01	0,69	0,18	0,51
	2	0,593	0,26	0,74	0,44	0,26	0,31	0,15	0,23	1,0	1,0	0,64	0,86	0,48
max	-	-	3,0	5,7	-	200	160	120	-	5	0,05	3,0	-	-
min	-	-	0,5	3,0	-	50	30	30	-	0,5	0,02	0,01	-	-

Примітка: 1 – Рокитнівський район; 2 – Костопільський район



Тоді як в останні роки ситуація суттєво змінилася, і за 1993 рік на 1 га посівів було внесено біля 142 кг мінеральних добрив (азотних – 68, фосфорних – 21, калійних – 54 кг діючої речовини). У 1998 році мінеральних добрив вносили ще менше. На 1 га посівних площ у 1998 році було внесено лише 51 кг діючої речовини, а у 2005 році на рівні 25 кг. За таких норм внесення мінеральних добрив потреба ґрунтів у макроелементах компенсується лише на 10-20%. Різке зниження норм внесення мінеральних добрив упродовж 1990–2006 років не могло не вплинути на рівень їх забезпеченості рухомими формами макроелементів.

Установлено, що вміст рухомих форм легкогідролізованого азоту, фосфору та калію впродовж 1990–2006 років знижувався в Рокитнівському районі з 0,64 і 0,67 по азоту і калію (сприятливого) та 0,46 по фосфору (задовільного) у 1990 році до 0,52; 0,52 і 0,41 (задовільного) по азоту, фосфору та калію у 2006 році (табл. 4.4).

У Костопільському районі масштаби погіршення рівня родючості більш суттєві. На період 8-го туру ґрунтових обстежень (2006 р.) вміст азоту, фосфору і калію в ґрунтах цього району знизився з 0,45; 0,72 і 0,45 до значень 0,26; 0,31 та 0,15, що відповідає загрозовому і критичному станам.

Відповідно, для значень АП рівня родючості теж характерною є тенденція до зменшення цього показника впродовж 1990–2006 років. Так, якщо у 1990 році АП рівня родючості у досліджуваних Рокитнівському та Костопільському районах становив 0,57 і 0,54, то у 2006 році він знизився до значень 0,48 і 0,23 відповідно, що відповідає задовільному та загрозовому станам.

Відомо також, що якісний стан ґрунтового покриву може суттєво погіршуватися внаслідок забруднення їх радіонуклідами, пестицидами та важкими металами, що надходять до ґрунту з мінеральними добривами і викидами промисловості. Особливу небезпеку складають поліотанти першого класу, до яких належать кадмій, ртуть, свинець, цинк, фтор та ін.

Унаслідок досліджень встановлено, що за умови вмісту в ґрунтах важких металів на рівні 2-3 кларків у них знижується біологічна, нітрифікаційна та ферментативна активність, а за



умови забруднення 4-5 кларки погіршується не лише агрохімічні властивості ґрунтів, але й хімічний склад сільськогосподарських культур, які вирощуються на цих ґрунтах [120; 121].

Окрім цього, за даними у Рівненській області площа забруднення цезієм-137 з рівнем забруднення більше  $1 \text{ Ки/км}^2$  складає 56 тис. га, а стронцієм-90 понад  $0,02 \text{ Ки/км}^2$  сягає 59,2 тис. га. У Рокитнівському районі площа сільськогосподарських угідь з щільністю забруднення за цезієм-137 та стронцієм-90  $1,0 \text{ Ки/км}^2$  і  $0,02 \text{ Ки/км}^2$  відповідно сягає 44%, що може негативно впливати на якість сільськогосподарської продукції і особливо на кислих ґрунтах, які характеризуються високою міграційною здатністю радіонуклідів. Існує реальна загроза отримання на забруднених землях сільськогосподарської продукції рослинництва і тваринництва з перевищенням за радіонуклідами ДР-97 [120].

За даними обстежень вміст радіонуклідів в ґрунтах району у післяаварійний період 1986–2006 роки поступово знижувався: за цезієм-137 з 2,72 до  $0,91 \text{ Ки/км}^2$ ; за стронцієм-90 з 0,52 до  $0,06 \text{ Ки/км}^2$ . За прогнозними розрахунками вміст цезію-137 та стронцію-90 в ґрунтах району ще тривалий час буде перевищувати рівні, які визначають придатність їх для отримання екологічно безпечної сільськогосподарської продукції. Відтак, базовий показник за стронцієм-90 у ґрунтах району є близьким до 0,05 і оцінюється як катастрофічний. Показник за цезієм-137 дещо кращий, але лише тому, що максимальні їх значення у шкалі оцінок ( $5 \text{ Ки/км}^2$ ) не виправдано завищені.

Поряд з цим, ґрунтовий покрив району характеризується помірним і слабким вмістом важких металів, а саме: за свинцем –  $9,2 \text{ мг/кг}$ ; кадмієм –  $0,02\text{--}0,03 \text{ мг/кг}$ ; ртуттю –  $0,04\text{--}0,042 \text{ мг/кг}$ . Відповідно до цього базові показники мають високі значення стосовно їх максимально допустимих рівнів: за свинцем – 0,69; кадмієм – 0,99; ртуттю – 0,98 з несуттєвими змінами упродовж VI–VIII турів ґрунтових обстежень.

Розраховані АП санітарно-гігієнічного стану ґрунтів районів засвідчує, що їх нійстан може бути оцінений для Рокитнівського району 0,18 як катастрофічний, а для Костопільського району – 0,83 як еталонний. Одночасно слід





відзначити, що впродовж 1990–2006 років суттєвого покращення санітарно-гігієнічного стану ґрунтового покриву у районах не відбулося і АП практично не змінився (табл. 4.3). Відповідно до цього у районах, що зазнали забруднення радіонуклідами, наявна потреба у проведенні конкретних заходів, спрямованих на зниження міграційної здатності цезію-137 і особливо стронцію-90 за ланцюгами живлення.

На завершальному етапі оцінки якісного стану ґрунтового покриву районів було проведено розрахунок кількісних показників, які характеризують його по Рокитнівському районі як задовільний (0,51-0,46), а по Костопільському районі як сприятливий (0,69) з погіршенням до 2006 року до задовільного (0,48).

Одночасно було встановлено інтегровані показники розвитку екологічної підсистеми (табл. 4.3). За розрахунками стан екологічного розвитку районів можна оцінити таким чином: по Рокитнівському районі як задовільний (0,464-0,546), по Костопільському районі як сприятливий (0,667-0,641) з тенденцією у Рокитнівському районі до покращення, а у Костопільському – до погіршення. Важливо зауважити, що покращення показників екологічного розвитку у Рокитнівському районі відбулося за рахунок поліпшення якісного стану атмосферного повітря, забезпечення населення підземними водами та показників раціонального використання території за рахунок зменшення площ ріллі і зростання площ ПЗФ.

Для встановлення закономірностей та тенденцій змін ІІ екологічного розвитку районів було проведено регресійний і кореляційний аналіз даних, отриманих упродовж 1990–2006 років і отримані трендові моделі, функції яких представлені на рис. 4.3. Установлено, що зміна за роками інтегрованого показника екологічного розвитку районів описується поліномами четвертого ступеня, які мають вигляд:

для Рокитнівського району:

$$y_1 = 4E - 0,6x^4 - 0,0311x^3 + 93,064x^2 - 123878x + 6E + 0,7$$

$$R^2 = 0,992;$$

для Костопільського району:

$$y_2 = 1E - 0,5x^4 - 0,0832x^3 + 249,43x^2 - 332257x + 2E + 0,8$$

$$R^2 = 0,9296.$$



#### 4.4. Встановлення індексу соціо-економіко-екологічного розвитку територій районів

Загальновідомо, що будь-які системи, зокрема і соціо-економіко-екологічна система адміністративно-територіальної одиниці, здатні до мінливості, або піддаються в процесі їхнього існування трансформаційним змінам. Академік М. Моїсеєв [34; 35] називає трансформаційні механізми еволюційними, виділяючи два основні класи змін у системах: адаптаційні, біфуркаційні. Слід зазначити, що при адаптаційних механізмах у системах відбувається такий характер змін, який дає змогу системі пристосовуватися до впливів зовнішнього середовища без втрати системою її ознак, і вона зберігає свою цілісність. Тобто система може існувати, самоорганізовуватися і розвиватися за умов, якщо вона здатна бути стаціонарною і підтримувати відносно постійні значення своїх параметрів. Однак ця сталість ніколи не може бути абсолютною, і насамперед, тому стани систем піддаються коливальним (нелінійним) змінам.

Для дослідження закономірностей і особливостей змін розвитку СЕЕ системи районів було проведено регресійний і кореляційний аналіз значень індексів СЕЕ розвитку територій районів, отриманих упродовж 1990–2012 років і отримані трендові моделі, функції яких представлені у табл. 4.5, рис. 4.4.

Як видно з рис. 4.4, зміна за роками індексів СЕЕ розвитку районів описується поліномом четвертого ступеня, який має вигляд:

для Рокитнівського району:

$$y_1 = -5E - 0,5x^4 + 0,4354x^3 - 1305,7x^2 + 2E + 0,6x - 9E + 0,8$$
$$R^2 = 0,953;$$

для Костопільського району:

$$y_2 = -6E - 0,5x^4 + 0,517x^3 - 1550x^2 + 2E + 0,6x - 1E + 0,9$$
$$R^2 = 0,948.$$

Отримані трендові моделі за коефіцієнтів детермінації, що наближаються до 1, визначають тенденції розвитку СЕЕ систем досліджуваних районів, для змін яких притаманне сповільнення при змінному в часі збільшенні розвитку за законом параболи четвертого порядку.



Перший період сповільнення, або спаду індексу СЕЕ розвитку районів, від 1990 по 2000 роки наступив внаслідок „кризи” в суспільстві, коли кожна із підсистем (соціальна, екологічна, економічна), впливаючи одна на одну, зазнавали синхронних змін. СЕЕ системи районів перейшли зі стаціонарного стану в стан турбулентних змін і почали „шукати” новий рівень гомеостазу, який є динамічно відносною усталеністю складу і властивостей.

Таблиця 4.5

**Встановлення індексу СЕЕ розвитку території районів**

Показники		Інтегрований показник соціального стану	Інтегрований показник екологічного стану	Інтегрований показник економічного стану	Індекс СЕЕ розвитку районів
Роки					
1990	1	0,326	0,464	0,822	0,50
	2	0,350	0,667	0,885	0,59
2000	1	0,220	0,528	0,024	0,14
	2	0,315	0,667	0,022	0,17
2006	1	0,360	0,531	0,166	0,32
	2	0,377	0,650	0,170	0,35
2012	1	0,368	0,546	0,372	0,42
	2	0,346	0,641	0,422	0,45

Примітка: 1 – Рокитнівський район; 2 – Костопільський район

За даними досліджень СЕЕ системи районів унаслідок турбулентних змін змінили свої параметри із задовільного стану (0,5 і 0,59) у 1990 році до критичного (0,14 і 0,17) у 2000 році. При цьому найбільш суттєвих змін зазнала економічна підсистема районів внаслідок посилення фінансової кризи, аграрної реформи, розриву кооперативних зв'язків, що супроводжувались в цей період скороченням обсягів виробництва у базових галузях промисловості і сільського господарства. Так, за 2000 рік у всіх категоріях господарств Рокитнівського району вироблено валової



сільськогосподарської продукції на 60 млн грн., що у 5 разів менше порівняно з 1990 роком.

За розрахунками темпи щорічного погіршення інтегрованого показника економічного розвитку в період 1990–2000 років склали: по Рокитнівському – 0,08; по Костопільському районі – 0,086. Слід зазначити, що погіршення стану економічної підсистеми помітно впливало на погіршення соціальної підсистеми. погіршення інтегрованого показника соціального розвитку в період 1990–2000 років склали: по Рокитнівському районі – 0,011; по Костопільському районі – 0,004 одиниць шкали.

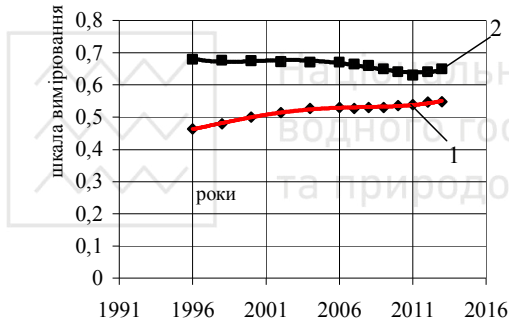


Рис. 4.3. Трендові моделі змін інтегрованих показників екологічного розвитку районів  
1 – Рокитнівський район ◆ —  
2 – Костопільський район ■ —

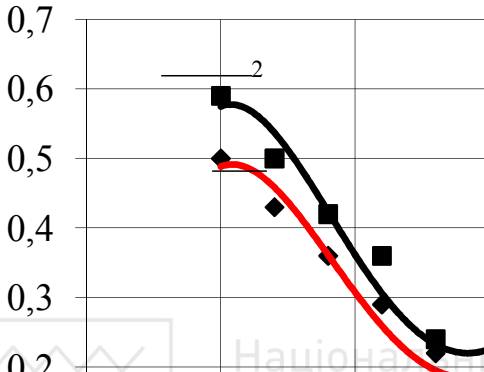


Рис. 4.4. Трендові моделі змін індексу СЕЕ розвитку

1 – Рокитнівський район ◆  
2 – Костопільський район ■

Внаслідок турбулентних змін соціальна підсистема понизила свої параметри: по Рокитнівському районі з верхньої межі до нижньої загрозового стану (0,326–0,220); по Костопільському районі зміна параметрів соціальної підсистеми була менш суттєвою (0,350–0,315) в межах верхньої межі загрозового стану. Відповідно і темпи щорічного Кризові явища в економіці районів і України загалом найбільш суттєво погіршили розвиток культури, соціальної інфраструктури та забезпеченість районів інтелектуальними ресурсами.

В екологічній підсистемі упродовж 1990–2000 років зміни параметрів відбувалися в бік їхнього покращення внаслідок зменшення забруднення атмосферного повітря, раціональності використання території за рахунок зростання площ ПЗФ. Інтегрований показник екологічного розвитку по Рокитнівському районі зріс з 0,464 до 0,528, що відповідає задовільному стані. Відповідно, темпи щорічного покращення інтегрального показника екологічного розвитку за вказаний період по Рокитнівському районі склали 0,0064. У



Костопільському районі інтегральний показник екологічного розвитку за період 1990–2000 років не змінювався і склав 0,667, що відповідає сприятливому стану.

Слід зазначити, що сприятливий стан у Костопільському районі був зумовлений у цей період кращим якісним станом ґрунтового покриву внаслідок відсутності їхнього забруднення радіонуклідами.

Пройшовши кризу впродовж 1998–2000 років СЕЕ система районів, отримавши імпульс економічного зростання і відродження АПК, перейшла в стан рефрактерності (заспокоєння на найнижчому інтегральному територіальному індексі) з поступовим зростанням показника впродовж 2000–2012 років.

За даними досліджень СЕЕ системи районів внаслідок зростання можна стверджувати, що вона поліпшила свої параметри з критичного стану (0,14 і 0,17) до задовільного (0,42 і 0,45) відповідно. При цьому найбільш динамічно змінювалась економічна підсистема з 0,024 і 0,022 у 2000 році до 0,372 і 0,422 у 2006 році з темпами зростання щорічного інтегрованого показника економічного розвитку: по Рокитнівському – 0,056; по Костопільському районі – 0,07.

Поліпшення соціальної підсистеми в період 2000–2012 років відбулося з 0,22 і 0,315 до 0,368 і 0,346 з темпами зростання щорічного інтегрованого показника соціального розвитку відповідно: по Рокитнівському районі – 0,025; по Костопільському районі – 0,005.

Екологічна підсистема поліпшувала інтегрований показник з 0,528 і 0,667 до 0,546 і 0,641 в межах задовільного і сприятливого, забезпечуючи темпи щорічного зростання і пониження цього показника відповідно: по Рокитнівському – 0,003; по Костопільському – (-0,004).

При цьому важливо наголосити на тому, що зміни ІІІ соціальної, екологічної і економічної підсистем у період 1990–2012 років відбувалися синхронно і хвилеподібно, що свідчить про їх взаємозалежність і нелінійність трансформації СЕЕ системи загалом, темпи щорічного поліпшення якої в



період з 2000 до 2012 року складала: по Рокитнівському районі – 0,046; по Костопільському районі – 0,047.

За прогнозними розрахунками на період 2014 року індекс СЕЕ розвитку районів буде складати: по Рокитнівському районі – 0,47; по Костопільському районі – 0,5, що відповідає задовільному стану СЕЕ систем цих районів. Таким чином, встановлено, що величини індексів, які характеризують стан СЕЕ систем районів, упродовж 1990–2012 років зазнавали коливальних змін на першому етапі (1990–2000 роки), стаціонарність СЕЕ систем районів була порушена внаслідок системної кризи в Україні, і її стан погіршився до критичного стану (0-0,2); і другого етапу поступового зростання величини індексу впродовж 2000-2012 років до задовільного стану (0,4-0,6).

Таким чином з вищесказаного можна зробити наступні висновки:

1. Алгоритм оцінки рівня розвитку СЕЕ системи району передбачає розрахунок індексу СЕЕ розвитку територій районів, який об'єднує низку базових, агрегованих і інтегрованих показників (БП, АП, ІП), що характеризують рівні соціального, економічного та екологічного розвитку адміністративно-територіальних одиниць.

2. Установлено, що на період 2012 року Рокитнівський район за показниками соціального розвитку належав до слабкорозвинутих з інтегрованим показником 0,368, що відповідає верхній межі загрозливого стану; за показниками екологічного розвитку до помірнорозвинутих з інтегрованим показником на верхній межі задовільного стану; за економічним розвитком до слабкорозвинутих з інтегрованим показником на верхній межі загрозливого стану.

3. Динаміка змін кількісних значень ІП соціального, екологічного та економічного розвитку в часі описується поліномом четвертого ступеня з наявністю для соціальної і економічної підсистем виражених двох періодів: спаду значень ІП упродовж 1990–2000 років до загрозливого соціального (0,22) і критичного економічного стану (0,024) із зростання цих



показників у 2012 році до загрозового стану на верхній межі (0,368 і 0,372) відповідно.

4. Установлено, що динаміка індексу СЕЕ розвитку досліджуваних районів відображає трансформаційні процеси, що відбуваються у їхніх СЕЕ системах внаслідок порушення „кризою” їхнього стаціонарного стану у 1990 році і переходу їх на початку в стан порушеності (турбулентності) з переходом в часі до хитливого стану, який описується поліномом четвертого ступеня.

5. За прогнозними розрахунками індекс СЕЕ розвитку на період 2014 року буде складати: по Рокитнівському районі – 0,47; по Костопільському районі – 0,5, що відповідає задовільному (0,4-0,6) стані СЕЕ систем цих районів.







## **РОЗДІЛ 5 ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ ОЦІНКИ СТАНУ ТА РОЗВИТКУ АГРОСФЕРИ СІЛЬСЬКИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ**

Методологічною основою оцінки стану агросфери, або соціо-економіко-екологічного стану сільських населених пунктів (СНП) може бути системний підхід, який враховує взаємозв'язки між показниками, які характеризують стан економічного, соціального та екологічного розвитку сільських громад [48; 51]. При цьому слід зазначити, що на сучасному етапі в Україні немає загально визначених методик оцінки соціально-економічного розвитку територій, які могли б врахувати не лише можливості та механізми ефективного керівництва розвитком цих територій, але й враховувати історичні, національні та регіональні особливості, які формують базис розвитку сільських громад [153–160].

На противагу вищезазначеному з проблем оцінки стану агроecosystem, ґрунтового покриття з використанням нормативної бази [161–196] та агроecological оцінки в останні роки напрацьовані не лише методичні підходи, але й методики оцінки відповідності сільськогосподарських угідь вимогам спеціальних сировинних зон та інтегрованих показників екологічного розвитку територій [181; 189; 196–205]. Однак їхнє використання потребує подальшого удосконалення і насамперед розширення кількості базових показників, що окреслюють всі аспекти соціо-економічного та екологічного розвитку СНП з урахуванням агроecological оцінки земель сільськогосподарського призначення. Особливу увагу слід приділити обґрунтуванню інтегрованого показника соціального, економічного і екологічного розвитку території СНП, який зміг би об'єктивно відобразити ступінь просування сільської громади у напрямі сталості.

Загальна схема оцінки соціо-економіко-екологічного розвитку СНП зводиться до такого (рис. 5.1).

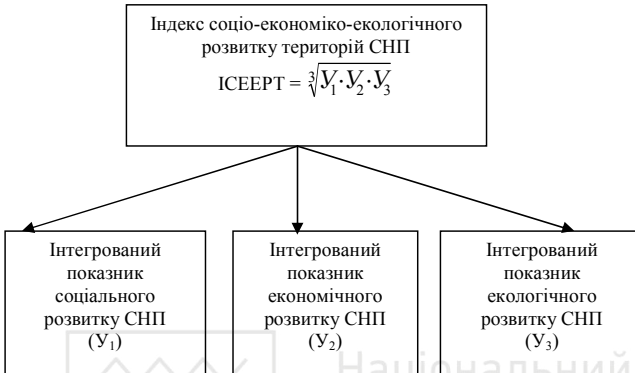


Рис. 5.1. Структурна схема розрахунку індексу соціо-економіко-екологічного розвитку СНП

Як видно з рис. 5.1, розрахунок індексу СЕЕ розвитку територій СНП роблять за формулою:

$$\text{ISEERT} = \sqrt[3]{Y_1 \cdot Y_2 \cdot Y_3},$$

де  $Y_1$  – інтегрований показник соціального розвитку СНП;

$Y_2$  – інтегрований показник економічного розвитку СНП;

$Y_3$  – інтегрований показник екологічного розвитку СНП.

У свою чергу алгоритми розрахунку індексів соціо-економіко-екологічного розвитку СНП передбачають три основні оцінки і агрегування показників: *перший* – забезпечує оцінку статистичних інформаційних базових показників (БП), які визначають стан соціальної, економічної, екологічної підсистем СНП; *другий* – агреговані показники (АП), які розраховують з декількох базових, і за ними визначають стан споріднених групових (макропоказників) соціальної, економічної і екологічної підсистем СНП; *третій* – інтегровані показники (ІП), які розраховують на базі низки агрегованих показників, і за ними роблять висновки про стан соціо-економічної, екологічної підсистем СНП. Припускають, що



між показниками (індикаторами) всіх рівнів наявні лише вертикально підпорядковані зв'язки.

Слід зазначити, що переважна більшість індикаторів належать до позитивних, тобто їхнє збільшення покращує соціальний, економічний або екологічний стан СНП, проте є індикатори і негативні, коли їхнє зростання кількісно погіршує стан соціо-економічної і екологічної підсистем.

Враховуючи це, пропонуємо здійснювати приведення базових індикаторів різних типів до нормованого виду за формулами:

$$X = \frac{Ni - N(\min)}{N(\max) - N(\min)} - \text{для позитивних індикаторів};$$

$$X = \frac{N(\max) - Ni}{N(\max) - N(\min)} - \text{для негативних індикаторів}.$$

Оцінка „0” – означає втрату соціальної, економічної, екологічної значущості індикатора, а оцінка „1” – характеризує достатній його розвиток, за яким виникає потреба у громади лише підтримувати досягнутий рівень. При цьому за максимальні  $N(\max)$  позитивні і мінімальні  $N(\min)$  негативні слід брати значення базових індикаторів, які відповідають кращим по СНП, та згідно нормативів, запропонованих науковцями [189; 199; 203–210].

### 5.1. Оцінка соціального розвитку СНП

В основу аналітичного дослідження соціального функціонування СНП покладено систему показників (індикаторів) регіональної та місцевої статистичної звітності, які об'єднані в агреговані показники: соціального та економічного розвитку. У групу соціальних агрегованих показників входять агреговані показники: захищеності життєвого рівня населення; демографічні; інфраструктурні; забезпеченості людськими та інтелектуальними ресурсами (рис. 5.2).

Визначення агрегованих показників проводимо з використанням наступних формул: 1. Захищеності життєвого рівня

$$C_1 = \sqrt[3]{X_1 \cdot X_2 \cdot X_3}.$$

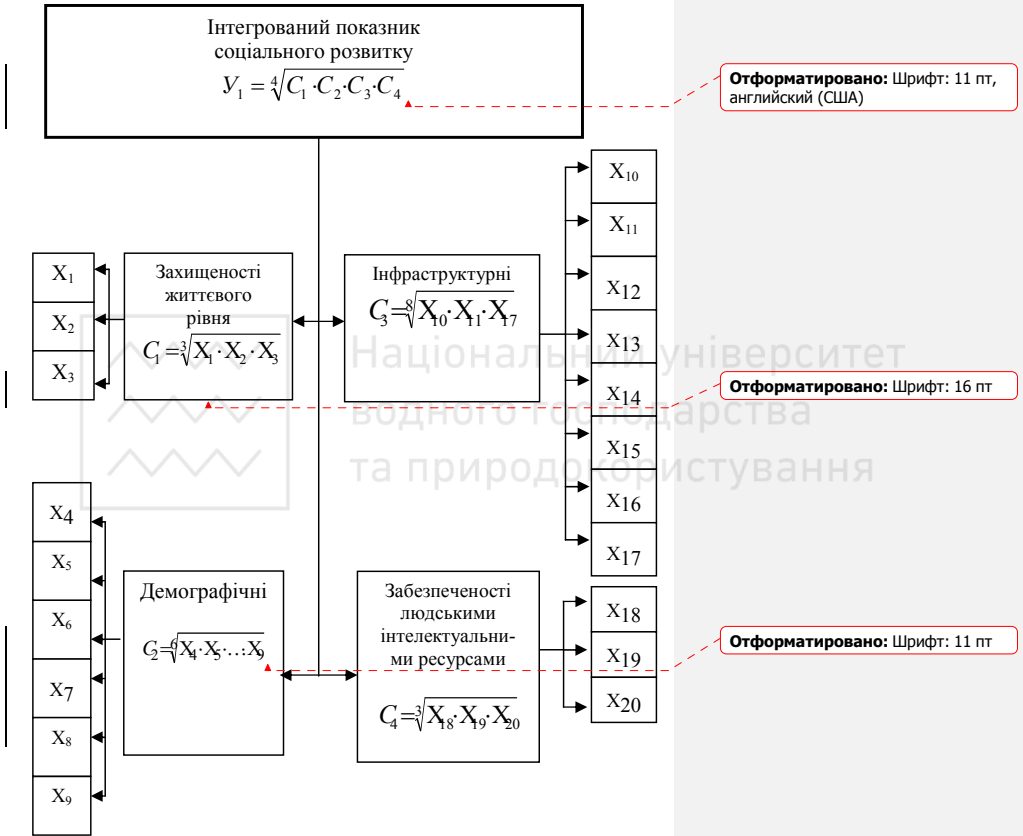


Рис. 5.2. Структурна схема розрахунку інтегрованого показника соціального розвитку СНП



## 2. Демографічні

$$C_2 = \sqrt[6]{X_4 \cdot X_5 \cdot X_6 \cdot X_7 \cdot X_8 \cdot X_9} .$$

## 3. Інфраструктурні

$$C_3 = \sqrt[8]{X_{10} \cdot X_{11} \cdot X_{12} \cdot X_{13} \cdot X_{14} \cdot X_{15} \cdot X_{16} \cdot X_{17}} .$$

## 4. Забезпечення людськими інтелектуальними ресурсами

$$C_4 = \sqrt[3]{X_{18} \cdot X_{19} \cdot X_{20}} .$$

Базові показники, які характеризують соціальний стан СНП, для зручності аналізу та розрахунку нормованих значень позначені від  $X_1$  до  $X_{20}$  (табл. 5.1).

Оцінку демографічних показників, які характеризують демографічні та міграційні процеси у СНП проводили за шкалою їхньої типізації, запропонованою [116], згідно з якою сільські розселення поділяють на такі розселення: малі села; середні села; великі поселення (табл. 5.2).

При цьому малолюдні поселення втрачають основні виробничі функції і зберігають лише функції особистого підсобного господарства.

Соціально-демографічні показники заповнюють за даними господарського обліку, який ведуть за такими формами первинного обліку:

- форма № 1 „Погосподарська книга;
- форма № 2 „Список осіб, що тимчасово проживають на території сільської ради”;
- форма № 3 „Алфавітна книга домогосподарства”, що затверджені наказом Держкомстату України від 17.07.2000 р. № 234 (z0480-00) „Про затвердження форм та Інструкції з ведення погосподарського обліку в сільських (селищних) радах”, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 08.08.2000 р. № 480/4701.



Таблиця 5.1

**Опорна таблиця для визначення інтегрованих показників  
соціального розвитку СНП**

Складові розвитку	Показники	Базові показники	Числові значення показників шкали оцінювання							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8			
	Кількість постраждалих від аварій, % від населення	X <sub>1</sub>	80-60	60-40	40-20	20-10	<10			
	Кількість інвалідів, на 10000 населення	X <sub>2</sub>	>300	300-200	200-100	100-10	<10			
	Коефіцієнт злочинності на 100 тис. населення	X <sub>3</sub>	>420	420-370	370-320	320-270	<270			
	Кількість населення, осіб	X <sub>4</sub>	<200	200-500	500-2000	2000-5000	>5000			
Захищеності життєвого рівня	Народжуваність, на 1000 осіб	X <sub>5</sub>	<15	15-20	20-25	25-30	>30			
	Смертність, на 1000 осіб	X <sub>6</sub>	>25	25-20	20-15	15-10	<10			
	Природний приріст, на 1000 осіб	X <sub>7</sub>	-1	-0,5	0	+5	+10			
	Механічний приріст, на 1000 осіб	X <sub>8</sub>	-1	-0,5	0	+0,5	+1			
	Демографічні									



продовження табл. 5.1

1	2	3	4	5	6	7	8
	Тип вікової структури, 1 – 14 років, % від населення	X <sub>9</sub>	<20	20-27	27-28	28-40	>40
Інфраструктурні	Сільрада	X <sub>10</sub>	0	1	2	3	4
	Заклади освіти	X <sub>11</sub>	0	1	2	3	4
	Дитячі дошкільні заклади	X <sub>12</sub>	0	1	2	3	4
	Медичні заклади	X <sub>13</sub>	0	1	2	3	4
	Торгівельні заклади	X <sub>14</sub>	0	1	2	3	4
	Відділення зв'язку	X <sub>15</sub>	0	1	2	3	4
	Підприємства побутового приватного сектору	X <sub>16</sub>	0	1	2	3	4
	X <sub>17</sub>	0	1	2	3	4	
Забезпечення людськими та інтелектуальними ресурсами	Частина працюючого населення, % від населення	X <sub>18</sub>	<33	33-40	40-47	47-54	>54



продовження табл. 5.1

1	2	3	4	5	6	7	8
	Рівень захворювання на туберкульоз на 100 тис. населення	$X_{19}$	>120	120-90	90-60	60-30	30-20
	Чисельність учнів, % від населення	$X_{20}$	16-18	18-22	22-26	26-30	>30

*Примітка: складові інфраструктури, зокрема, сільради, заклади освіти, дитячі дошкільні заклади, медичні заклади, торговельні заклади, відділення зв'язку, підприємства побуту, приватний сектор, оцінюють за 5-ти бальною шкалою: 0 – відсутність елементів структури; 1 – наявність одного з показників (електрифікація, газифікація, водопостачання, каналізація); 2, 3, 4 – наявність 2-х, 3-х або 4-х із вказаних показників.*

*Рівень соціо-економічного розвитку оцінюють за шкалою I: 1 – дуже низький; 2 – низький; 3 – середній; 4 – високий; 5 – дуже високий. За шкалою II: 1 – критичний; 2 – загрозливий; 3 – задовільний; 4 – сприятливий; 5 – еталонний.*





Таблиця 5.2

Типи поселення					
Тип поселення	К-сть жителів, чол.	% від заг. к-сті поселень	% від заг. к-сті жителів	Демографічна ситуація	Примітки
Малі села (хутори)	До 10	35	6	Дуже погана	80% малих сіл – вимираючі села, соціальна сфера у занепаді
	11-25			Дуже погана	
	26-50			Дуже погана	
	51-100			Погана	
	101-200			Частково задовільна	
Середні села	200-500	25	14	Задовільна і погана	Маятникова міграція між містом і селом
Великі поселення	501-1000	40	80	Задовільна і середня	Модельні поселення з переважанням зайнятості в агросфері, розвинена соціальна сфера
	1001-2000				
	2001-3000				
	3001-5000				
	Понад 5000			Задовільна і середня	Посилена маятникова міграція

Складові демографічних показників, зокрема чисельність населення СНП, коефіцієнти народжуваності і смертності на 1000 осіб, природний і механічний прирости визначають за даними Демографічної статистики та Статистичними щорічниками Рівненської області. В процесі аналізу виділяють три основні групи населення: діти – 0-14 рр., батьки – 15-49 рр., прабадьки – 50 р. і старше. Виходячи з аналізу даних груп



розрізняють три основні моделі типів вікової структури (прогресивний, стаціонарний, регресивний) та дві проміжні (прогресивно-стаціонарний та стаціонарно-регресивний) (табл. 5.3).

Таблиця 5.3

**Моделі типів вікової структури (%)**

Вікова група	Прогресивний	Прогресивно-стаціонарний	Стаціонарний	Стаціонарно-регресивний	Регресивний
0-14	40	40-27	27	27-20	20
15-49	50	50	50	50	50
50 і старше	10	10-23	23	23-30	30

**5.1.1. Оцінка захищеності життєвого рівня населення**

Агрегований показник захищеності життєвого рівня населення включає три базових показників:

- показника кількості постраждалих від катастроф і аварій;
- показника кількості інвалідів;
- показника коефіцієнта злочинності.

Як видно з табл. 5.4, найвищий показник захищеності життєвого рівня населення встановлено для Глиннівської селищної ради 0,63, що відповідає сприятливому стану і досягається завдяки низькому коефіцієнту злочинності (0,71) та незначній кількості у СНП інвалідів (1,0). У той же час найнижчі значення життєвого рівня встановлено для Томашгородської (0,04), Сновидовицької (0,08), Рокитнівської (0,11) сільських рад. Причиною критичного стану показника захищеності життєвого рівня у цих СНП є високий коефіцієнт злочинності та висока інвалідність населення.

Установлено, що переважна більшість СНП, як-от Березівська, Кам'янська, Старосільська, характеризуються



задовільним станом захищеності населення (0,4–0,46), а сільські ради Білівізька, Блажівська, Борівська, Вежицька, Карпилівська, Масевицька визначаються загрозливим станом цього показника (0,2-0,4).

Вище зазначене зумовлене в основному за великою кількістю населення, яке постраждало від Чорнобильської катастрофи у 1986 році. Відсоток постраждалих у СНП Рокитнівського району коливається в межах від 52,1% до 77,2% населення, що проживає на території цих сіл. Відповідно, і нормований показник кількості постраждалих не перевищує значень 0,35, що відповідає загрозливому стану.

Таким чином, за оцінкою захищеності життєвого рівня населення СНП Рокитнівського району поділяються на такі, що мають у переважній більшості критичний, загрозливий та задовільний стани.

#### **5.1.2. Оцінка демографічної ситуації**

Агрегований показник демографічної ситуації передбачає такі базові показники:

- показник кількості населення;
- показник народжуваності;
- показник смертності;
- показник природного приросту;
- показник типу вікової структури населення.

Результати дослідження та аналізу демографічних показників представлено в табл. 5.5. Як видно з табл. 5.5, СНП Рокитнівського району суттєво відрізняються за демографічними показниками. Так, за кількістю мешканців до 5000 осіб, найкраща ситуація складається у Рокитнівській, Глиннівській та Старосільській сільських радах, нормований показник яких коливається в межах від 0,99 до 1,0. У той же час у Вежицькій, Білівізькій, Кам'янській сільських радах нормований показник чисельності населення становить лише 0,26; 0,34; 0,35 відповідно, що відповідає загрозливому стану. Решта сільських рад за чисельністю мешканців відносяться до категорії з задовільним та сприятливим станом (0,4-0,8) демографічної ситуації.



Таблиця 5.4

**Агрегований показник захищеності життєвого рівня населення СНП**

№ з/п	Назва сільської ради	Кількість постраждалих від аварій, % від населення		Кількість інвалідів на 100 тис. населення		Коефіцієнт злочинності		Агрегований показник захищеності життєвого рівня населення
		Ni	Xi	Ni	Xi	Ni	Xi	
1	Біловізька	71,6	0,1	243	0,54	276	-0,96	0,37
2	Березівська	60,4	0,25	259	0,51	309	0,74	0,46
3	Блажівська	67,0	0,16	268	0,49	317	-0,69	0,38
4	Борівська	68,9	0,14	266	0,50	333	-0,58	0,34
5	Вежницька	65,5	0,18	364	0,31	344	0,51	0,31
6	Глиннівська	52,1	0,35	9	1,0	314	0,71	0,63
7	Кам'янська	68,0	0,15	198	0,63	320	-0,67	0,40
8	Карпільська	63,6	0,21	116	0,79	399	-0,14	0,29
9	Кисоричька	75,6	0,06	187	0,65	312	-0,72	0,30
10	Масевницька	70,8	0,12	393	0,25	312	-0,72	0,28
11	Рокитнівська	61,4	0,24	386	0,26	417	-0,02	0,11
12	Сновидовицька	70,0	0,13	301	0,43	402	-0,01	0,08
13	Старосільська	65,8	0,18	97	0,83	302	-0,79	0,49
14	Томашгородська	77,2	0,04	521	0,01	390	-0,2	0,04
	max	80		520		420		
	min	1,0		10		270		



Позитивний природний приріст населення у 2007 році зберігався у більшості СНП Рокитнівського району за винятком Кам'янської, Кисорицької, Рокитнівської та Сновидовицької сільських рад. За підрахунками від'ємний природний приріст у цих сільських радах становив від -0,5 до -2,4; або 0,12–0,006 нормованого показника, який відповідає критичному стану. У решті сільських рад природний приріст населення коливається в межах від 3,4 до 20,6 осіб на 1000 осіб, що є винятком на фоні скорочення населення у Рівненській області.

Слід зазначити, що позитивний приріст населення у СНП Рокитнівського району забезпечується високими показниками народжуваності та низькими показниками смертності. За даними обліку найвища народжуваність у Глиннівській (40), Старосільській (27), Карпилівській (26,5) осіб на 1000 осіб сільських радах, що відповідає (0,6-0,8) сприятливому стану. У Березівській, Блажівській, Біловізькій, Томашгородській та Борівській сільських радах рівень народжуваності не перевищує 18,7–23,3 осіб на 1000 осіб населення сільської ради, або 0,25–0,55 нормованого показника, який відповідає загрозовому і задовільному стану.

Народжуваність у Вежицькій (17,2), Кам'янській (15,5), Кисорицькій (15,2), Рокитнівській (14,7), Сновидовицькій (14,8) та Масевіцькій (14,0) сільських радах за нормованого показника (0–0,2) оцінюється як критична, насамперед тому, що вона не перевищує показника смертності. За даними статистичного обліку величина смертності у цих сільських радах коливається в межах від 17,6 до 15,2 померлих на 1000 осіб населення.

Найнижчі показники смертності встановлені у Старосільській (6,4), Вежицькій (8,2), Березівській (9,3), Глиннівській (9,4), Масевіцькій (11,9) сільських радах, що відповідає еталонному (0,8–1,0) стану.

Під час оцінки демографічної ситуації у СНП на особливу увагу заслуговує показник, який характеризує тип вікової структури населення. Відомо, що малолюдні поселення, в яких переважає населення віком понад 59 років, втрачають основні виробничі функції і вони стають малопридатними для розширеного сільськогосподарського виробництва.



Як засвідчують дослідження типів вікової структури СНП Рокитнівського району, прогресивний тип вікової структури (40,1% вікової групи населення від 0 до 14 років) відзначається у Глиннівській сільській раді, що є еталонним станом (0,92). Прогресивно-стаціонарний стан вікової структури населення забезпечується у Березівській (32,3%), Карпилівській (29,8%), Рокитнівській (29,7%) сільських радах, що відповідає задовільному стані (0,4–0,6). Найгірші показники, а саме стаціонарно-прогресивний тип вікової структури населення встановлені для Біловізької (23,2%), Борівської (25%), Кам'янської (25,1%), Масевицької (23,4%), Сновидовицької (24,5%), Старосільської (26,5%) сільських рад та регресивний – для Кисорицької (19,4%) і Томашгородської (17,3%) сільських рад, що відповідає критичному стану (0-0,2).

За агрегованим показником демографічна ситуація у СНП Рокитнівського району може бути оцінена як еталонна для Глиннівської сільської ради (0,98); сприятлива для Березівської (0,74), Блажівської (0,61), Карпилівської (0,71), Кисорицької (0,68), Старосільської (0,72). Критична демографічна ситуація на період 2007 року склалась у Томашгородській (0,19), Сновидовицькій (0,10), Рокитнівській (0,13), Масевицькій (0,13) та Кам'янській (0,18) сільських радах. Задовільний стан демографічної ситуації встановлено для Біловізької (0,4), Борівської (0,39), Вежицької (0,38) сільських рад. Таким чином, оцінка демографічної ситуації у Рокитнівському районі засвідчує, що СНП цього району розподіляються за агрегованими показниками на п'ять категорій: еталонного стану – 1 СНП, сприятливого стану – 5 СНП, задовільного стану – 1 СНП, загрозливого стану – 2 СНП та критичного стану – 4 СНП.



Таблиця 5.5

**Агрегований показник оцінки демографічної ситуації СНП**

№ з/п	Назва сільської ради	Кількість населення, осіб		Народжуваність, на 1000 осіб		Смертність, на 1000 осіб		Природний приріст, на 1000 осіб		Тип вікової структури 1–14 років, % від населення		Агрегований показник
		Ni	Xi	Ni	Xi	Ni	Xi	Ni	Xi	Ni	Xi	
1	Білозівська	1810	0,34	19,9	0,33	13,8	0,74	6,1	0,52	23,2	0,25	0,40
2	Березівська	3555	0,70	23,3	0,55	9,3	1,0	14,0	1,0	32,3	0,61	0,74
3	Блажівська	2841	0,55	23,2	0,55	12,3	0,85	10,9	0,81	27,0	0,40	0,61
4	Борівська	2403	0,46	18,7	0,25	14,6	0,69	4,1	0,40	25,0	0,32	0,39
5	Вежівська	1454	0,26	17,2	0,15	8,2	1,0	5,0	0,45	28,6	0,46	0,38
6	Глиннівська	5731	1,0	40,0	1,0	9,4	1,0	30,6	1,0	40,1	0,92	0,98
7	Кам'янська	1872	0,35	15,5	0,03	16,0	0,60	-0,5	0,12	25,1	0,32	0,18
8	Карпівська	2758	0,53	26,5	0,77	12,3	0,85	14,2	1,0	29,8	0,51	0,71
9	Кисоритська	2562	0,49	15,2	0,01	17,6	0,49	-2,4	0,006	19,4	0,10	0,68
10	Масевицька	3203	0,63	14,0	0,001	11,9	0,87	2,1	0,28	23,4	0,26	0,13
11	Рокитнівська	5989	1,0	14,7	0,001	15,2	0,65	-0,5	0,12	29,7	0,51	0,13
12	Сновидовицька	2490	0,48	14,8	0,001	15,3	0,65	-0,5	0,12	24,5	0,30	0,10
13	Старосільська	4961	0,99	27,0	0,80	6,4	1,0	20,6	1,0	26,5	0,38	0,78
14	Томашгородська	2304	0,44	19,5	0,30	16,1	0,59	3,4	0,36	17,3	0,01	0,19
	По району			22,3	0,49	12,0	0,87	10,3	0,78	29,9	0,52	0,64
	max	5000		30		35		14		42		
	min	200		15		10		-2,5		17		



### **5.1.3. Оцінка стану інфраструктури**

Інфраструктуру СНП оцінюють за комплексом показників, серед яких важливу роль відіграє наявність: будівель сільських рад, закладів освіти, медичних закладів; торгівельних закладів; підприємств побуту; житла населення, які забезпечені електроенергією, газом та у яких функціонує централізоване водопостачання та каналізація. Результати вивчення та аналізу розвитку інфраструктури показників, які характеризують її стан представлені в табл. 5.6.

Як видно з табл. 5.6, СНП Рокитнівського району помітно відрізняються за показниками стану і розвитку інфраструктури. Так, за показниками наявності електрифікації, газифікації, водопостачання та каналізації найкращий стан мають будівлі Рокитнівської, Томашгородської, Масевицької сільських рад, нормативний показник яких складає 0,5-0,75. Решта приміщень сільських рад СНП мають у наявності лише показник електрифікації, а тому відповідно можуть бути віднесені до категорії з критичним і загрозливим станом (0-0,2).

Деяко кращий стан забезпеченості електроенергією, газом, водопостачанням та каналізацією у СНП району складається у загальноосвітніх навчальних закладах I, II, III ступенів та дитячих дошкільних закладах. За даними звітності у загальноосвітніх навчальних закладах Березівської, Блажівської, Борівської, Глиннівської, Кам'янської, Карпилівської, Кисорицької, Рокитнівської, Сновидовицької, Старосільської, Томашгородської селищних рад в наявності є по два, чотири елементи забезпечення, що за нормованим показником відповідає (0,4-0,8) задовільному і сприятливому стану. У критичному стані знаходяться загальноосвітні школи сіл Глинне, Кисориці, які визначаються аварійним станом; Карпилівська ЗОШ I-III ступенів потребує будови; Сновидовицька ЗОШ потребує будівництва їдальні; у Березівській селищній раді Заболотська ЗОШ I-III ступеня потребує будови класних кімнат; для Борівської ЗОШ I-III ступенів начальним є ремонт школи.





Таблиця 5.6

№ зп	Назва сільської ради	Сільська рада		Заклади освіти		Медичні заклади		Торгівельні заклади		Приватний сектор		Дитячі садочки		Підприємства		Агрегований показник
		Ni	Xi	Ni	Xi	Ni	Xi	Ni	Xi	Ni	Xi	Ni	Xi	Ni	Xi	
1	Біловізька	1	0,25	1	0,25	1	0,25	1	0,25	1	0,25	1	0,25	1	0,25	0,25
2	Березівська	1	0,25	2	0,50	2	0,50	1	0,25	1	0,25	2	0,50	1	0,25	0,33
3	Блажівська	1	0,25	2	0,50	1	0,25	1	0,25	1	0,25	2	0,50	-	-	0,30
4	Борівська	1	0,25	2	0,50	2	0,50	1	0,25	1	0,25	2	0,50	1	0,25	0,33
5	Вежицька	1	0,25	1	0,25	1	0,25	1	0,25	1	0,25	1	0,25	-	-	0,25
6	Глиннівська	1	0,25	2	0,50	1	0,25	1	0,25	1	0,25	2	0,50	-	-	0,28
7	Кам'янська	1	0,25	2	0,50	2	0,50	1	0,25	1	0,25	2	0,50	1	0,25	0,33
8	Карпільська	1	0,25	2	0,50	2	0,50	1	0,25	1	0,25	2	0,50	-	-	0,32
9	Кисорицька	1	0,25	2	0,50	1	0,25	1	0,25	1	0,25	2	0,50	1	0,25	0,32
10	Масевицька	2	0,50	1	0,25	1	0,25	2	0,50	2	0,50	1	0,25	-	-	0,35
11	Рокитнівська	3	0,75	4	1,0	3	0,75	3	0,75	3	0,75	4	1,0	1	0,25	0,61
12	Сновидовицька	1	0,25	1	0,25	2	0,50	1	0,25	1	0,25	1	0,25	4	1,0	0,34
13	Старосільська	1	0,25	2	0,50	2	0,50	1	0,25	1	0,25	2	0,50	2	0,50	0,33
14	Томашгородська	2	0,50	2	0,50	1	0,25	2	0,50	1	0,25	2	0,50	-	-	0,38
	max	4		4		4		4		4		4		4		
	min	0		0		0		0		0		0		0		

Примітка: 5-ти бальна шкала: 0 – відсутність елемента, 1 – наявність одного з показників, 2, 3, 4 – наявність 2-х, 3-х, 4-х вказаних показників



Станом на 01.01.2007 року на території району функціонує центральна районна лікарня, три дільничні лікарні, чотири лікарських амбулаторії та 33 фельдшерські акушерські пункти. За забезпеченістю медичних закладів СНП Рокитнівського району електроенергією, газом, водопостачанням та каналізацією сприятливий та задовільний стан мають Березівська дільнична лікарня, Борівська лікарська амбулаторія, Кам'янська лікарська амбулаторія, Карпилівська дільнична лікарня, Сновидовицька лікарська амбулаторія, Старосільська лікарська амбулаторія.

Фельдшерський акушерський пункт лише у Рокитнівській сільській раді забезпечений електроенергією, газом, водопостачанням та частково водовідведенням, що, відповідно, оцінено також як задовільний та сприятливий стан (0,4-0,8).

Решта медичних закладів за показниками забезпеченості елементами структури знаходяться в загрозовому стані, оскільки у переважній більшості забезпечені лише електроенергією та частково газом, або мають централізоване водопостачання.

Найгіршим є стан забезпечення елементами структури у торговельних закладах та будівлях приватного сектору. Як видно з табл. 5.5, більшість торговельних закладів і будинків приватного сектору СНП району забезпечені лише електроенергією, що, відповідно, оцінюється як загрозовий стан (0,2-0,4), тоді як торговельні заклади та більшість будівель приватного сектору Масевицької, Рокитнівської, Томашгородської сільських радах забезпечені електроенергією, газом та центральним водопостачанням і за нормованим показником оцінюються як задовільний та сприятливий стан (0,4-0,8).

На завершення потрібно додати, що за агрегованим показником стан інфраструктури у СНП району може бути оцінений як сприятливий для Рокитнівської сільської ради (0,6-0,8) та як загрозовий для інших СНП (0,2-0,4).

Таким чином, оцінка стану інфраструктури у районі засвідчує, що СНП району у більшості характеризуються загрозовим станом і потребують газифікації, централізованого водопостачання та будівництва очисних споруд.



#### **5.1.4. Оцінка забезпеченості людськими та інтелектуальними ресурсами**

Показник забезпеченості СНП людськими та інтелектуальними ресурсами встановлювали на основі трьох базових показників:

- показника частки працездатного населення;
- рівня захворюваності на туберкульоз;
- чисельності населення.

Показник аналізу та розрахунків нормованих базових та агрегованих показників представлений у табл. 5.7.

Із табл. 5.7 видно, що найвищим рівнем наявності працездатного населення серед територіальних утворень у Рокитнівському районі на період 2007 року характеризуються Білівізька (52%), Блажівська (52,1%), Борівська (52%), Сновидовицька (50,6%), Вежицька (49,7%), Томашгородська (50,3 % від наявного населення) сільських радах, що відповідає еталонному стані (0,8-1,0). Найнижча частка працездатного населення виявлена у Глиннівській (35,7%), або 0,14, та Кам'янській (33,9%), або 0,05, що відповідає критичному стану. Інші сільські ради за наявності працездатного населення можуть бути віднесені до поселень із середнім і високим рівнями забезпеченості, або задовільним і сприятливим станом (0,4-0,8). За рівнем захворюваності на туберкульоз СНП Рокитнівського району мають високі показники. Так, якщо у Рокитнівському районі у 1995 році виявлено 51,0 випадків захворювання на туберкульоз, то у 2007 році цей показник зріс до 98,9 випадків у розрахунку на 100 тис. населення, або на 49%, за середньообласного показника 75 випадків на 100 тис. населення. Високі показники захворювання на туберкульоз встановлені для Кисориської (117), Карпилівської (104) сільських рад, що за нормованими показниками 0,03 і 0,11 відповідає критичному стану.

Найнижчі рівні захворювання на туберкульоз виявлені у Білівізькій (55,2), Блажівській (56,0), Кам'янській (53,4) сільських радах, що відповідає сприятливому стану (0,6-0,8). За чисельністю учнів найбільш сприятлива ситуація склалась у Рокитнівській сільській раді, де чисельність учнів сягає 29,6% від наявного населення, або 0,97 нормованого показника. Сприятливий стан за чисельністю учнів – у Березівській (0,61), Глиннівській (0,71).



Таблиця 5.7

№ з/п	Назва сільської ради	Частка працездатного населення, % від населення		Рівень захворюваності на туберкульоз, на 100 тис. населення		Чисельність учнів, % від населення		Забезпеченість людськими та інтелектуальними ресурсами
		Ni	Xi	Ni	Xi	Ni	Xi	
1	Біловізька	52	0,95	55,2	0,65	16,5	0,04	0,29
2	Березівська	39,3	0,32	84,4	0,36	24,5	0,61	0,41
3	Блажівська	52,1	0,95	56,0	0,64	20,0	0,29	0,56
4	Борівська	52,0	0,95	83,2	0,37	17,7	0,12	0,34
5	Вежицька	49,7	0,84	68,7	0,51	19,5	0,25	0,47
6	Глиннівська	35,7	0,14	87,2	0,33	26,0	0,71	0,32
7	Кам'янська	33,9	0,05	53,4	0,67	22,0	0,43	0,24
8	Карпільська	44,8	0,60	104	0,11	21,7	0,41	0,30
9	Кисоричька	44,8	0,60	117	0,03	16,5	0,04	0,08
10	Масевичька	52,5	0,98	93,6	0,26	18,8	0,2	0,37
11	Рокитнівська	44,0	0,55	67,0	0,53	29,6	0,97	0,65
12	Сновидовицька	50,6	0,88	80,3	0,40	18,0	0,14	0,36
13	Старосільська	49,0	0,80	60,5	0,60	25,4	0,67	0,68
14	Томашгородська	50,3	0,86	86,8	0,33	18,0	0,14	0,34
	По району	47,0	0,70	98,9	0,21	18,4	0,17	0,29
	max	53		120		30		
	min	33		20		16		



Старосільській (0,67) сільських радах, а критичний стан сформувався у Томашгородській (0,14), Сновидовицькій (0,14), Кисорицькій (0,04), Борівській (0,12), Білівізькій (0,04) сільських радах.

За агрегованим показником забезпеченість людськими та інтелектуальними ресурсами у СНП Рокитнівського району може бути оцінена як *сприятлива* для Старосільської (0,68), Рокитнівської (0,65); *задовільна* для Березівської (0,41), Блажівської (0,56), Вежицької (0,47); *загрозлива* у Білівізькій (0,29), Борівській (0,34), Глиннівській (0,32), Кам'янській (0,24), Карпилівській (0,30), Масевіцькій (0,37), Томашгородській (0,34), Сновидовицькій (0,36); *критична* у Кисорицькій (0,08) сільських радах. Таким чином, оцінка забезпеченості людськими та інтелектуальними ресурсами у Рокитнівському районі засвідчує, що більшість СНП цього району за вказаним агрегованим показником характеризується задовільним та загрозливим станом.

#### **5.1.5. Розрахунок інтегрованого показника соціального розвитку СНП**

За результатами встановлених агрегованих показників проведено розрахунок інтегрованого показника соціального розвитку СНП, дані якого представлені у табл. 5.8.

Як видно з табл. 5.8, СНП Рокитнівського району суттєво відрізняються за окремими агрегованими й інтегрованим показниками соціальної підсистеми. Встановлено, що найгіршим станом відзначаються агреговані показники: інфраструктури та захищеності життєвого рівня. Так, значення агрегованих показників інфраструктури у більшості СНП не перевищують значень 0,4, і їхній стан може бути оцінений як критичний та задовільний. Показники захищеності життєвого рівня населення у 11 СНП також знаходяться у критичному та загрозливому стані (0-0,4).

У кращому стані перебувають показники, які характеризують стан забезпеченості СНП людськими й інтелектуальними ресурсами.



Таблиця 5.8

**Розрахунок інтегрованого показника соціального розвитку СНП**

№ з/п	Назва сільської ради	Показники соціального розвитку				Інтегрований показник
		Захищеності життєвого рівня	Демографічні	Інфраструктура	Забезпеч. людськими та інтелект. ресурсами	
		$\bar{X}_i$	$\bar{X}_i$	$\bar{X}_i$	$\bar{X}_i$	
1	Біловізька	0,37	0,40	0,25	0,29	0,322
2	Березівська	0,46	0,74	0,33	0,41	0,463
3	Блажівська	0,38	0,61	0,3	0,56	0,444
4	Борівська	0,34	0,40	0,33	0,34	0,351
5	Вежівська	0,31	0,38	0,25	0,47	0,343
6	Глиннівська	0,63	0,98	0,28	0,32	0,485
7	Кам'янська	0,40	0,18	0,33	0,24	0,275
8	Карлівська	0,29	0,71	0,32	0,30	0,375
9	Кисоричька	0,30	0,07	0,32	0,08	0,152
10	Масевецька	0,28	0,13	0,35	0,37	0,262
11	Рокитнівська	0,11	0,13	0,61	0,65	0,274
12	Сновидовицька	0,08	0,10	0,34	0,36	0,177
13	Старосільська	0,49	0,78	0,33	0,68	0,541
14	Томашгородська	0,04	0,19	0,38	0,34	0,177



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

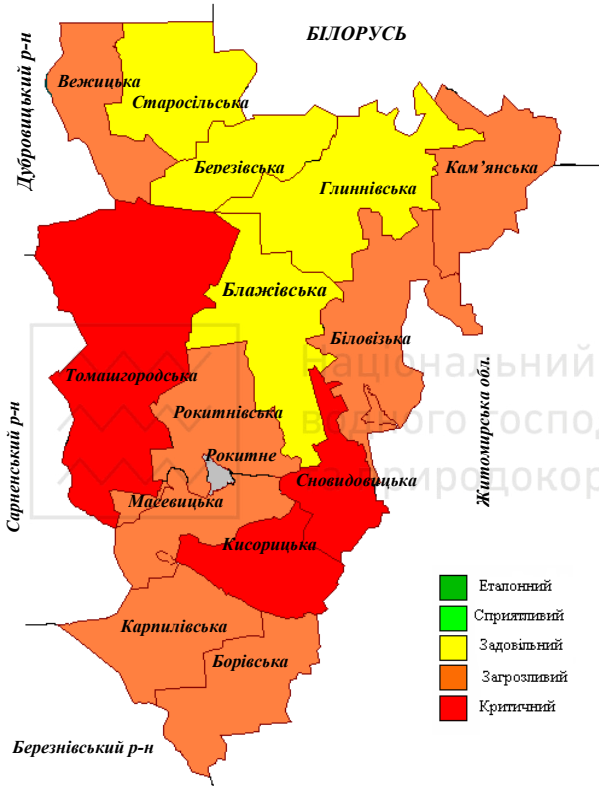


Рис. 5.3. Інтегрований показник соціального розвитку



За цим агрегованим показником 5 СНП оцінюються як такі, що мають задовільний та сприятливий стан і лише 1 СНП має критичний стан. Найвищі значення серед агрегованих показників виявлені у демографічних показниках. Так, еталонний стан зафіксований у 1 СНП, сприятливий у 4 СНП, задовільний стан у 2 СНП. Критичний стан демографічних показників спостерігається у 6 СНП, а загрозливий стан у 1 СНП. Відповідно, інтегровані показники СНП району оцінюються низькими значеннями індикаторів. Так, *задовільний* стан розвитку соціальної підсистеми мають Березівська (0,46), Блажівська (0,44), Глиннівська (0,48), Старосільська (0,54) сільські ради; *загрозливий* – Біловізька (0,32), Борівська (0,35), Карпилівська (0,37), Рокитнівська (0,27), Кам'янська (0,27), Масевичка (0,26) сільські ради. *Критичний* стан розвитку соціальної підсистеми сформувався у Кисорицькій (0,15), Сновидовицькій (0,18), Томашгородській (0,18) сільських радах (рис. 5.3). Основною причиною критичного стану соціальної підсистеми цих сільських рад стала низька захищеність життєвого рівня їх населення.

Таким чином, за рівнем соціального розвитку СНП району розподіляються у три групи: *задовільного* стану (0,4-0,6) – 4; *загрозливого* стану (0,2-0,4) – 7; *критичного* (0-0,2) – 3 сільські ради.

## 5.2. Оцінка економічного розвитку СНП

Відомо, що збалансований розвиток СНП можливий за умов їхнього фінансового забезпечення. У ході реформування сільськогосподарського виробництва на селі актуального значення, набувають питання, пов'язані з фінансовою самостійністю СНП, оскільки в ході реформ суттєво загострюються диспропорції між потребами в ресурсах і можливостями забезпечення нарощування виробничого потенціалу сільськогосподарських виробників і підприємців на території СНП.

При цьому слід зазначити, що до фінансових ресурсів СНП належить, насамперед, сукупність доходів, що формується





на її території та залишається у розпорядженні місцевих органів влади. Відповідно до цього, у групу економічних агрегованих показників доцільно ввести: показники доходів, житлового та транспортного забезпечення, безробіття (рис. 5.4).

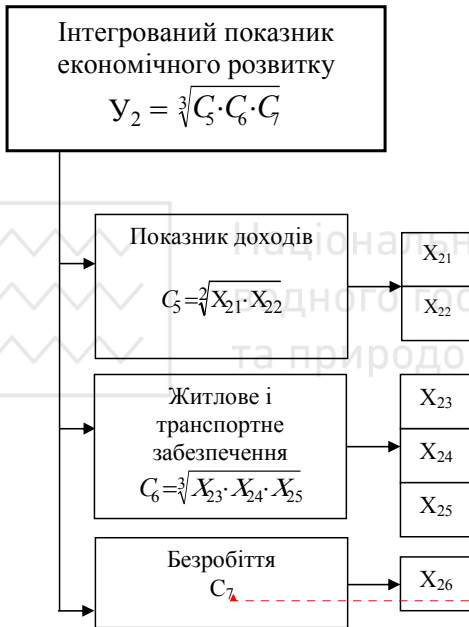


Рис. 5.4. Структурна схема розрахунку інтегрованого показника економічного розвитку СНП

Базові показники, які характеризують економічний стан СНП і призначені для розрахунку нормованих значень, позначені від X<sub>21</sub> до X<sub>26</sub> (табл. 5.9).



Таблиця 5.9

**Опорна таблиця для визначення інтегрованого показника економічного розвитку СНП**

Складові розвитку	Показники	Базові показники	Числові значення показників шкали оцінювання				
			1	2	3	4	5
Доходи населення	Доходів місцевого бюджету, тис. грн./особу	X <sub>21</sub>	<2	2-6	6-10	10-15	>15
	Індивідуальних доходів, грн.	X <sub>22</sub>	<316	633	945	1266	1582
Житлове і транспортне забезпечення	Забезпеченість житлом, м <sup>2</sup> на особу	X <sub>23</sub>	<13	13-15	15-17	17-19	19-21
	Транспортне забезпечення, кількість маршрутів	X <sub>24</sub>	1	1-4	4-7	7-10	10-13
	Відстань до райцентру, км	X <sub>25</sub>	>80	80-55	55-30	30-5	<5
Безробіття	Наявне безробіття, % від працездатно-го населення	X <sub>26</sub>	20-18	18-13	13-8	8-3	<3

Показник доходів місцевого бюджету визначають за формулою [117]:

$$\Sigma = T_a + T_n + S_a + S_n + L + L_r + R_d + O_t,$$

де  $T_a$  – податок на прибуток підприємств, сплачений сільськогосподарським підприємством;

$T_n$  – податок на прибуток підприємств, сплачений несільськогосподарським підприємством;

$S_a$  – прибутковий податок громадян, зайнятих в аграрному секторі;

$S_n$  – прибутковий податок громадян, зайнятих в неаграрному секторі;

$L$  – плата за землю;

$L_r$  – орендна плата за землі запасу і резерву;



$R_{cl}$  – місцеві податки і збори;

$O_t$  – інші джерела платежів, наприклад, від оренди майна муніципалітету.

### 5.2.1. Оцінка доходів населення

Аналіз показників доходів місцевого бюджету СНП, які формуються, в основному, за рахунок податків сільськогосподарських і несільськогосподарських підприємств та прибуткових податків і плати за землю, свідчить про їхній низький рівень (табл. 5.10).

Так, як видно з табл. 5.10, доходи місцевих бюджетів СНП у розрахунку на людину не перевищують розмірів 400 грн. на людину, що майже у 4 рази нижче бажаного рівня (1582 грн. на людину).

Слід зазначити, що у більшості СНП Рокитнівського району показник доходів місцевих бюджетів ще нижчий і коливається на межі 45-140 грн. на людину. За таких розмірів доходів місцевого бюджету нормовані показники СНП не перевищують значень 0,025, що відповідає критичному стану (0-0,2). Варто наголосити, що за таких доходів місцевий бюджет стає неспроможним до будь-кого розвитку СНП і селищні ради потребують дотацій на утримання інфраструктури.

За показниками індивідуальних доходів СНП району відрізняються також несуттєво. Проте розмір середньомісячних індивідуальних доходів перевищує розмір прожиткового мінімуму, встановленого для працездатної особи (633 грн.) і коливається по СНП району в межах 639-705 грн. Відповідно, нормовані показники індивідуального доходу у більшості СНП району складають значення 0,28-0,34, що відповідає загрозовому стану.



Таблиця 5.10  
**Агрегований показник доходів місцевого бюджету та індивідуальних доходів**

№ з/п	Назва сільської ради	Доходи місцевих бюджетів		Індивідуальні доходи за місяць			Агрегований показник
		Грн. грн. на людину	Xi	Грн. на людину	Ni	Xi	
1	Білівська	116296	0,06	560	0,29	0,024	
2	Березівська	115052	0,04	672	0,31	0,015	
3	Блажівська	1022552	0,40	702	0,34	0,09	
4	Борівська	203584	0,08	668	0,31	0,03	
5	Вежівська	87240	0,06	652	0,29	0,024	
6	Глиннівська	257552	0,05	705	0,34	0,018	
7	Кам'янська	84472	0,04	699	0,33	0,015	
8	Карпільська	202224	0,07	682	0,32	0,03	
9	Кисоричська	180616	0,07	651	0,29	0,03	
10	Масевецька	732400	0,23	682	0,32	0,06	
11	Рокитнівська	833048	0,14	639	0,28	0,04	
12	Сновидовська	164804	0,06	645	0,29	0,024	
13	Старосільська	248050	0,05	655	0,29	0,02	
14	Томашгородська	194000	0,08	660	0,30	0,03	
	max		15	1500			
	min		0,03	300			



Однак слід відзначити, що населення більшості СНП району напевне має значно більший індивідуальний дохід за рахунок збирання, заготівлі та реалізації грибів, ягід та лікарських рослин. За агрегованими показниками доходів населення їхній рівень у СНП Рокитнівського району може бути оцінений як критичний для всіх селищних рад (0,015-0,09), з огляду на що необхідно нарощувати виробничий потенціал сільськогосподарських і несільськогосподарських підприємств, які діють на території селищних рад, та залучати інвестиції у розвиток тваринництва і рослинництва.

### **5.2.2. Оцінка житлового і транспортного забезпечення**

Агрегований показник житлового і транспортного забезпечення розраховували на основі трьох базових показників:

- забезпеченості житлом;
- транспортного забезпечення;
- відстані до райцентру.

Результати розрахунків нормованих показників та аналіз базових показників зведені до табл. 5.11.

Як видно з табл. 5.11, якщо порівнювати забезпеченість житлом у Рокитнівському районі (18,4 м<sup>2</sup>) то можна зробити висновок, що СНП цього району суттєво відрізняються. Так, якщо забезпеченість житлом у Томашгородській сільській раді становить 20,8 м<sup>2</sup>, Сновидовицькій – 20,5 м<sup>2</sup>, Рокитнівській – 20,6 м<sup>2</sup>, Кисорицькій – 20,5 м<sup>2</sup>, Кам'янській – 20,6 м<sup>2</sup>, Біловізькій – 29,5 м<sup>2</sup>, що відповідає еталонному стану (0,8-1,0), то у Березівській, Глиннівській, Старосільській сільських радах забезпеченість житлом становить лише 13,4-14,6 м<sup>2</sup> і оцінюється як критичний стан (0-0,2). Решта СНП району за забезпеченістю населення житлом оцінюється як сприятлива і задовільна.

Слід зазначити, що, незважаючи на віддаленість від обласного центру, Рокитнівський район має розвинуту сітку доріг, що забезпечує певний рівень, як вантажоперевезень, так і перевезень пасажирів. Установлено, що за транспортним забезпеченням кращі показники, за кількістю маршрутів, мають Рокитнівська (12), Березівська (10), Масевицька (11), Вежицька (7) сільські ради, нормований показник яких становить



Таблиця 5.11

**Агрегований показник житлової і транспортної забезпечення**

№ з/п	Назва сільської ради	Забезпеченість житлом, м <sup>2</sup>		Транспортне забезпечення, к-сть маршрутів		Відстань до райцентру, км		Агрегований показник
		Ni	Xi	Ni	Xi	Ni	Xi	
1	Біловзька	29,5	1,0	2	0,09	29	0,42	0,33
2	Березівська	14,6	0,2	10	0,82	45	0,50	0,43
3	Блажівська	17,3	0,54	3	0,18	25	0,75	0,41
4	Борівська	18,0	0,62	2	0,09	30	0,69	0,33
5	Вежівська	16,7	0,46	7	0,54	85	0,01	0,13
6	Глиннівська	13,6	0,08	2	0,09	41	0,55	0,15
7	Кам'янська	20,6	0,95	5	0,36	65	0,25	0,44
8	Карпільська	17,1	0,51	2	0,09	16	0,86	0,73
9	Кисорицька	20,5	0,94	2	0,09	10	0,94	0,43
10	Масевецька	18,7	0,71	11	0,91	4	1,0	0,86
1	Рокитнівська	20,6	0,95	12	1,0	2	1,0	0,98
12	Сновидовицька	20,5	0,94	3	0,18	16	0,86	0,52
13	Старосільська	13,4	0,05	4	0,27	80	0,06	0,09
14	Томашгородська	20,8	0,98	2	0,09	20	0,81	0,41
	По району	18,4	0,68					
	max	21,0		12		85		
	min	13,0		1		5		



0,54-1,0, що відповідає задовільному та еталонному стану.

Крім того, є СНП району, де забезпеченість маршрутами залишається вкрай низькою. Так, у Карпилівській, Глиннівській, Борівській та Біловізькій сільських радах функціонує лише два маршрути, що може оцінюватися нормованим показником на рівні 0,09, що відповідає критичному стану. Решта СНП району за показником транспортного забезпечення мають загрозливий та задовільний стан.

Не сприяє розвитку соціо-економічної сфери і віддаленість СНП від райцентру. Аналіз даних дає підстави стверджувати, що за цим показником найбільшою мірою потерпають жителі Старосільської, Кам'янської, Вежицької та Березовської сільських рад, відстань до яких від райцентру сягає 45–85 км. Нормований показник для цих селищних рад коливається в межах від 0,01 до 0,50. Найвищі нормовані показники встановлені для сільських рад, відстань до яких від райцентру не перевищує 16 км (1,0-0,86). Це стосується Сновидовицької, Рокитнівської, Кисорицької, Масевицької, Карпилівської сільських рад. За агрегованим показником життєвого і транспортного забезпечення населення СНП Рокитнівської району може бути оцінений як *еталонний* (0,86-0,98) для Рокитнівської, Масевицької; *сприятливий* для Карпилівської (0,73); *задовільний* для Томашгородської (0,41), Сновидовицької (0,52), Кисорицької (0,43), Кам'янської (0,44), Блажівської (0,41), Березівської (0,43); *загрозливий* для Біловізької (0,33), Борівської (0,33); *критичний* для Старосільської (0,09), Глиннівської (0,15), Вежицької (0,13) сільських рад.

Таким чином, оцінка житлового і транспортного забезпечення у районі засвідчує, що у більшості СНП району за вказаним агрегованим показником характеризується задовільним та критичним станом.

### 5.2.3. Оцінка безробіття

Рівень зареєстрованого безробіття у Рокитнівському районі на 01.05.2008 року становить 6,8% проти 8,5% на початок 2007 року.



За даними соціально-економічних паспортів селищних рад рівень безробіття у селах району значно вищий (табл. 5.12).

Як видно з табл. 5.12, найвищий показник безробіття населення встановлений для Блажівської (69%), Кам'янської (82%), Сновидовицької (31,6%), Кисорицької (28,8%), Масевицької (19%) сільських рад, що за нормованого показника (0,01-0,06) відповідає *критичному* стану. У той же час, у Борівській, Глиннівській, Біловізькій сільських радах рівень безробіття становить 15,3-13,6% або 0,28-0,38 нормованого показника, що відповідає *загрозливому* стану. Решта сільських рад, а саме Старосільська, Карпилівська мають *задовільний та сприятливий* стан за рівнем безробіття; а Рокитнівська, Вежицька, Березівська, Томашгородська – *еталонний* стан.

Таблиця 5.12

**Агрегований показник безробіття**

№ з/п	Назва сільської ради	Наявність безробіття, % від працездатного населення	
		$N_i$	$X_i$
1	Біловізька	13,6	0,38
2	Березівська	0,2	1,0
3	Блажівська	69	0,01
4	Борівська	15,3	0,28
5	Вежицька	0,7	1,0
6	Глиннівська	15,3	0,28
7	Кам'янська	8,2	0,01
8	Карпилівська	7,4	0,74
9	Кисорицька	28,8	0,01
10	Масевицька	19,0	0,06
11	Рокитнівська	5,5	0,85
12	Сновидовицька	31,6	0,01
13	Старосільська	10,9	0,54
14	Томашгородська	1,8	1,0
По району		10	0,59
max		20	
min		3	





На завершення варто додати, що за рівнем безробіття більшість СНП Рокитнівського району характеризуються критичним станом – 5 СНП; 3 СНП – *загрозливим* станом; 1 СНП – *задовільним*; 1 СНП – *сприятливим*; 4 СНП – *еталонним*.

#### **5.2.4. Розрахунок інтегрованого показника економічного розвитку СНП**

За результати аналітичного дослідження проведено розрахунок інтегрованих показників соціо-економічного розвитку СНП, які представлені у табл. 5.13.

Як видно з табл. 5.13, СНП Рокитнівського району помітно відрізняються як за окремими агрегованими показниками, так і за інтегрованим показником. При цьому слід зазначити, що у найгіршому стані знаходяться такі агреговані показники, як доходи населення, межі нормованих значень яких у СНП району не перевищують значень 0,015-0,09, і їхній стан може бути оцінений як критичний. Відповідно, СНП виявляються неспроможними реалізувати заходи, направлені на поліпшення їхніх соціальної та економічної сфер. У *критичному* стані за безробіттям перебувають Блажівська, Кам'янська, Кисорицька, Масевицька, Сновидовицька сільські ради з нормованим показником (0,01-0,06). На рівні критичного і загрозливого стану знаходяться в окремих СНП агреговані показники, які характеризують стан житлового та транспортного забезпечення. Так, критичний стан за житловим та транспортним забезпеченням спостерігається у Старосільській (0,09), Вежицькій (0,13), Глиннівській (0,15) сільських радах, а загрозливий у Біловізькій (0,33), Борівській (0,33) сільських радах.

Слід зазначити, що агреговані показники економічного стану СНП є значно нижчими порівняно з соціальними. Так, за агрегованими показниками *загрозливий* стан розвитку економічної підсистеми мають Карпилівська (0,25), Рокитнівська (0,32), Томашгородська (0,23) сільські ради. Інші, а саме Біловізька (0,14), Березівська (0,18), Блажівська (0,07), Глиннівська (0,09), Борівська (0,14), Вежицька (0,14), Масевицька (0,15), Кам'янська (0,04), Кисорицька (0,05), Сновидовицька (0,05), Старосільська (0,09), сільські ради мають *критичний* стан розвитку економічної підсистеми (рис. 5.5).



Таблиця 5.13

**Розрахунок інтегрованого показника економічного розвитку СНП**

№ з/п	Назва сільської ради	Показник економічного розвитку				Інтегрований показник економічного розвитку СНП
		Показник доходів	Житлового і транспорт. забезпечення		Безробіття	
			Xi	Xi		
1	Біловізька	0,024	0,33	0,38	0,144	
2	Березівська	0,015	0,43	1,0	0,186	
3	Блажівська	0,09	0,41	0,01	0,072	
4	Борівська	0,03	0,33	0,28	0,14	
5	Вежницька	0,024	0,13	1,0	0,146	
6	Глиннівська	0,018	0,15	0,28	0,09	
7	Кам'янська	0,015	0,44	0,01	0,04	
8	Карпільська	0,03	0,73	0,74	0,253	
9	Кисоринська	0,03	0,43	0,01	0,05	
10	Масевська	0,06	0,86	0,06	0,146	
11	Рокитнівська	0,04	0,98	0,85	0,322	
12	Сновидовицька	0,024	0,52	0,01	0,05	
13	Старосільська	0,02	0,09	0,54	0,099	
14	Томашгородська	0,03	0,41	1,0	0,231	



Основною причиною критичного стану економічної системи цих СНП є низький рівень доходів та високий рівень безробіття (рис. 5.5). Таким чином, за рівнем економічного розвитку СНП району розподіляють на дві групи: загрозливого (0,2-0,4) – 3 та критичного (0-0,2) – 11 сільських рад.

### 5.3. Оцінка екологічного розвитку СНП

Територія Рокитнівського району знаходиться у такому екологічному стані, що поєднує в собі добрий стан атмосферного повітря, малоосвоєні природні ландшафти з одночасним забрудненням їх радіонуклідами внаслідок Чорнобильської катастрофи. Рівень техногенного навантаження території району незначний. Так, викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря на території району у 2000 році склали 1,4 тис. т, або 0,6 т/км<sup>2</sup>, у 2007 році вони зросли до 2,5 тис. т і 1,0 т/км<sup>2</sup> відповідно і в основному за рахунок збереження додаткових викидів від залізничного, авіаційного транспорту та виробничої техніки.

Обсяг відходів I–III класів небезпеки у спеціально відведених місцях на території району не перевищує на кінець 2007 року 3,0 т. Потенціальними джерелами забруднення водних об'єктів району, які можуть погіршувати екологічний стан поверхневих вод, є наявні каналізаційні очисні споруди у селищі Рокитне та відсутність очисних споруд у СНП.

Відсутність водовідведення у СНП може спричинити забруднення підземних вод, а відтак погіршувати якість питної води у шахтних колодязях. У районі спостерігається нерациональне використання земельного фонду в основному за рахунок низької щільності та одноповерховості забудови, а також наявності значної кількості польових доріг. Упродовж останніх п'ятнадцяти років у районі у результаті різкого зменшення внесення органічних та мінеральних добрив вміст гумусу та макроелементів став знижуватися, що вказує на погіршення агроекологічного стану ґрунтового покриву у районі. Враховуючи наявність негативних факторів у формуванні екологічного стану на території району, пропонуємо проводити оцінювання екологічного розвитку СНП з використанням системи найбільш значних показників, які об'єднуються у споріднені підсистеми: якості питної води; якісного стану



грунтового покриття (рис. 5.6, табл. 5.14).

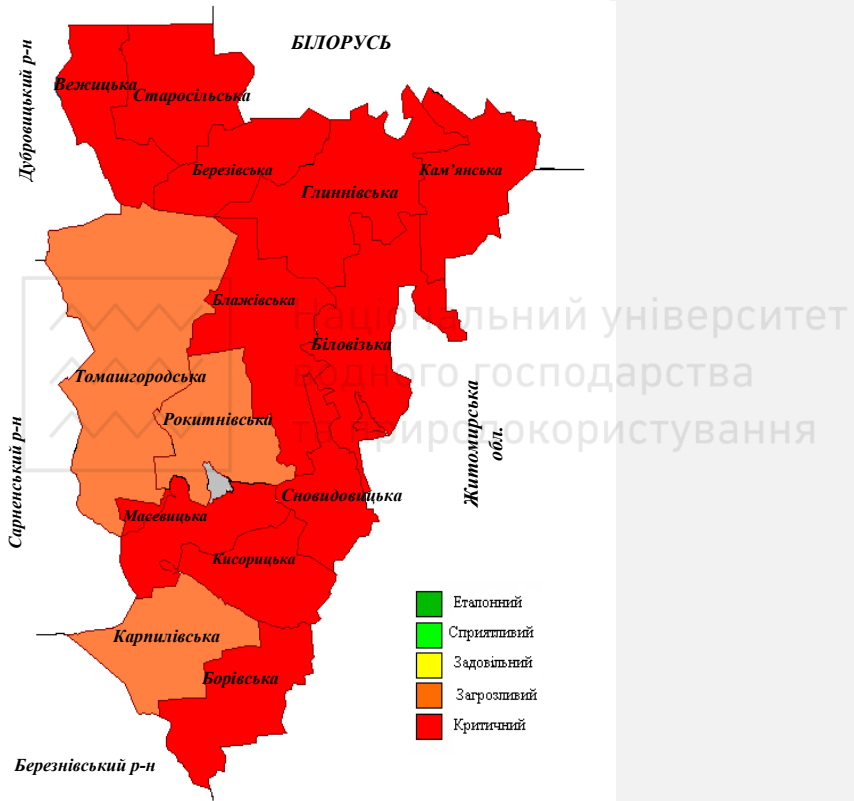


Рис. 5.5. Інтегрований показник економічного розвитку

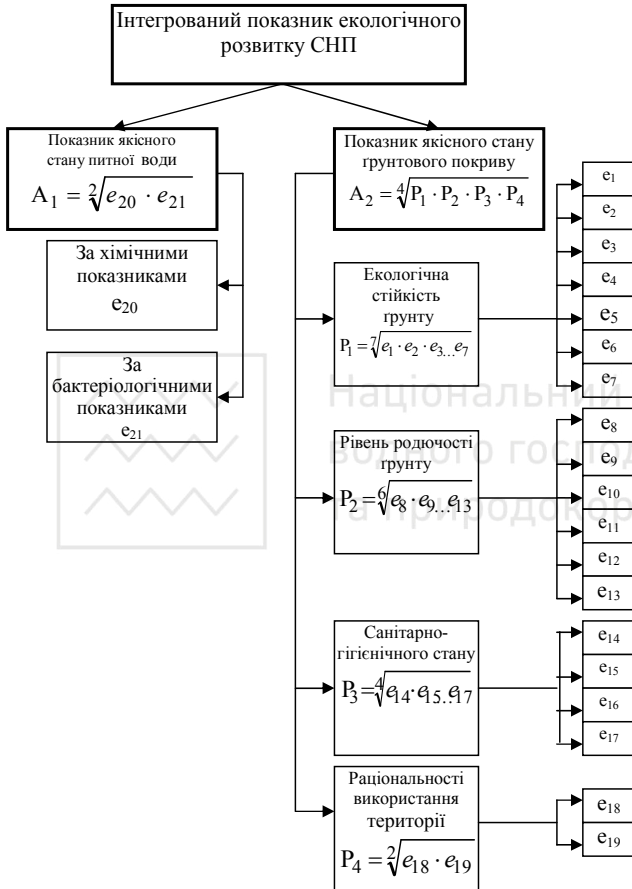


Рис. 5.6. Структурна схема розрахунку інтегрованого показника екологічного розвитку СНП



Названі підсистеми передбачають низку базових показників (індикаторів), які позначені від  $e_1$  до  $e_{21}$  (табл. 5.14).

Розрахунок інтегрованого показника екологічного розвитку СНП здійснюємо за формулами:

$$Y_2 = \sqrt[2]{A_1 \cdot A_2},$$

де  $A_1$  – показник якісного стану питної води;

$$A_1 = \sqrt[3]{e_{20} \cdot e_{21}},$$

$A_2$  – показник якісного стану ґрунтового покриву;

$$A_2 = \sqrt[4]{P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4},$$

$P_1$  – екологічна стійкість ґрунту;

$$P_1 = \sqrt[7]{e_1 \cdot e_2 \cdot e_3 \dots e_7},$$

$P_2$  – рівень родючості ґрунту;

$$P_2 = \sqrt[6]{e_8 \cdot e_9 \dots e_{13}},$$

$P_3$  – санітарно-гігієнічного стану;

$$P_3 = \sqrt[4]{e_{14} \cdot e_{15} \dots e_{17}},$$

$P_4$  – раціональності використання території;

$$P_4 = \sqrt[2]{e_{18} \cdot e_{19}}.$$

Більшість базових індикаторів належать до позитивних, коли збільшення їхньої кількісних ознак покращує екологічний стан СНП. Незначна кількість базових індикаторів є негативною, коли їхнє зростання погіршує екологічний стан СНП. Відповідно, позитивні і негативні показники, які характеризують екологічний стан СНП, потребують переведення їх до нормованого виду в шкалі від 0 до 1. Оцінка „0” буде означати втрату екологічної значущості індикатора, а цінка „1” характеризує високу його значущість, за якою виникає потреба в його підтримуванні у майбутньому.



Таблиця 5.14

Складові розвигку	Показники	Нормативи за екологічним станом				
		1	2	3	4	5
		Базові показники				
Екологічна стійкість ґрунту	Гранулометричний склад, % фіз. глини Потужність гумусового шару, см. Вміст гумусу, % Реакція ґрунту, рН (КСІ) Сума вібраних основ, мг-екв/100г. гр. Ступінь насиченості основ, % Рівноважнн шільність, т/см <sup>3</sup>	Непридатні 0-0,4	Обмежено придатні 0,4-0,8	Придатні 0,8-1,0		
		e <sub>1</sub>	5-19	20-29	>30	
		e <sub>2</sub>	5-15	15-25	>25	
		e <sub>3</sub>	05-1,5	1,5-2,0	>2,0	
		e <sub>4</sub>	30-4,6	4,6-5,5	>5,5	
		e <sub>5</sub>	2,0-5,0	5,0-10,0	>10	
		e <sub>6</sub>	30-50	50-70	>70	
e <sub>7</sub>	1,9-1,7	1,7-1,5	1,5-1,3			



продовження табл. 5.14

1	2	3	4	5	6
Рівень родючості ґрунтів	Нітрифікацій на злагність, мг NO <sub>3</sub> /кг гр.	e <sub>8</sub>	2-8	8-15	>15
	Вміст азоту, що швидко гідролізується, мг/кг гр.	e <sub>9</sub>	50-150	150-200	>200
	Вміст рухомого фосфору, мг/кг гр.				
	Метод Кірсанова	e <sub>10</sub>	30-50	50-100	>100
	Метод Мачигіна	e <sub>11</sub>	3-15	15-30	>30
	Вміст рухомого калію, мг/кг гр.				
	Метод Кірсанова	e <sub>12</sub>	30-80	80-120	>120
Метод Мачигіна	e <sub>13</sub>	10-100	100-200	>200	





продовження табл. 5.14

1	2	3	4	5	6
Санітарно-гігієнічного стану ґрунту	Щільність забруднення цезієм-137, кІ/кМ <sup>2</sup>	e <sub>14</sub>	>5	5-1	<1
	Щільність забруднення стронцієм-90, кІ/кМ <sup>2</sup>	e <sub>15</sub>	>0,05	0,05-0,02	<1,0
	Рухомі форми важких металів, ГДК	e <sub>16</sub>	>1,5	1,5-1,0	<1,0
	Залишки пестицидів відносно значень, ГДК	e <sub>17</sub>	>1,5	1,5-1,0	<1,0
	Стан агроландшафту, %від рілля від загальної площі землі	e <sub>18</sub>	35-20	20-5	<5
Рациональності використання території	Території під будівлями і дорогами, % від с-г земель	e <sub>19</sub>	6-4	4-1	<1
	За хімічними показниками, %	e <sub>20</sub>	>20	20-1	<1
Якість питної води	За бактеріологічними показниками, %	e <sub>21</sub>	>20	20-1	<1

*Примітка:* агроекологічний стан ґрунтового покриву; регіональне використання території та якості питної води оцінюють: за шкалою 1 - критичний; 2 - засорзливий; 3 - задовільний; 4 - стримуваний; 5 - еталонний.



Оцінювання СНП слід проводити згідно з „Тимчасовою інструкцією про порядок проведення оцінки впливу на навколишнє середовище при розробці ТЕО (розрахунків і проектів будівництва народногосподарських об'єктів і комплексів”, зокрема шляхом визначення показників якості повітряного басейну, стану ґрунтів, якості вод, зокрема і питних. У межах СНП визначення стану ґрунтів слід здійснювати згідно зі стандартом „Методические указания по оценке степени опасности загрязнения почвы химическими веществами”, „Методичних рекомендацій з надання статусу спеціальної сировинної зони та контролю за її використанням (за ред. О. І. Фурдичка) [206–210]. Якість питної води (за хімічними і бактеріологічними показниками) визначають за Сан. Пин 136/40.

### **5.3.1. Оцінка якісного стану ґрунтового покриву**

Оцінку якісного стану ґрунтового покриву району проводили на застосуванні системного підходу агрегування й інтегрування низки вихідних базових показників за підсистемами: екологічної стійкості ґрунту; рівня родючості; санітарно-гігієнічного стану; раціональності використання території (табл. 5.15, додатки З, К, Л, М, Н, П, Р, С).

Залежно від значень базових показників визначали також відповідність земель сільськогосподарського призначення вимогам спеціальних сировинних зон, згідно з методичними рекомендаціями, розробленими фахівцями інституту агроекології УААН [181; 189; 196–205] (табл. 5.14).

#### **5.3.1.1. Оцінка екологічної стійкості ґрунтового покриву**

На підставі аналізу даних суцільного ґрунтового агрохімічного обстеження сільськогосподарських земель Рокитнівського району встановлено, що показники, що характеризують екологічну стійкість ґрунту за період 8 турів обстежень, зазнали суттєвих змін, які відбулися у три етапи. Так, якщо у *першому етапі*, який співпав з періодом інтенсивної хімізації і широкомасштабної меліорації земель (1965–1990 рр.), вміст гумусу суттєво збільшився і досягнув значень



Таблиця 5.15

**Показники якісного стану ґрунтового покриття**

№ з/п	Назва сільської ради	Екологічна стійкість			Рівень родючості				Санітарно-гігієнічний стан			Аграрний показник АП	Інтраранний показник ІП
		Вміст гумусу	pH	Аграрний показник АП	Азот	Фосфор	Калій	Аграрний показник АП	<sup>17</sup> Cs	<sup>90</sup> Sr	Cu		
1	Білозізська	0,60	0,48	0,54	0,59	0,48	0,32	0,44	0,96	0,03	0,84	0,29	0,40
2	Березівська	0,40	0,44	0,42	0,84	0,08	0,10	0,18	0,96	0,40	1,0	0,73	0,38
3	Блажівська	0,48	0,59	0,53	0,71	0,63	0,49	0,60	0,89	0,77	0,95	0,87	0,66
4	Борівська	0,96	0,85	0,90	0,29	0,50	0,31	0,36	0,77	0,50	0,89	0,70	0,60
5	Вежівська	0,40	0,48	0,44	0,47	0,42	0,68	0,50	0,76	0,01	1,0	0,19	0,35
6	Глиннівська	0,80	0,04	0,18	0,84	0,16	0,21	0,30	0,96	0,40	1,0	0,73	0,34
7	Кам'янська	0,52	0,63	0,58	0,82	0,99	0,73	0,84	0,79	0,01	1,0	0,20	0,45
8	Карпільвська	0,76	0,85	0,80	0,63	0,45	0,27	0,42	0,79	0,40	0,95	0,67	0,60
9	Кисоричська	0,76	0,96	0,86	0,25	0,64	0,36	0,39	0,96	0,33	0,92	0,66	0,60
10	Масевичська	0,66	0,81	0,73	0,25	0,31	0,38	0,31	0,96	0,40	1,0	0,73	0,54
11	Рокитнівська	0,88	0,59	0,72	0,50	0,59	0,32	0,46	0,90	0,23	0,97	0,59	0,58
12	Сновидовичська	0,60	0,63	0,61	0,35	0,45	0,49	0,43	0,81	0,03	0,92	0,28	0,42
13	Старосільська	0,48	0,07	0,18	0,29	0,55	0,58	0,45	0,76	0,01	1,0	0,19	0,25
14	Томашгородська	0,56	0,48	0,52	0,79	0,64	0,43	0,60	0,83	0,01	1,0	0,20	0,40
	По району	0,72	0,67	0,70	0,52	0,52	0,41	0,48	0,87	0,23	0,95	0,57	0,57



у Березнівській (3,7%), Блажівській (3,2%), Вежицькій (3,4%), Глиннівській (3,7%), Кам'янській (3,4%), Старосільській (3,4%), Рокитнівській (2,6%), Карпилівській (2,7%), Борівській (2,5%), Біловізькій (2,8%) сільських радах у межах 0,8-1,0 нормованого показника, що відповідає еталонному стану, то, відповідно, ці землі на період 1990 року були придатними для одержання високоякісної сировини для виробництва продуктів дитячого і дієтичного харчування. Землі Кисорицької, Масевецької, Сновидовицької та Томашгородської сільських рад з вмістом гумусу від 1,9 5 до 2,4% на період 1990 року характеризуються як обмежено придатні згідно з нормативами і вимогами спеціальних сировинних зон.

*Другий етап* (1990–1995 рр.) відзначається стабілізацією вмісту гумусу, вміст якого у більшості СНП залишався на рівні 1990 років, а в окремих сільських радах навіть збільшувався.

*Третій етап* (1995–2012 рр.), який співпав зі зменшенням внесення в ґрунти СНП органічних та мінеральних добрив, характеризується зниженням вмісту гумусу. За даними 8-ми турів агрохімічних обстежень (табл. 5.16) вміст гумусу в ґрунтах, що відповідає еталонному стану, вдалося утримати лише у Борівській (2,9%) та Глиннівській (2,5%) сільських радах, тоді як у інших СНП він опустився до значень 1,7–2,4%, що відповідає сприятливому і задовільному стану, а землі з категорій придатних, за вмістом гумусу, перейшли до категорії обмежено придатних.

Аналогічно, у період зростання, стабілізації та падіння вмісту гумусу спостерігається тенденція зміни показника кислотності ґрунту. Так, якщо у перший період кислотність ґрунтів СНП з 3,9 (середнє по району за коливань від 3,6 до 5,2 у 1965 році) знизилася до 5,0 (коливання від 4,1 до 5,7) у 1990 році, то у другому періоді (1995–2000 рр.) кислотність ґрунтів стабілізувалась на рівні 5,2-5,1. Третій період, упродовж якого було призупинено внесення вапнякових матеріалів, характеризується поступовим зростанням кислотності ґрунтів.

Так, кислотність ґрунтів, яка відповідає еталонному стану на період 2012 року підтримується лише у Березнівській (5,3), Карпилівській (5,3), Кисорицькій (5,6), Масевецькій (5,2) сільських радах. В інших СНП кислотність ґрунтів зростає, проте залишається на рівні 0,4–0,8, що відповідає сприятливому та задовільному стану та категорії земель обмежено придатних.



Таблиця 5.16

**Оцінка екологічної стійкості ґрунтового покриття**

№ зп	Назва сільської ради	Вміст гумусу, %						Кислотність, рН (КСІ)					
		1990 р.		1995 р.		2012 р.		1990 р.		1995 р.		2012 р.	
		N	X <sub>i</sub>	N	X <sub>i</sub>	N	X <sub>i</sub>	N	X <sub>i</sub>	N	X <sub>i</sub>	N	X <sub>i</sub>
1	Білівська	2,8	0,92	2,8	0,92	2,0	0,60	4,3	0,48	4,6	0,59	4,3	0,48
2	Березівська	3,7	1,0	3,07	1,0	1,5	0,40	4,2	0,44	4,25	0,46	4,2	0,44
3	Блажівська	3,2	1,0	3,4	1,0	1,7	0,48	4,4	0,52	5,0	0,74	4,6	0,59
4	Борівська	2,5	0,8	2,2	0,70	2,9	0,96	5,7	1,0	5,1	0,78	5,3	0,85
5	Вежівська	3,4	1,0	3,6	1,0	1,5	0,40	4,3	0,48	5,0	0,74	4,3	0,48
6	Глиннівська	3,7	1,0	3,7	1,0	2,5	0,80	4,2	0,44	4,3	0,48	3,1	0,04
7	Кам'янська	3,4	1,0	2,7	0,88	1,8	0,52	4,1	0,41	4,4	0,49	4,7	0,63
8	Карпівська	2,7	0,88	2,9	0,97	2,4	0,76	5,4	0,89	5,5	0,92	5,3	0,85
9	Кисоричка	1,9	0,56	2,7	0,88	2,4	0,76	5,0	0,74	5,4	0,89	5,6	0,96
10	Масевиська	1,9	0,56	2,4	0,75	2,2	0,66	5,2	0,81	5,7	1,0	5,2	0,81
11	Рокитнівська	2,6	0,84	2,9	0,97	2,7	0,88	5,0	0,74	5,2	0,81	4,6	0,59
12	Сновидовиська	2,3	0,72	2,3	0,73	2,0	0,60	4,8	0,67	5,3	0,85	4,7	0,63
13	Старосільська	3,4	1,0	3,6	1,0	1,7	0,48	4,3	0,48	5,0	0,74	3,2	0,07
14	Томашгородська	2,4	0,76	3,2	1,0	1,9	0,56	4,3	0,48	5,1	0,78	4,3	0,48
	По району	2,6	0,84	2,7	0,90	2,3	0,72	5,0	0,74	5,2	0,81	4,8	0,67
	max	3,0						5,7					
	min	0,5						3,0					



За агрегованими показниками екологічної стійкості ґрунтового покриву сільських рад району оцінюють: *еталонним* станом Борівська (0,9), Кисорицька (0,86), Карпилівська (0,8); *сприятливим* Масевицька (0,73), Рокитнівська (0,72), Сновидовицька (0,61); *задовільним* Кам'янська (0,58), Біловізька (0,54), Томашгородська (0,52), Блажівська (0,53), Вежицька (0,44), Березівська (0,42); *критичним* станом Старосільська (0,18), Глиннівська (0,18).

Відповідно, за критеріями та нормативами придатності сільськогосподарські землі Борівської, Кисорицької, Карпилівської сільських рад за екологічною стійкістю на період 2012 року можуть бути віднесені до категорії придатних, а землі Старосільської, Глиннівської сільських рад – до непридатних для одержання високоякісної рослинницької продукції. Землі інших СНП належать до категорії обмежено придатних.

### 5.3.1.2. Оцінка рівня родючості ґрунтового покриву

Як відомо, рівень родючості ґрунтів зумовлений наявністю в ґрунті макроелементів. За даними ґрунтових обстежень сільськогосподарські землі району впродовж 1965–2012 років суттєво змінювали рівень родючості (табл. 5.17).

Як видно з табл. 5.17, максимальний вміст азоту, що легко гідролізується, рухомого фосфору та обмінного калію спостерігався у 5-у та 6-му турах агрохімічних обстежень ґрунтів СНП. Так, вміст азоту, що легко гідролізується, у ґрунтах більшості сільських рад на період 2000 року сягнув значень 170-195 мг/кг, що відповідає еталонному стану (0,8-1,0). У Масевицькій, Кисорицькій, Рокитнівській сільських радах вміст азоту, що легко гідролізується, не перевищував значень 83-107 мг/кг, що відповідає загрозовому стану. У наступний період простежувалась тенденція до зменшення вмісту азоту, що обумовлюється зменшенням обсягів внесення азотних добрив.

Еталонний стан за вмістом азоту, що легко гідролізується, у 2012 році мав місце лише у Березівській (176 мг/кг), Глиннівській (176 мг/кг), Кам'янській (173 мг/кг) сільських радах, тоді як кількість СНП з загрозовим станом зросло до п'яти.

Вміст рухомого фосфору в ґрунтах СНП району зростає впродовж 1965-1995 років. Так, якщо у 1965 році вміст рухомого фосфору у ґрунтах СНП коливався в межах від 33 до



80 мг/кг ґрунту, то у 1995 році його вміст зріс до 88–142 мг/кг, або на 77%. Упродовж наступних років вміст рухомого фосфору у ґрунтах СНП став поступово знижуватися. На період 2012 року, за умов внесення в ґрунти малих норм фосфорних добрив, вміст рухомого фосфору знизився і досягнув значень у Блажівській (112 мг/кг), Кисорицькій (114 мг/кг), Томашгородській (114 мг/кг) сільських радах в межах 0,6-0,8 нормованого показника, що відповідає сприятливому стану, і, відповідно, землі цих СНП є обмежено придатними для одержання високоякісної сировини.

*Еталонний* стан зберігся лише у ґрунтах Кам'янської сільської ради (159 мг/кг). Інші СНП на період 2012 року мали *задовільний* стан, а Березівська (41 мг/кг), Глиннівська (51 мг/кг), Масевицька (70 мг/кг) сільські ради *критичний* (0-0,2) та *загрозливий* (0,2-0,4) стани. Вміст обмінного калію впродовж 1965-1995 років зростав по району несуттєво: з 85 мг/кг у 1965 році до 91 мг/кг ґрунту у 1990 році. Підвищення вмісту обмінного калію складало 6-12 мг/кг ґрунту, або – 7-20%.

Відповідно до цього, досягти еталонного стану за вмістом обмінного калію вдалося лише у Березівській (106 мг/кг), Карпилівській (106 мг/кг), Глиннівській (106 мг/кг), Кам'янській (123 мг/кг) сільських радах. В інших СНП забезпеченість ґрунтів обмінним калієм на період 1990 року була на рівні 72-100 мг/кг, що відповідає сприятливому і задовільному стану.

*Другий* етап (1990–1995 рр.) характеризувався стабілізацією вмісту обмінного калію в ґрунтах СНП на рівні 68-84 мг/кг. На цьому етапі окреслилась тенденція до зниження вмісту обмінного калію в ґрунтах Березівської, Блажівської, Вежицької, Глиннівської, Кам'янської, Карпилівської, Кисорицької, Масевицької, Рокитнівської, Сновидовицької, Старосільської сільських рад.

*Третій* етап (1995–2012 рр.), упродовж якого у ґрунти району вносили лише невеликі норми органічних та мінеральних добрив, відзначався зниженням вмісту обмінного калію. Як видно з табл. 5.17, вміст обмінного калію, що відповідає сприятливому стану, вдалося утримати лише у Вежицькій (91 мг/кг), Кам'янській (96 мг/кг) сільських радах, тоді як у Блажівській (74 мг/кг), Сновидовицькій (73), Старосільській (82), Томашгородській (69 мг/кг) сільських радах вміст обмінного калію знизився до задовільного стану (0,4-0,6),



Таблиця 5.17

**Оцінка рівня родючості ґрунтового покриття**

№ з/п	Назва сільської ради	Легкодіяючий азот, мг/кг						Рухомий фосфор, мг/кг						Обмінний калій, мг/кг					
		2000 р.		2012 р.		1990 р.		1995 р.		2012 р.		1990 р.		1995 р.		2012 р.			
		N	X	N	X	N	X	N	X	N	X	N	X	N	X	N	X		
1	Білозівська	156	0,71	139	0,59	64	0,26	88	0,45	92	0,48	72	0,47	83	0,59	60	0,32		
2	Березівська	188	0,92	176	0,84	101	0,55	99	0,53	41	0,08	106	0,84	78	0,53	39	0,10		
3	Блажівська	125	0,50	157	0,71	93	0,48	96	0,52	112	0,63	85	0,61	68	0,42	74	0,49		
4	Борівська	118	0,45	92	0,29	120	0,69	142	0,86	95	0,50	100	0,78	151	1,0	58	0,31		
5	Велицька	170	0,80	120	0,47	84	0,41	90	0,46	84	0,42	78	0,53	71	0,46	91	0,68		
6	Глиннівська	188	0,92	176	0,84	101	0,55	99	0,53	51	0,16	106	0,84	78	0,53	49	0,21		
7	Кам'янська	192	0,95	173	0,82	97	0,52	136	0,81	159	0,99	123	1,0	79	0,54	96	0,73		
8	Карпівська	132	0,55	144	0,63	100	0,54	97	0,52	89	0,45	106	0,84	82	0,58	54	0,27		
9	Кисорівська	98	0,32	88	0,25	88	0,45	104	0,57	114	0,64	92	0,69	84	0,60	62	0,26		
10	Масевська	83	0,22	88	0,25	76	0,35	96	0,51	70	0,31	90	0,67	64	0,38	64	0,38		
11	Рокитнівська	107	0,38	125	0,50	104	0,57	118	0,68	107	0,59	95	0,72	71	0,46	59	0,32		
12	Новодовицька	131	0,54	103	0,35	78	0,37	78	0,37	89	0,45	76	0,51	68	0,42	73	0,49		
13	Старосільська	170	0,80	93	0,29	84	0,41	90	0,46	102	0,55	78	0,53	71	0,46	82	0,58		
14	Томашгородська	197	0,98	169	0,79	94	0,52	139	0,84	114	0,64	72	0,47	82	0,58	69	0,43		
	По району	146	0,64	128	0,52	91	0,47	118	0,68	98	0,52	91	0,68	86	0,62	67	0,41		
	max	200				160						120							
	min	50				30						30							





а у Білівізькій (60 мг/кг), Борівській (58 мг/кг), Глиннівській (49 мг/кг), Карпилівській (54 мг/кг), Кисорицькій (62 мг/кг), Масевичській (64 мг/кг), Рокитнівській (59 мг/кг) сільських радах вміст обмінного калію опустився до загрозливого стану (0,2-0,4), що відповідає категорії земель, непридатних для вирощування високоякісної сировини.

За агрегованим показником рівня родючості ґрунтовий покрив сільських рад району оцінюють: *еталонним* станом Кам'янська (0,85); *сприятливим* Томашгородська (0,62), Блажівська (0,61); *задовільним* Вежицька (0,52), Карпилівська (0,45), Кисорицька (0,42), Рокитнівська (0,47), Сновидовицька (0,43), Старосільська (0,47); *загрозливим* Білівізька (0,3), Борівська (0,37), Масевичська (0,31); *критичним* Березівська (0,08).

Відповідно, за критеріями та нормативами придатності, за рівнем родючості, сільськогосподарські землі Кам'янської сільської ради на період 2006 року можуть бути зараховані до категорії придатних, а землі Томашгородської, Блажівської, Вежицької, Карпилівської, Кисорицької, Рокитнівської, Сновидовицької, Старосільської до обмежено придатних для вирощування високоякісної рослинної продукції. Землі Білівізької, Борівської, Масевичкої та Березівської сільських рад належать до непридатних.

### **5.3.1.3. Оцінка санітарно-гігієнічного стану ґрунтового покриття**

Санітарно-гігієнічний стан ґрунтового покриття значною мірою зумовлений наявністю в ґрунтах важких металів, залишків пестицидів та радіонуклідів.

Як свідчать дані агрохімічного та радіологічного обстеження земель Рокитнівського району, ґрунтовий покрив СНП зазнав радіаційного забруднення (табл. 5.18, рис. 5.7, рис. 5.8).



Як видно з табл. 5.18, вміст цезію-137 у ґрунтах району у 1990 році коливався в межах від 0,8-3,54  $\text{Кі/км}^2$ , стронцію-90 від 0,064 до 0,14  $\text{Кі/км}^2$ . Слід зазначити, що за рівнями забруднення цезієм-137 ґрунти району у 1990 році залишалися обмежено придатними для вирощування рослинної продукції. У 2012 році вміст цезію-137 у ґрунтах району суттєво знизився і за нормованими показниками у більшості СНП стан забруднення оцінюється показниками 0,76-0,96, тобто сприятливим і еталонним станами. У той же час забруднення ґрунтів району стронцієм-90 упродовж всіх років після Чорнобильської катастрофи може бути оцінено критичним станом.

Стан забруднення ґрунтів СНП у 2012 році дещо покращився. Проте у Біловзькій (0,049), Вежицькій (0,055), Кам'янській (0,066), Сновидовицькій (0,049), Старосільській (0,068), Томашгородській (0,07  $\text{Кі/км}^2$ ) сільських радах санітарно-гігієнічний стан ґрунтів залишався *критичним* (0-0,2). В інших СНП, а саме Березівській (0,038), Блажівській (0,027), Борівській (0,035), Глиннівській (0,038), Карпилівській (0,038), Кисорицькій (0,04), Рокитнівській (0,043), Масевицькій (0,038  $\text{Кі/км}^2$ ) сільських радах, стан ґрунтів забруднених стронцієм-90, покращився до *загрозливого* та *задовільного* стану (0,2-0,6).

За вмістом в ґрунтах району важких металів сільськогосподарські землі СНП можуть бути оцінені за сприятливим та еталонним станом. За даними обстежень у ґрунтах району найвищий вміст серед важких металів встановлено для міді. Проте вміст міді не перевищує порогів токсичності (4,5  $\text{мг/кг}$ ), а, відповідно, і нормовані показники відповідають еталонному стану.

За агрегованими показниками санітарно-гігієнічного стану ґрунтовий покрив сільських рад району оцінюється: Блажівська (0,87) – *еталонним* станом; Березівська (0,79), Борівська (0,72), Глиннівська (0,79), Карпилівська (0,71), Кисорицька (0,74), Рокитнівська (0,70), Масевицька (0,79) –



*сприятливим* станом; Біловізька (0,15), Вежицька (0,09), Кам'янська (0,09), Сновидовицька (0,15), Старосільська (0,09), Томашгородська (0,09) – *критичним* станом.

Для більш детального аналізу санітарно-гігієнічного стану ґрунтового покриву було проведено оцінку рівнів забруднення населення СНП, а саме: картоплі та молока цезієм-137 та стронцієм-90. Як свідчать дані досліджень, рівень забруднення картоплі громадян СНП району впродовж 2000–2008 років за вмістом цезієм-137 не перевищував ДР-2006 60 Бк/кг і лише в окремі роки у Вежицькій та Старосільській сільських радах досягав значень 62,8 Бк/кг (табл. 5.19). За вмістом стронцію-90 в картоплі громадян СНП району також не перевищувала ДР-2006.





Таблиця 5.18

**Оцінка санітарно-гігієнічного стану ґрунтового покриття**

№ з/п	Назва сільської ради	Вміст цезію-137, Кі/км <sup>2</sup>						Вміст стронцію-90, Кі/км <sup>2</sup>						Вміст міді, мг/кг					
		1990 р.		1995 р.		2012 р.		1990 р.		1995 р.		2012 р.		1990 р.		1995 р.		2012 р.	
		N	X	N	X	N	X	N	X	N	X	N	X	N	X	N	X	N	X
1	Білозівська	1,58	0,76	1,06	0,88	0,7	0,96	0,68	0,01	0,057	0,01	0,049	0,03	2,3	0,59	2,2	0,62	1,4	0,84
2	Березівська	0,8	0,93	0,72	0,95	0,68	0,96	0,086	0,01	0,068	0,001	0,038	0,40	1,1	0,92	1,0	0,94	0,8	1,0
3	Блажівська	1,44	0,79	1,21	0,84	1,01	0,89	0,13	0,01	0,03	0,67	0,027	0,77	1,86	0,71	2,5	0,54	1,0	0,95
4	Борівська	3,28	0,38	2,84	0,48	1,54	0,77	0,14	0,001	0,12	0,001	0,035	0,50	2,2	0,62	2,4	0,56	1,2	0,89
5	Везишська	2,88	0,47	2,32	0,60	1,56	0,76	0,073	0,001	0,068	0,01	0,055	0,01	1,1	0,92	2,5	0,54	0,8	1,0
6	Глиннівська	0,8	0,93	0,72	0,95	0,68	0,96	0,086	0,001	0,068	0,001	0,038	0,40	1,1	0,92	2,0	0,68	0,8	1,0
7	Кам'янська	1,54	0,77	1,40	0,80	1,32	0,82	0,19	0,001	0,116	0,001	0,066	0,01	1,6	0,78	2,4	0,57	0,8	1,0
8	Карпівська	3,54	0,32	2,62	0,53	1,46	0,79	0,162	0,001	0,045	0,17	0,038	0,40	2,0	0,68	2,4	0,57	1,0	0,95
9	Кисоринська	1,79	0,71	1,48	0,78	0,68	0,96	0,064	0,001	0,057	0,01	0,04	0,33	2,1	0,65	2,0	0,68	1,1	0,92
10	Масевецька	1,94	0,68	1,51	0,78	0,78	0,94	0,049	0,03	0,04	0,33	0,038	0,40	0,9	0,97	2,4	0,56	1,0	0,95
11	Ровегінська	2,01	0,67	1,48	0,78	0,94	0,90	0,086	0,001	0,055	0,001	0,043	0,23	1,3	0,86	1,9	0,70	0,9	0,97
12	Сновидівська	1,74	0,72	1,27	0,83	1,34	0,81	0,16	0,001	0,097	0,01	0,049	0,03	1,9	0,70	1,9	0,70	1,1	0,92
13	Старосільська	2,88	0,47	2,32	0,60	1,56	0,76	0,073	0,001	0,068	0,001	0,068	0,01	1,1	0,92	2,5	0,54	0,8	1,0
14	Томашгородська	1,75	0,72	1,22	0,84	1,27	0,83	0,078	0,001	0,073	0,01	0,07	0,01	1,3	0,86	2,7	0,49	0,8	1,0
	По району	1,94	0,68	1,21	0,84	0,94	0,90	0,116	0,001	0,08	0,001	0,043	0,23	1,7	0,75	2,3	0,59	1,0	0,95
	тах	5						0,06					45						
	тп	1						0,02					08						



Рис. 5.7. Щільність забруднення с/г угідь цезієм-137, кБк/м<sup>2</sup>



КАРТОГРАМА  
щільності забруднення цезієм-137  
території Рівненської області (північна частина)  
(за матеріалами агрохімічного  
обстеження 2001–2006 років)



Рис. 5.8. Щільність забруднення с/г угідь цезієм-137, кБк/м<sup>2</sup>



Вміст стронцію-90 в картоплі впродовж 2003–2008 років коливався в діапазоні 0,13-1,0 Бк/кг (табл. 5.20). Слід відзначити, що найвищий вміст стронцію-90 у картоплі в 2005 році спостерігався у Томашгородській (0,64), Рокитнівській (1,0), Вежицькій (0,68), Борівській (0,91), Блажівській (0,71) та Березівській (0,70 Бк/кг) сільських радах.

Більш суттєво забрудненим на території району є молоко, отримане у фермерських та індивідуальних господарствах. Так, за матеріалами звітів за результатами спектрометричного вимірювання радіоізотопів цезію-137 в молоці СНП району Рівненської області санепідемстанції вміст цезію-137 в молоці у 1992 році коливався в межах: Березівської, Вежицької, Старосільської, Томашгородської СР від 523 до 1691 Бк/л; Блажівської, Глиннівської, Кам'янської, Рокитнівської СР від 407 до 491 Бк/л; Білівської, Борівської, Карпилівської, Кисорицької, Масевийської, Сновидовицької СР від 120 до 250 Бк/л (табл. 5.21). Упродовж наступних 1991–2008 років спостерігалася тенденція до зниження у пробах молока вмісту цезію-137. Так, у 2008 році лише у Березівській (180), Вежицькій (460), Глиннівській (112), Старосільській (500), Томашгородській СР (250 Бк/л) простежувалося понаднормативне накопичення цезію-137 у пробах молока, тоді як у інших СНП вміст цезію-137 коливався в межах від 35 до 100 Бк/л. Слід зауважити, що загалом по району вміст цезію-137 у молоці перевищує ДР-2006. Рівні забруднення молока становили у 1991 році 533, а у 2008 році 144 Бк/л, що зумовлене випасанням корів на природних луках та пасовищах, де не проводили контрзаходи, спрямовані на зменшення переходу радіонуклідів до багаторічних трав.

Високий рівень забруднення молока у низці СНП є також наслідком випасання корів на неполіпшених пасовищах, які розташовані на торфових ґрунтах, де коефіцієнт переходу цезію-137 з ґрунту до рослин є дуже високим, навіть за умов проведення контрзаходів.



Таблиця 5.19

Динаміка вмісту цезію-137 у картоплі громадян СНП Рокитнівського району  
(дані Рівненської обласної санепідемстанції)

№ з/п	Назва сільської ради	Середній вміст цезію-137, Бк/кг										
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		
1	Березівська	25,2	41,6	49,0	35,0	24,8	27,0	16,2	27,6	26,0		
2	Білозіська	28,1	13,1	34,7	24,9	24,5	16,1	27,7	28,0	4,6		
3	Блажівська	20,3	16,8	23,0	19,1	28,3	10,6	14,4	17,9	5,7		
4	Борівська	19,6	16,6	34,7	24,2	18,7	15,8	15,4	20,8	3,5		
5	Вежівська	36,2	33,1	98,8	39,2	51,5	16,8	34,8	62,8	33,6		
6	Глиннівська	29,0	23,4	15,4	16,6	15,2	17,0	16,9	16,3	11,1		
7	Кам'янська	26,3	17,5	16,8	15,2	29,5	29,9	13,3	15,0	6,3		
8	Карпилівська	29,4	50,1	53,6	40,2	32,6	18,0	17,4	13,2	5,0		
9	Кісоричська	12,0	10,2	14,4	10,9	19,3	23,0	11,6	10,2	7,3		
10	Масевичська	17,2	10,0	14,4	21,3	21,0	11,9	10,6	15,8	3,2		
11	Рокитнівська	24,6	14,7	14,3	15,7	25,6	13,0	16,5	17,0	5,4		
12	Сновидовицька	19,3	22,3	26,0	22,0	33,5	11,7	18,9	39,2	6,5		
13	Старосільська	62,8	66,7	65,1	28,6	50,8	14,9	43,9	62,8	33,6		
14	Томашгородська	38,4	37,2	36,1	29,4	21,6	33,4	20,2	40,1	47,1		
	По району	26,7	23,8	36,2	23,2	28,4	18,6	20,2	27,6	14,2		

Примітка: ДР-2006 у картоплі 60 Бк/кг.





Таблиця 5.20

Динаміка вмісту стронцію-90 у картоплі громадян СНП Рокитнівського району  
(дані Рівненської обласної санепідемстанції)

№ з/п	Назва сільської ради	Середній вміст стронцію-90, Бк/кг									
		2003	2004	2005	2006	2007	2008				
1	Березівська	0,21	0,52	0,70	0,64	0,18	0,15				
2	Білозізська	0,22	0,67	0,4	0,47	0,59	0,19				
3	Блажівська	0,22	0,34	0,71	0,62	0,28	0,10				
4	Борівська	0,40	0,55	0,91	0,16	0,39	0,11				
5	Вежицька	0,21	0,30	0,68	0,55	0,64	0,13				
6	Глиннівська	0,31	0,42	0,55	0,48	0,53	0,15				
7	Кам'янська	0,21	0,15	0,60	0,32	0,20	0,15				
8	Карпільська	0,26	0,26	0,30	0,31	0,29	0,15				
9	Кисоричська	0,23	0,19	0,29	0,23	0,24	0,25				
10	Масевичська	0,20	0,37	0,43	0,17	0,11	0,13				
11	Рокитнівська	0,18	0,31	1,0	0,29	0,72	0,19				
12	Сновидовичська	0,21	0,51	0,21	0,16	0,28	0,1				
13	Старосільська	0,13	0,24	0,42	0,14	0,38	0,08				
14	Томашгородська	0,50	0,09	0,64	0,28	0,32	0,45				
	По району	0,25	0,35	0,56	0,34	0,37	0,17				

Примітка: ДР-2006 у картоплі 20 Бк/кг.



У свою чергу споживання населенням забруднених радіонуклідами картоплі, молока, м'яса, а інколи і грибів та лісових ягід, сприяє зростанню дозового навантаження на організм людей. Так, за даними загальнодозиметричної паспортизації та ЛВП-моніторингу СНП району у 2001 році на території Березівської, Блажівської, Вежицької, Глиннівської, Кам'янської, Старосільської, Томашгородської СР значення паспортної дози знаходились в межах 2,1–3,6 м<sup>3</sup>/рік. Величина паспортної дози в межах від 1 до 2 м<sup>3</sup>/рік була встановлена для територій Карпилівської, Рокитнівської, Сновидовицької СР і лише на територіях Біловізької, Борівської, Кисорицької, Масевицької СР величина паспортної дози не перевищувала 1 м<sup>3</sup>/рік (табл. 5.22).

Упродовж наступних років величина паспортної дози на територіях СНП району поступово знижувалася, і на 2008 рік у більшості сільських рад її величина не перевищувала значень 1 м<sup>3</sup>/рік. Критичні рівні, понад 1 м<sup>3</sup>/рік, були встановлені лише у Березівській (2,1), Блажівській (1,16), Вежицькій (3,4), Глиннівській (1,1), Старосільській (3,2), Тамашгородській (2,68 м<sup>3</sup>/рік) сільських радах.

Таким чином, санітарно-гігієнічний стан ґрунтового покриву за рахунок високих рівнів забруднення його цезієм-137 та стронцієм-90 та високих коефіцієнтів переходу радіонуклідів до рослинної продукції зумовлює понаднормативне забруднення молока, і, відповідно, формування паспортної дози, яка перевищує 1,0 м<sup>3</sup>/рік (табл. 5.23).

Отже, за критеріями та нормативами придатності сільськогосподарські землі за санітарно-гігієнічним станом Блажівської сільської ради на період 2006 року можуть бути віднесені до категорії придатних, а землі Березівської, Борівської, Глиннівської, Карпилівської, Кисорицької, Рокитнівської, Масевицької – до обмежено придатних для вирощування високоякісної рослинницької продукції. Землі інших СНП є непридатними для утворення на них сировинних зон.



Таблиця 5.21

Динаміка вмісту цезію-137 у молоці, Бк/л  
(дані Рівненської обласної санепідемстанції)

№ зп	Назва сільської ради	Середній вміст цезію-137, Бк/л																	
		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	Березівська	390,1	523,2	733,1	378,4	356,7	502,3	620,3	433,3	415,0	110	411	362	313	227	336	281	193	180
2	Білівська	388,7	132,7	137	193,7	81,3	121	155,7	216	167,7	137	100	77	136	118	11	81,3	82,6	80
3	Блажівська	585,3	431,3	314,0	303,3	245,6	256,6	303,3	262	258,6	260	271	239	222	214	134	146	102	100
4	Борівська	384,5	120,1	67,0	205,0	111,5	97,5	163,0	133,5	120,0	110	100	75	106	113	105	40,0	16,0	30
5	Вежичька	1636	1691	1091	695	644	1037	1098	593	629	630	643	693	515	508	487	470	481	460
6	Глиннівська	414,2	407,5	290	225,2	215,2	215,0	257,0	275,1	210,5	240	324	203	162	165	176	187	115	112
7	Кам'янська	452,1	493,3	333,3	388,0	370,8	319,6	386,6	402,3	294,6	310	345	270	150	170	152	100	97	89
8	Карпівська	491,0	245,0	121,0	77,0	92,0	118,0	165,0	121,0	116,0	120	158	168	111	179	113	80	33	40
9	Кисоринська	189,0	120,0	80,3	75,6	81,6	147,6	165,0	122,6	118,0	100	85	98	134	133	112	51	40	35
10	Масевинська	232,0	180,0	110,0	144,2	60,0	135,4	169,0	120,0	128,0	110	93	102	133	103	101	63	16	37
11	Рокитнівська	370,1	424,0	181,0	195,2	180,1	181,2	213,0	189,0	151,1	160	196	182	158	155	139	72	49	42
12	Сновидицька	262,0	250	244,0	104	105	168	167	133	115,0	120	160	97	123	118	107	59	65	58
13	Старосільська	1000	835,0	765,0	669,2	564,0	516,2	724,4	888,0	534,2	560	627	580	657	566	417	368	539	500
14	Томашгородська	705,0	804,0	549,0	283	501	433	737	495	436,0	480	505	432	429	379	336	318	268	250
	По району	533	475	358	281	257	303	480	313	265,0	268	287	255	239	225	201	165	150	144

Примітка: ДР-2006 у молоці 60 Бк/кг.



Таблиця 5.22  
Динаміка зміни паспортизацій дози опромінення громадян у СНП Рокитнівського району  
(дані Рівненської обласної санепідемстанції)

№ з/п	Назва сільської ради	Паспортна доза опромінення, мЗв/рік										
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008			
1	Березівська	3,10	2,80	2,40	1,80	2,50	2,10	2,21	2,10	2,10	2,10	
2	Білозізська	0,84	0,70	1,12	0,96	0,90	0,91	0,89	0,90	0,90	0,90	
3	Блажівська	2,10	1,90	1,70	1,70	1,10	1,20	1,10	1,10	1,16	1,16	
4	Борівська	0,84	0,86	1,10	1,10	1,10	0,60	0,59	0,62	0,62	0,62	
5	Вежицька	2,30	2,0	2,0	3,90	3,70	3,60	3,50	3,40	3,40	3,40	
6	Глиннівська	2,40	1,50	1,20	1,30	1,30	1,40	1,25	1,10	1,10	1,10	
7	Кам'янська	2,60	2,10	1,20	1,40	1,20	0,90	0,89	0,90	0,90	0,90	
8	Карпільська	1,40	1,50	1,10	1,50	1,10	0,85	0,83	0,78	0,78	0,78	
9	Кисоричська	0,77	0,86	1,10	1,10	0,95	0,74	0,71	0,75	0,75	0,75	
10	Масевичська	0,82	0,90	1,10	0,91	0,90	0,67	0,66	0,70	0,70	0,70	
11	Рокитнівська	1,60	1,50	1,30	1,30	1,20	0,80	0,78	0,72	0,72	0,72	
12	Сновидовицька	1,30	0,87	1,10	1,0	0,90	0,60	0,59	0,61	0,61	0,61	
13	Старосільська	3,60	3,40	4,30	4,20	3,05	3,25	3,30	3,20	3,20	3,20	
14	Томашгородська	3,40	3,30	3,30	2,50	3,0	2,70	2,72	2,68	2,68	2,68	
	По району	1,93	1,73	1,71	1,76	1,63	1,45	1,43	1,40	1,40	1,40	

Примітка: допустима паспортна доза – 1мЗв/рік.



#### **5.3.1.4. Оцінка раціональності використання території**

Територія Рокитнівського району відзначається наявністю значних площ водно-болотних угідь та осушених мінеральних і торфових ґрунтів. Осушення та розорювання частини перехідних та верхових торфових ґрунтів ускладнило екологічну ситуацію в районі. Враховуючи, що збільшення розораності земель в деяких СНП району понад 20% зумовлює різке зниження екологічної стабільності території, оцінку раціональності використання території СНП пропонуємо вести за показниками: стану агроландшафтів, території під будівлями і дорогами. Оптимальним співвідношенням екологічно небезпечних угідь (рілля, сади тощо) до екологічно стабільних (ліси, луки, водно-болотні угіддя), на нашу думку, слід вважати 20%.

Визначення показників стану агроландшафтів СНП показало, що найбільш наближеними до екологічно оптимальної структури є території Березівської (6,8%), Вежицької (6,5%), Глиннівської (5,4%), Кам'янської (6,8%), Старосільської (6,2%), Томашгородської (4,2%) сільських рад, що відповідає еталонному стану (0,8-1,0), (табл. 5.24). У Борівській, Кисорицькій, Масевицькій сільських радах розораність території коливалась в межах 18-5,6%, що відповідає критичному стану (0-0,2). В інших сільських радах, а саме Сновидовицькій, Рокитнівській, Карпилівській розораність території складала 14,4-16,0%, що відповідає загрозливому стану (0,2-0,4), а у Біловізькій та Блажівській сільських радах стан розораності коливався в межах 8,5-9,0% і оцінюється як сприятливий (0,6-0,8) (табл. 5.24).

За показником площ територій, які знаходяться під будівлями, дорогами, сільськогосподарські землі СНП можуть оцінюватися у переважній більшості еталонним та сприятливим станом (табл. 5.23). Як видно з табл. 5.23, територія під будівлями і дорогами у Біловізькій (1,4%), Березівській (1,1%), Борівській (1,9%), Глиннівській (1,7%), Кам'янській (1,6%), Томашгородській (1,0%) сільських радах не перевищує 2%, і, відповідно, стан оцінюється як еталонний. Критичний стан встановлений для Старосільської (4,9%), Карпилівської (4,3%) сільських рад. Решта СНП характеризуються задовільним та сприятливим станом.



Таблиця 5.23  
Оцінка стану ґрунтового покриття СНП на 2006 рік

№ з/п	Назва сільської ради	Вміст цезію-137 в ґрунті, кБк/м <sup>2</sup>	Придатність ґрунтового покриття вимогам ССЗ		Вміст в картоплі		Вміст цезію-137 у молоці Бк/л	Пас-портна доза, м <sup>3</sup> /рік		
			ЕС	РР	СГС	СГС			Цезію-137 Бк/кг	Стронцію-90 Бк/кг
1	Біловзька	47,7	ОП	ОП	НП	ОП	16,2	0,64	281,0	2,1
2	Березівська	64,3	ОП	ОП	НП	ОП	14,4	0,62	146,0	1,2
3	Блажівська	62,0	ОП	ОП	П	НП	15,4	0,16	40,0	0,6
4	Борівська	142,0	П	НП	ОП	ОП	34,8	0,55	470,0	3,6
5	Вежницька	115,0	ОП	ОП	НП	ОП	16,9	0,48	187,0	1,4
6	Глиннівська	34,8	НП	НП	ОП	ОП	13,3	0,32	100,0	0,9
7	Кам'яньська	61,3	ОП	П	ОП	ОП	17,4	0,31	80,0	0,85
8	Карпилівська	118,0	П	ОП	ОП	ОП	11,6	0,23	51,0	0,74
9	Кисоринська	75,0	П	ОП	ОП	ОП	10,6	0,17	63,0	0,67
10	Масевинська	78,5	П	НП	ОП	ОП	16,5	0,29	72,0	0,8
11	Рокитнівська	92,0	ОП	ОП	ОП	ОП	18,9	0,16	59,0	0,6
12	Сновидовицька	80,0	ОП	ОП	НП	ОП	43,9	0,14	368,0	3,25
13	Старосільська	52,0	НП	ОП	НП	НП	20,0	0,28	318,0	2,7
14	Томашгородська	102,5	ОП	ОП	ОП	ОП	20,0	0,34	165,0	1,45
	По району		ОП	ОП	ОП	ОП	20,0	0,34		

Показники стану ґрунту ЕС – екологічна стійкість; РР – рівень родючості; СГС – санітарно-гігієнічний стан.

Примітка: П – придатний; ОП – обмежено придатний; НП – не придатний; ССЗ – спеціальні сировинні зони



За агрегованими показниками раціональності використання території сільські ради району оцінюються: Білівська (0,83), Березівська (0,93), Глиннівська (0,90), Кам'янська (0,86), Томашгородська (0,99) сільські ради – *еталонним* станом; Блажівська (0,66), Вежицька (0,64) – *сприятливим* станом; Рокитнівська (0,46), Сновидовицька (0,40) – *задовільним*; Карпилівська (0,26), Масевицька (0,29) – *загрозливим*; Борівська (0,09), Кисорицька (0,08), Старосільська (0,17) – *критичним* станом.

#### 5.3.1.5. Оцінка якісного стану ґрунтового покриття

Результати комплексної оцінки якісного стану ґрунтового покриття СНП представлені у табл. 5.25.

Як видно з табл. 5.25, стан ґрунтового покриття СНП суттєво відрізняється як за окремими агрегованими так і за інтегрованими показниками. Слід зазначити, що найнижчі значення мають агреговані показники, які характеризують санітарно-гігієнічний стан ґрунтового покриття. У *критичному* стані за цим агрегованим показником знаходяться Томашгородська, Старосільська, Кам'янська, Вежицька сільські ради (0-0,2). Низькі значення також встановлені для агрегованого показника, що визначає рівень родючості ґрунтового покриття СНП. Як видно з табл. 5.25, *критичний і задовільний* стан мають ґрунти Березівської, Масевицької сільських рад (0,18-0,31). У більшості інших СНП значення агрегованого показника рівня родючості не перевищує значень (0,6), що відповідає лише *задовільному* стану, а відтак не сприяє отриманню високих урожаїв сільськогосподарських культур.

Більш високі значення агрегованих показників встановлені для екологічної стійкості ґрунтового покриття та використання території СНП. У *критичному* стані за агрегованим показником екологічної стійкості перебувають лише дві сільські ради – Старосільська і Глиннівська (0,18). У інших СНП показник екологічної стійкості коливається в межах *задовільного* та *сприятливого* стану (0,4-0,8).



Таблиця 5.24

**Показники раціональності використання територій**

№ з/п	Назва сільської ради	Використання територій				Агрегований показник
		Стан агроландшафтів, % ріллі		Територія під будівлями і дорогами, % від с.-г. земель		
		$N_i$	$X_i$	$N_i$	$X_i$	
1	Білівська	8,5	0,77	1,4	0,90	0,83
2	Березівська	6,8	0,88	1,1	0,98	0,93
3	Блажівська	9,0	0,73	2,6	0,6	0,66
4	Борівська	22,6	0,01	1,9	0,88	0,09
5	Вежівська	6,5	0,9	3,2	0,45	0,64
6	Глиннівська	5,4	0,97	1,7	0,83	0,90
7	Кам'янська	6,8	0,88	1,6	0,84	0,86
8	Карпільська	14,4	0,37	4,3	0,18	0,26
9	Кисорилська	25,6	0,01	2,7	0,60	0,08
10	Масевська	18,0	0,13	2,5	0,63	0,29
11	Рокитнівська	15,3	0,31	2,2	0,70	0,46
12	Сновидовицька	16,0	0,27	2,6	0,60	0,40
13	Старосільська	6,2	0,92	4,9	0,03	0,17
14	Томашгородська	4,2	1,0	1,0	0,98	0,99
	По району	10,2	0,68	2,2	0,7	0,69
	max	20		5,0		
	min	5		1,0		





Таблиця 5.25

№ з/п	Назва сільської ради	Оцінка якісного стану ґрунтового покриття				Інтегрований показник
		Екологічна стійкість	Рівень родючості	Сантарно-гігієнічний стан	Використання території	
1	Біловізька	0,54	0,44	0,29	0,83	0,49
2	Березівська	0,42	0,18	0,73	0,93	0,48
3	Блажівська	0,53	0,60	0,87	0,66	0,65
4	Борівська	0,90	0,36	0,70	0,09	0,38
5	Вежичька	0,44	0,50	0,19	0,64	0,40
6	Глиннівська	0,18	0,30	0,73	0,90	0,43
7	Кам'яньська	0,58	0,84	0,20	0,86	0,54
8	Карпилівська	0,80	0,42	0,67	0,26	0,49
9	Кисорицька	0,86	0,39	0,66	0,08	0,36
10	Масевицька	0,73	0,31	0,73	0,29	0,47
11	Рокитнівська	0,72	0,46	0,59	0,46	0,55
12	Сновидовицька	0,61	0,43	0,28	0,40	0,41
13	Старосільська	0,18	0,45	0,19	0,17	0,23
14	Томашгородська	0,52	0,60	0,20	0,99	0,49
	По району	0,70	0,48	0,57	0,69	0,60



Стосовно використання території СНП слід зауважити, що *критичний стан*, який встановлений для Борівської (0,09) та Старосільської (0,17) сільських рад, зумовлений, насамперед, високим рівнем розораності гідроморфних ґрунтів та знаходженням земель під будівлями і дорогами.

Критичні та загрозові агреговані показники не могли не позначитися на значеннях інтегрованого показника якісного стану ґрунтового покриву СНП району.

Як свідчать дані розрахунків, переважна більшість інтегрованих показників якісного стану ґрунтового покриву СНП знаходиться в межах *сприятливого і задовільного* стану: Блажівська (0,65), Березівська (0,48), Сновидовицька (0,41), Глиннівська (0,43), Кам'янська (0,54), Карпилівська (0,49), Масевицька (0,47), Рокитнівська (0,55), Томашгородська (0,49), Біловізька (0,49). У *загрозливому* стані перебувають: Борівська (0,38), Вежицька (0,40), Кисорицька (0,36), Старосільська (0,23) сільські ради.

Для визначення придатності сільськогосподарських угідь для створення спеціальних сировинних зон було проведено аналіз даних якісного стану ґрунтового покриву СНП району. Встановлено, що лише СНП (5 з 14) району належать до категорії „обмежено непридатних”, а 9 СНП – до категорії „непридатних”. Слід відзначити, що сільськогосподарські угіддя СНП, непридатні для створення сировинних зон за інтегрованими показниками, розташовані на землях з високим рівнем забруднення стронцієм-90 та низьким рівнем родючості (табл. 5.26).

Поряд з цим, результати комплексної оцінки показали, що найпридатнішими територіями для створення спеціальних сировинних зон є сільськогосподарські угіддя Блажівської, Рокитнівської, Карпилівської та Глиннівської сільських рад, у яких показники якісного стану ґрунтового покриву знаходяться в межах від 0,48 до 0,66.

### **5.3.2. Оцінка якості питної води**

Відомо, що 30–40% захворюваності населення зумовлене споживанням неякісної питної води.

Слід зазначити, що більшість СНП району неканалізовано,



і, відповідно, до ґрунтових вод надходить значна кількість азоту і фосфору. За даними досліджень в зоні Полісся обсяг забруднювачів у розрахунку на одного жителя складає: азоту амонійного – 2,7 г/добу; мінерального фосфору (з врахуванням миючих засобів) – 0,48 г/добу.

Відходи тваринництва також складають загрозу бактеріального забруднення підземних вод водоносних горизонтів, з яких населення споживає питну воду.

Контроль за якістю води джерел питного водопостачання систематично проводить санітарно-епідеміологічна служба МОЗ. Оцінку якості води проводять згідно з наявними державними нормативними документами (для питної води – ГОСТ 2874-82 „Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством” та СанПіН 136/40 „Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання” 1997.

Спостереження за хімічним та мікробіологічним складом питної води здійснюється у шахтних колодязях та свердловинах питного водопостачання. Визначають хімічні та мікробіологічні показники з періодичністю, що залежать від місцевих та санітарних умов. Загалом контролюють 27 параметрів якості питної води.

Аналіз даних дослідження якості питної води СНП району за хімічними показниками засвідчує, що у більшості СНП питна вода водопровідної мережі не відповідає вимогам СанПіНу (табл. 5.27). Так, у Борівській, Глиннівській, Кам'янській, Карпилівській, Сновидовицькій сільських радах процент невідповідності вимогам складає 80-100% від відібраних на аналіз проб. У Старосільській, Рокитнівській, Кисорицькій, Березівській сільських радах процент невідповідності коливається в межах від 50 до 66%. Причиною погіршення води у водопровідній мережі більшості СНП є занедбаність експлуатації обладнання і водогонів, які належали колективним господарствам, а на сьогодні знаходяться на балансі сільських рад.

У шахтних колодязях питна вода дещо кращої якості, і лише у Вежицькій та Кисорицькій сільських радах вода на 33-50% відібраних проб не відповідає вимогам СанПіНу.



Таблиця 5.26

<b>Придатність ґрунтового покриву СНП вимогам спеціальних сировинних зон</b>					
№ з/п	Назва сільської ради	Екологічна стійкість	Рівень родючості	Санітарно-гігієнічного стану	Інтегрований показник придатності
1	Біловізька	2	2	3	непридатний
2	Березівська	2	3	2	непридатний
3	Блажівська	2	2	1	обмежено придатний
4	Борівська	1	3	2	непридатний
5	Везицька	2	2	3	непридатний
6	Глиннівська	3	3	2	непридатний
7	Кам'янська	2	1	3	непридатний
8	Карпільська	1	2	2	обмежено придатний
9	Кисоритська	1	2	2	обмежено придатний
10	Масевицька	1	3	2	непридатний
11	Рокитнівська	2	2	2	обмежено придатний
12	Сновидовицька	2	2	3	непридатний
13	Старосільська	3	2	3	непридатний
14	Томашгородська	2	2	3	непридатний
	По району	2	2	2	обмежено придатний

Примітка: 1 – придатний; 2 – обмежено придатний; 3 – непридатний.



За нормативними показниками питна вода СНП, яку споживає населення з шахтних колодязів та водопровідної мережі, за хімічними показниками оцінюються так: *сприятливим* у Томашгородській, Масевецькій, Біловізькій сільські ради (0,6-0,8); *задовільним* станом Блажівська, Борівська, Кам'янська, Старосільська (0,4-0,6) сільські ради; *загрозливим* – Карпилівська, Березівська (0,2-0,4) сільські ради; *критичним* – Вежицька, Глиннівська, Кисорицька, Сновидовицька (0-0,2) сільські ради.

Дослідження якості питної води за бактеріологічними показниками засвідчують, що більш високий процент невідповідності якості питної води нормативам спостерігається у шахтних колодязях СНП, що зумовлене санітарно-гігієнічним станом території сіл та забудованої території. Так, у Біловізькій, Масевецькій, Сновидовицькій сільських радах процент невідповідності якості питної води нормативам у шахтних колодязях сягає значень 44-66%, а у Березівській, Кам'янській, Рокитнівській сільських радах коливається в межах 29-33%. В інших СНП процент невідповідності був нижчим за 19%.

За нормативними показниками питна вода СНП, яку споживає населення з шахтних колодязів і водопровідної мережі, за бактеріологічними показниками оцінюється, як: *еталонна* у Борівській, Вежицькій, Глиннівській, Карпилівській, Кисорицькій сільських радах (0,8-1,0); *сприятлива* у Томашгородській (0,6-0,8); *задовільна* у Блажівській (0,4-0,6); *критична* у Біловізькій, Березівській, Кам'янській, Масевецькій, Рокитнівській, Сновидовицькій, Старосільській (0-0,2) сільських радах.

За агрегованими показниками якість питної води СНП Рокитнівського району оцінюється: *сприятливим* станом у Борівській (0,73), Томашгородській (0,71); *задовільним* у Блажівській (0,42), Карпилівській (0,58); *загрозливим* у Кисорицькій (0,35), Старосільській (0,23); *критичним* станом у Біловізькій (0,08), Березівській (0,04), Кам'янській (0,07), Масевецькій (0,08), Рокитнівській (0,06), Сновидовицькій (0,04) сільських радах.



Таблиця 5.27  
**Оцінка якості питної води за хімічними і бактеріологічними показниками, % невідповідності**

№ з/п	Назва сільської ради	За хімічними показниками			За бактеріологічними показниками			Агрегований показник	
		Шахтні колодязі, %	Водогров. мережа, %	Шахтні колодязі + водопров. мережа, %	Шахтні колодязі, %	Водогров. мережа, %	Шахтні колодязі + водопров. мережа, %		
							N <sub>i</sub>		X <sub>i</sub>
1	Біловізька	17	0	16 0,68	60	0	60 0,01	0,08	
2	Березівська	0	50	40 0,20	33	0	25 0,01	0,04	
3	Блажівська	0	33	28 0,44	14	16	15 0,40	0,42	
4	Борівська	0	100	23 0,54	0	0	0 1,0	0,73	
5	Вежицька	50	0	50 0,01	0	0	0 1,0	0,1	
6	Глиннівська	17	83	50 0,01	0	0	0 1,0	0,1	
7	Кам'янська	0	100	25 0,50	33	0	25 0,01	0,07	
8	Карпільська	20	100	33 0,34	0	0	0 1,0	0,58	
9	Кисорицька	33	66	44 0,12	0	0	0 1,0	0,35	
10	Масевицька	14	0	14 0,72	66	0	66 0,01	0,08	
11	Рокитнівська	19	75	30 0,40	29	0	25 0,01	0,06	
12	Сновидовицька	25	80	41 0,18	44	0	36 0,01	0,04	
13	Старосільська	0	62	28 0,44	18	28	22 0,12	0,23	
14	Томашгородська	14	0	13 0,74	14	0	8 0,68	0,71	
	max			50			25		
	min			0			0		



### 5.3.3. Розрахунок інтегрованого показника екологічного розвитку СНП

На підставі дослідження значень інтегрованого показника екологічного розвитку території СНП встановлено, що у найгіршому стані знаходяться агреговані показники, які характеризують якість питної води (табл. 5.28).

Із даних табл. 5.28 видно, що *критичний* стан питної води у шахтних колодязях та водопровідних мережах виявлений для Біловізької, Березівської, Вежицької, Глиннівської, Кам'янської, Масевецької, Рокитнівської, Сновидовицької сільських рад, що складає 57% СНП району. *Загрозливим* є стан питної води для Кисорицької, Старосільської сільських рад, що складає 14,3% СНП. Інші чотири СНП, а саме Блажівська, Карпилівська мають якість питної води, яка оцінюється задовільним станом, а Борівська та Томашгородська – сприятливим станом (0,4-0,8). Якісний стан ґрунтового покриву дещо кращий порівняно з якістю питної води, яку споживає населення району. Проте лише у Блажівській (0,65) його стан можна оцінити як *сприятливий*, тоді як переважна більшість сільських рад – Березівська, Біловізька, Глиннівська, Кам'янська, Карпилівська, Масевецька, Рокитнівська, Сновидовицька, Томашгородська – мають *задовільний* стан ґрунтового покриву. Інші СНП характеризуються *загрозливим* та *критичним* станом ґрунтового покриву.

Відповідно, інтегрований показник екологічного розвитку території СНП оцінюється відносно низькими значеннями показників (рис. 5.9). Так, за інтегрованими показниками стан екологічного розвитку СНП району оцінюється, як: *задовільний* у Блажівській, Борівській, Карпилівській, Томашгородській сільських радах (0,4-0,6); *загрозливий* у Глиннівській, Кисорицькій, Масевецькій, Старосільській (0,2-0,4); *критичний* у Біловізькій, Березівській, Вежицькій, Кам'янській, Масевецькій, Рокитнівській, Сновидовицькій (0-0,2). Слід зазначити, що на долю з критичним станом екологічного розвитку припадає 42,8% СНП, що вказує на необхідність розробки комплексу природоохоронних заходів.



Таблиця 5.28

**Розрахунок інтегрованого показника екологічного розвитку СНП**

№ з/п	Назва сільської ради	Якісний стан		Інтегрований показник
		грунтового покриву	Якість питної води	
1	Білівська	0,49	0,08	0,20
2	Березівська	0,48	0,04	0,14
3	Блажівська	0,65	0,42	0,52
4	Борівська	0,38	0,73	0,53
5	Вежівська	0,40	0,1	0,20
6	Глиннівська	0,43	0,1	0,21
7	Кам'янська	0,54	0,07	0,19
8	Карпільська	0,49	0,58	0,53
9	Кисоричька	0,36	0,35	0,35
10	Масевичька	0,47	0,08	0,19
11	Рокитнівська	0,55	0,06	0,18
12	Сновидовичька	0,41	0,04	0,13
13	Старосільська	0,23	0,23	0,23
14	Томашгородська	0,49	0,71	0,59
	По району	0,60	0,26	0,39





Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

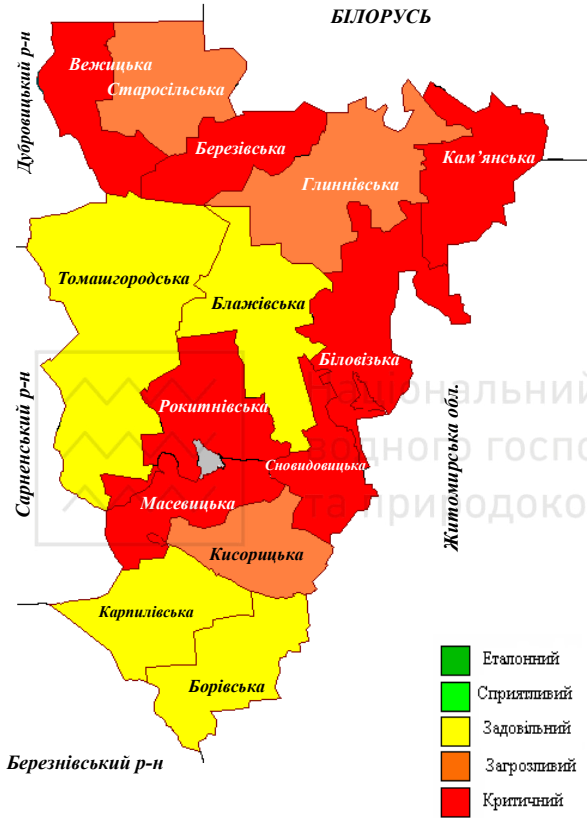


Рис. 5.9. Інтегрований показник екологічного розвитку



Отже, проведений аналіз оцінки екологічного розвитку СНП району засвідчує, що сільські ради розподіляються на три групи за рівнем розвитку: *задовільного* стану (0,4-0,6) – 4 сільські ради; *загрозливого* стану (0,2-0,4) – 4 сільські ради; *критичного* стану (0-0,2) – 6 сільських рад.

Таким чином із вище сказаного можна зробити наступні висновки:

1. Критичний стан соціальної підсистеми Кисорицької (0,15), Сновидовицької (0,18), Томашгородської (0,18) СР зумовлений низькою захищеністю життєвого рівня (кількістю постраждалих від аварії, кількістю інвалідів та злочинністю).

2. Критичний стан економічної підсистеми переважної більшості, 11 із 14 сільських рад району, детермінований низькими показниками доходів населення, високим безробіттям та незадовільним житловим і транспортним забезпеченням.

3. Критичний стан екологічної підсистеми Біловізької (0,2), Березівської (0,14), Вежицької (0,2), Кам'янської (0,19), Масевицької (0,19), Рокитнівської (0,18), Сновидовицької (0,13) сільських рад визначається низькою якістю питної води, забрудненням ґрунтів цезієм-137 та стронцієм-90, що спричиняє понаднормативне забруднення молока і формування паспортної дози у населення 6 сільських рад понад  $1 \text{ м}^3/\text{рік}$ .

4. Алгоритм оцінки розвитку агросфери СНП повинен передбачати згортання нормованих базових показників в агреговані та інтегровані показники з використанням середнього геометричного, яке на завершальному етапі дає змогу розрахувати індекс СЕЕ розвитку СНП.

5. За рівнем соціального розвитку СНП району розподіляються у три групи: задовільного стану – 4 СР; загрозливого – 7 СР; критичного – 3 СР, за рівнем економічного розвитку на дві групи: загрозливого стану – 3 СР; критичного – 11 СР, а за рівнем екологічного розвитку на три групи: задовільного стану – 4 СР; загрозливого – 4 СР; критичного – 6 СР.



## РОЗДІЛ 6 ВСТАНОВЛЕННЯ ПРІОРИТЕТІВ РОЗВИТКУ АГРОСФЕРИ СНП

Обґрунтування пріоритетів розвитку агросфери СНП неможливе без проведення інтегрованої оцінки стану цих систем. Результати оцінки соціальної, економічної та екологічної складових розвитку СНП району за 2006 рік представлені у табл. 6.1.

Дані розрахунку індексу СЕЕ розвитку СНП показали значну територіальну неоднорідність їхнього розвитку. Найвищий індекс соціо-економіко-екологічного розвитку мають Карпилівська (0,37), Борівська (0,36), Томашгородська (0,29), Рокитнівська (0,26), Блажівська (0,25), Березівська (0,23), Старосільська (0,22), Білівська (0,21), Вежицька (0,21), Глиннівська (0,21) сільські ради, індекс СЕЕ розвитку яких коливається в діапазоні 0,2-0,4, що відповідає загрозливому стану. Критичний стан індексу СЕЕ розвитку встановлений для: Масевицької (0,19), Кисорицької (0,14), Кам'янської (0,13), Сновидовицької (0,11) сільських рад.

Відповідно до рівнів розвитку агросфери СНП виникає потреба у визначенні стратегічного курсу їхнього розвитку. Зробити це можливо, використовуючи матричний підхід: типологію з поєднанням декількох індикаторів, які характеризують рівні соціо-економіко-екологічного розвитку району (табл. 6.1, рис. 6.1).

У нашому випадку типологію агросфери СНП необхідно проводити за трьома ознаками: рівня соціального, економічного та екологічного розвитку, що дає змогу обґрунтувати стратегії подальшого стабільного функціонування і розвитку цих населених пунктів. Реалізується запропонована типологія з виділенням восьми груп СЕЕ систем СНП з наступними рівнями їхнього розвитку: 1 – рівень економічного розвитку нижчий за середнє значення, а соціального і екологічного – вищий за середнє значення; 2 – рівні економічного та соціального розвитку, нижчі за середнє значення, а екологічного – вищі; 3 – рівні економічного та екологічного розвитку, нижчі за середні, а соціального – вищий середнього значення;



Таблиця 6.1

**Розрахунок індексу СЕЕ розвитку територій СНП**

№ з/п	Назва сільської ради	Інтегральний показник соціального розвитку	Інтегральний показник екологічного розвитку	Інтегральний показник економічного розвитку	Індекс СЕЕ розвитку СНП	Рейтинг
1	Біловізька	0,32	0,20	0,14	0,21	8
2	Березівська	0,46	0,13	0,18	0,23	6
3	Блажівська	0,44	0,53	0,07	0,33	5
4	Борівська	0,35	0,53	0,14	0,36	2
5	Вежицька	0,34	0,20	0,14	0,21	8
6	Глиннівська	0,48	0,22	0,09	0,23	8
7	Кам'янська	0,27	0,18	0,04	0,15	11
8	Карпільвська	0,37	0,54	0,25	0,42	1
9	Кисорицька	0,15	0,36	0,05	0,16	10
10	Масевицька	0,26	0,20	0,15	0,20	9
11	Рокитнівська	0,30	0,18	0,32	0,26	4
12	Сновидовицька	0,18	0,12	0,05	0,11	12
13	Старосільська	0,54	0,21	0,09	0,23	7
14	Томашгородська	0,18	0,54	0,23	0,23	3
Середнє по району		0,33	0,30	0,138		

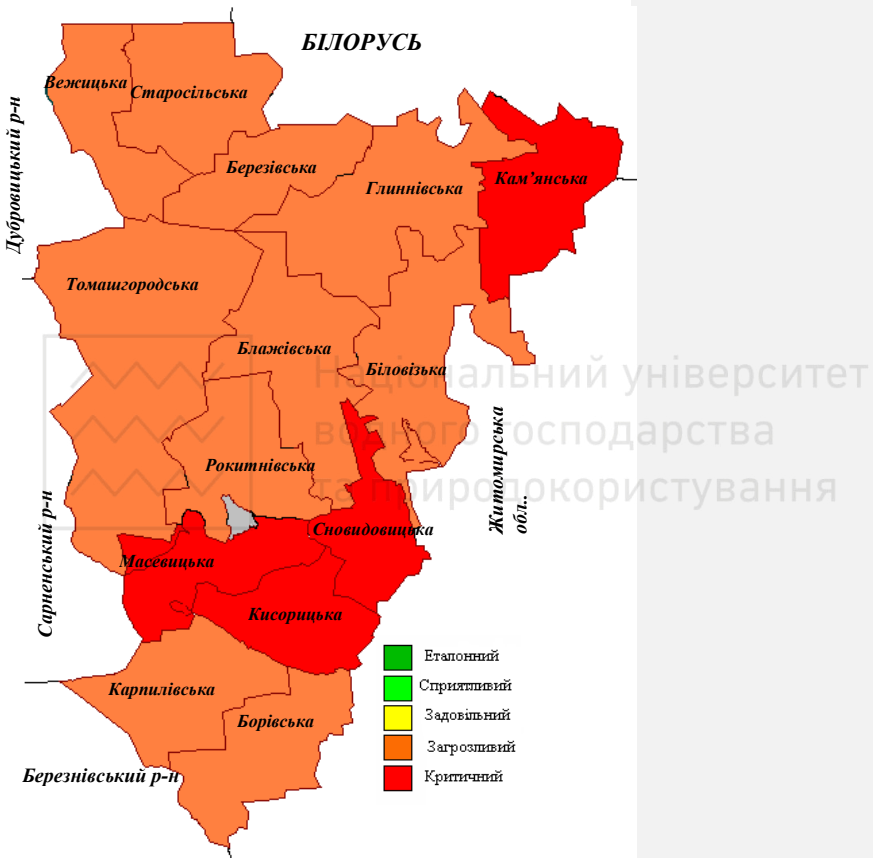


Рис. 6.1. Індекс соціо-економіко-екологічного розвитку територій СНП



4 – рівні соціального, екологічного та економічного розвитку, нижчі за середнє значення; 5 – рівні економічного та соціального розвитку вищі, а екологічного – нижчі за середнє значення; 6 – рівні економічного розвитку, вищі за середнє, а соціальні та екологічні, нижчі за середнє значення; 7 – рівні економічного та екологічного розвитку вищі, а соціального – нижчі за середнє значення; 8 – рівні економічного, екологічного та соціального розвитку, вищі за середнє значення.

Типологія СНП району, яка поєднує три індикатори соціо-економіко- екологічного розвитку представлена в табл. 6.2.

На підставі аналізу та розподілення СНП за рівнями розвитку агросфери виділяємо такі стратегічні напрями перспективного функціонування та розвитку їхніх СЕЕ систем.

*Перший напрям* стосується стратегії нарощування економічного потенціалу СНП яка базується на першочерговості зміцнення економічної бази СНП, як основи задоволення потреб і благ його населення за підтримки належного рівня соціального і екологічного потенціалу. Цю стратегію необхідно застосовувати до території Блажівської сільської ради і меншою мірою для Кисорицької, Глиннівської, Старосільської, Кам'янської та Сновидовицької сільських рад.

*Другий напрям* реалізується через стратегію пріоритетності соціального розвитку СНП, яка передбачає першочергове вирішення соціальних завдань СНП за підтримання на належному рівні їхнього еколого-економічного потенціалу. Таку стратегію доцільно використовувати для території Томашгородської сільської ради і меншою мірою для Кисорицької, Кам'янської, Сновидовицької, Біловізької, Масевичької та Рокитнівської сільських рад.

*Третій напрям* – реалізація стратегії екологічного безпечного розвитку СНП, яка вимагає вирішення екологічних проблем за підтримання на належному рівні соціо-економічного потенціалу. Таку стратегію доцільно застосовувати передусім до Березівської та Вежицької СР, а також для Глиннівської, Старосільської, Кам'янської, Сновидовицької, Біловізької, Масевичької та Рокитнівської сільських рад.



Таблиця 6.2

**Типологія СНП Рокитнівського району по рівню розвитку агросфери**

№ типу	Значення індексів розаитку	СНП з відповідними рівнями СЕЕ розвитку
1	рівень економічного розвитку нижчий за середнє, а соціального і екологічного – вищий за середнє значення	Блажівська
2	рівні економічного та соціального розвитку, нижчі за середнє, а екологічного – вищий за середнє значення	Кисорицька
3	рівні економічного та екологічного розвитку, нижчі за середнє, а соціального – вищий за середнє значення	Глиннівська Старосільська
4	рівні економічного, соціального та екологічного розвитку, нижчі за середнє значення	Кам'янська Сновидовицька
5	рівні економічного та соціального розвитку вищі, а екологічного – нижчі середнього значення	Березівська Вежицька
6	рівні економічного розвитку, вищі за середнє, а соціальні та екологічні нижчі, за середнє значення;	Біловізька Масевицька Рокитнівська
7	рівні економічного та екологічного розвитку, вищі за середнє, а соціального – нижчі за середнє значення	Томашгородська
8	рівні економічного, екологічного та соціального розвитку, вищі за середнє значення	Борівська Карпилівська

Примітка: рівні розвитку порівнюються із середньорайонними значеннями.



*Четвертий напрям* – стратегію розпізнання проблем та вибору потенційного джерела розвитку, яку використовують для найменш розвинутих СНП і спрямована на усунення і поліпшення показників, що негативно впливають на соціо-економіко-екологічний розвиток СНП та пошук джерел і резервів, що могли б забезпечити певні позитивні зрушення на території СНП. Цю стратегію доцільно реалізовувати на територіях Кисорицької, Глиннівської, Старосільської, Кам'янської, Сновидовицької, Біловізької, Масевицької та Рокитнівської сільських рад.

Слід зазначити, що запропоновані стратегії сприятимуть вирівнюванню рівнів розвитку СНП, підвищенню ефективності функціонування СЕЕ систем СНП, досягненню збалансованого розвитку, відповідно, забезпечувати їхній економічний розвиток у поєднанні із соціально та екологічно комфортними умовами життєдіяльності населення.

Наступним етапом реалізації стратегії є встановлення пріоритетів розвитку СНП. Відповідно до цього, було запропоновано першочергові заходи, направлені на реалізацію стратегій (табл. 6.3).

Як видно з табл. 6.3, пріоритети і заходи, спрямовані на прискорення розвитку СНП суттєво відрізняються по типах розвитку. Спільним для більшості типів є пріоритет підвищення доходів населення та ліквідація безробіття і поліпшення якості питної води. Серед другорядних пріоритетів і заходів найчастіше СНП потребують покращити інфраструктуру, якісний стан ґрунтового покриву.

Поряд з цим, виникає потреба у виборі базових стратегій розвитку Рокитнівського району. Насамперед зазначимо, що на період 2008 року у Паспорті соціально-економічного розвитку Рокитнівського району передбачається вирішення таких питань: будівництво районної центральної лікарні, добудова приміщень Глиннівської і Кисорицької загальноосвітніх шкіл, реконструкція водопровідної мережі та реконструкція очисних споруд селища Рокитне.

Проблемними питаннями СНП є необхідність ремонту та благоустрою вулиць, ліквідації безробіття, капітальних та





поточних ремонтів закладів освіти, культури, протипаводкових заходів.

Враховуючи рівні розвитку Рокитнівського району, наявність природних, матеріальних, трудових та фінансових ресурсів, пріоритетність розвитку сільськогосподарського виробництва, спільність економічних і екологічних проблем СНП району, рекомендованим є обрання в якості базової стратегії розвитку, обрати стратегію „економії”. Ця стратегія повинна передбачати реалізацію комплексу заходів, що забезпечують вихід СЕЕ системи з кризового та загрозливого стану у максимально короткі терміни з орієнтацією лише на місцеві природні, матеріальні, трудові та фінансові ресурси і резерви. Необхідність такого підходу зумовлена також фінансовою й економічною кризою в Україні загалом і в Рівненській області зокрема. Цілями стратегії економії є: у найближчій перспективі (2010–2013 рр.) зупинка спаду ділової активності (за рахунок інвестування коштів у розвиток тваринництва); у середньостроковій перспективі (2013–2018 рр.) розпочати процес поліпшення стану СЕЕ системи району; у довгостроковій перспективі (2018–2023 рр.) започаткувати стадію пожвавлення та зростання промислового і сільськогосподарського виробництва із суттєвим поліпшенням стану і рівня розвитку соціальної, економічної та екологічної підсистем району.

Стратегія економії, на нашу думку, дає змогу вивести Рокитнівський район у перспективі з задовільного стану розвитку СЕЕ системи у сприятливий стан.



Таблиця 6.3

### Пріоритети та заходи розвитку агроферми СНП

№	СР з відповідними рівнями розвитку СЕЕ систем	Першочергові пріоритети і заходи	Другорядні пріоритети і заходи
1	<b>Блакільська</b> – економічна нижча, соціальна і екологічна вища за середнє	Підвищення доходів, ліквідація безробіття	Покращення стану інфраструктури, захищеності життєвого рівня, якості питної води
2	<b>Кисорницька</b> – економічна і соціальна нижчі, екологічна, вище за середнє	Підвищення доходів населення, ліквідація безробіття, поліпшення демографії, забезпеченості людськими та інтелектуальними ресурсами	Покращення життєвого рівня населення, якості стану ґрунтового покриву
3	<b>Глинцівська, Старосільська</b> – економічного і екологічного нижчі, соціального, вищий за середнє	Підвищення доходів населення, житлового та транспортного забезпечення, якості питної води, якості стану ґрунтового покриву	Покращення стану інфраструктури, ліквідація безробіття, покращення житлового і транспортного забезпечення
4	<b>Кам'янська, Сновидовицька</b> – економічна, екологічна, соціальна, нижчі за середнє	Підвищення доходів населення, ліквідація безробіття, поліпшення демографії, забезпеченості людськими та інтелектуальними ресурсами, якості питної води	Покращення стану інфраструктури, поліпшення якості стану ґрунтового покриву
5	<b>Березівська, Везицька</b> – економічного і соціального вищі, а економічного, нижчі за середнє	Підвищення доходів населення, поліпшення якості питної води, покращення якості стану ґрунтового покриву	Покращення стану інфраструктури, поліпшення якісного стану ґрунтів, житлового і транспортного забезпечення



продовження табл. 6.3

6	<b>Біловізька, Масевицька, Рокитнівська</b> – економічного вищій, а соціального і екологічного, нижчі за середнє	Підвищення доходів населення, покращення демографії, захищеності життєвого рівня, поліпшення якості води, якісного стану ґрунтів	Ліквідація безробіття, покращення стану інфраструктури, покращення стану інфраструктури, забезпеченості людськими та інтелектуальними ресурсами
7	<b>Томашгородська</b> – економічний та екологічний вищій, соціальний, нижчий за середнє	Підвищення доходів населення, захищеності життєвого рівня, покращення демографії	Покращення людськими та інтелектуальними ресурсами, покращення якісного стану ґрунтового покриву
8	<b>Борівська (1), Карпільська (2)</b> – економічна, екологічна, соціальна, вище за середнє	1) Підвищення доходів населення, ліквідація безробіття, покращення стану інфраструктури 2) Підвищення доходів населення, покращення захищеності життєвого рівня населення	1) Покращення життєвого транспортного забезпечення, якості стану ґрунтового покриву 2) Покращення життєвого транспортного забезпечення, якості стану ґрунтового покриву



## ВИСНОВКИ

У монографічній роботі на підставі системного аналізу доведено, що оцінка стану агросфери СНП в тому числі у Рокитнівському районі Рівненської області має оцінюватися комплексно з використанням базових соціальних, економічних та екологічних показників, які агрегуються у показники вищого ієрархічного рівня.

1. Динаміка індексів соціо-економіко-екологічного розвитку району відображає трансформаційні процеси, що відбуваються у їх агросфері внаслідок порушення стаціонарного їх стану „кризою” у 1990 році і переходу у період 1990-2000 рр. в стан турбулентності, а з 2000 по 2006 рр. до рефрактерного стану. Трансформація індексу СЕЕ розвитку у ці періоди відбувалась у діапазоні задовільного та загрозливого стану: 1990 р. – 0,50; 2000 р. – 0,14; 2006 р. – 0,32; 2012 р. – 0,42, а динаміка змін описується поліномом четвертого ступеня.

2. Встановлено, що на період 2012 року Рокитнівський район за показниками відноситься: соціального розвитку до слаборозвинутих з інтегрованим показником 0,368, що відповідає верхній межі загрозливого стану; за економічним розвитком до слаборозвинутих з інтегрованим показником на верхній межі загрозливого стану 0,372; за екологічним розвитком до помірно розвинутих з інтегрованим показником по верхній межі задовільного стану – 0,546.

3. Розроблений алгоритм оцінки рівня розвитку агросфери району, який передбачає поетапне згортання споріднених нормованих базових показників в агреговані та інтегровані показники (як середньогометричного), які характеризують рівні соціального, економічного та екологічного розвитку сільських населених пунктів з розрахунком на заключному етапі індексу СЕЕ розвитку території СНП.

4. За рівнем соціального розвитку СНП району розподіляються у три групи: задовільного стану (0,4–0,6) – 4 сільські ради; загрозливого (0,2–0,4) – 7 сільських рад; критичного (0–0,2) – 3 сільські ради. За рівнем економічного розвитку СНП району розподіляються у дві групи: загрозливого стану (0,2–0,4) – 3 сільські ради; критичного (0–0,2) –



11 сільських рад. За рівнем екологічного стану СНП району розподіляються у три групи: задовільного стану (0,4–0,6) – 4 сільські ради; загрозового стану (0,2–0,4) – 4 сільські ради; критичного (0–0,2) – 6 сільських рад.

5. За рівнем розвитку агросфер сільських населених пунктів району загрозовий стан СЕЕ систем мають: Карпилівська (0,37); Борівська (0,36); Томашгородська (0,29); Рокитнівська (0,26); Блажівська (0,25); Березівська (0,23); Старосільська (0,22); Білівська (0,21); Вежицька (0,21); Глинківська (0,21); критичний – Маневицька (0,19); Кисорицька (0,14); Кам'янська (0,13); Сновидовицька (0,11) сільські ради.

6. На основі встановлених індексів розвитку соціо-економіко-екологічного систем СНП реалізований матричний підхід та ранжування агросфер СНП, який передбачає їх поділ за рівнями соціального, економічного та екологічного розвитку на вісім типів, у відповідності з якими запропоновані чотири напрямки покращення стану їх агросфер, а саме: нарощування економічного потенціалу; пріоритетності соціального розвитку; екологічно безпечного розвитку; розпізнавання проблем.

7. Визначено, що стратегічними пріоритетами розвитку агросфер СНП району є поліпшення стану наступних підсистем: для Блажівської – економічної; Томашгородської – соціальної; Березівської та Вежицької – екологічної; а для Кам'янської, Сновидовицької СР – економічної, соціальної та екологічної.

Кисорицька СР потребує поліпшення економічної та соціальної підсистем та екологічної, а Білівська, Маневицька, Рокитнівська СР – соціальної та екологічної підсистем. Борівська та Карпилівська СР потребують підтримання соціальної і екологічної, поліпшення стану економічної підсистем.

8. Базовою стратегією розвитку агросфери району доцільно обрати стратегію „економії”, яка передбачає у перспективі зупинити спад ділової активності за рахунок інвестування коштів у розвиток тваринництва (2010–2013 рр.); у середньотерміновій перспективі розпочати процес поліпшення стану агросфери (2013–2018 рр.), а у довгостроковій перспективі започаткувати стадію зростання виробництва (2018–2023 рр.).



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мельник А. Г. Основы стійкого розвитку : навчальний посібник / А. Г. Мельник. – Суми : Університетська книга, 2005. – 654 с.
2. Білявський Г. О. Основы екології, теорія та практикум : навчальний посібник / Г. О. Білявський, Л. І. Бугченко. – К. : Лібра, 2004. – 368 с.
3. Кен Й. Устойчивое развитие: перспективы и проблемы / Экономика природопользования / Кен Й. – К. : Наукова думка, 1998. – С. 147–174.
4. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов // Антологія економічної класики / А. Смит, – М. : МП „Еконов-Ключ”, 1993. – С. 79–396.
5. Маркс К. Сочинения. Т. 20 / К. Маркс, Ф. Энгельс – [2-е изд.] – С. 495–496.
6. Мальтус Т. Р. Опыт о законе народонаселения // Антологія економічної класики / Т. Мальтус, Д. Кейнс, Ю. Ларин. – М. : МП „Еконов-Ключ”, 1993. – С. 3–134.
7. Pigou A. C. Economics of Welfare // Classics in environmental studies. – The Hague, The Netherlands: International Books, 1997. – р. 47–56.
8. Маршалл А. Принципы экономической науки : в 3 т / Маршалл А. – М. : Прогресс, 1993. – 195 с.
9. Веблен Т. Теория праздного класса / Верлен Т. – М. : Прогресс, 1984. – 120 с.
10. Commons J. R. Institutional Economics. – AER, 1931. – 262 p.
11. Galbraith J. K. The New Industrial State. – NY, 1967. – 327 p.
12. Подолинський С. А. Вибрані твори / С. А. Подолинський. – К. : КНЕУ, 2000. – 328 с.
13. Подолинский С. А. Труд человека и его отношение к распределению энергии / С. А. Подолинський // Слово. – Т. 4–5. – СПб, 1880. – С. 135–211.
14. Одум Г. Энергетический базис человека и природы / Г. Одум, Э. Одум. – М. : Прогресс, 1978. – 380 с.
15. Боулдинг Б. Экономика будущего космического корабля / Б. Боулдинг // Новые идеи в географии. – Вып. 3 : Экология и



економіка. – М. : Прогресс, 1997.

16. Georgescu-Roegen N. The entropy law and the economic process. – Cambridge : Harvard University Press, 1971. – 125 p.

17. Реймерс Н. Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы) / Н. Ф. Реймерс. – М. : Россия молодая, 1994. – 367 с.

18. Реймерс Н. Ф. Азбука природы: микроэнциклопедия биосферы / Н. Ф. Реймерс. – М. : Знание, 1980. – 207 с.

19. Мельник Л. Г. Фундаментальные основы развития / Л. Г. Мельник. – Сумы : ИТД „Университетская книга” , 2003. – 288 с.

20. Мельник Л. Г. Экономические проблемы воспроизводства природной среды / Л. Г. Мельник – Харьков : Вища школа; Изд.-во при ХГУ, 1988. – 159 с.

21. Долішній М. І., Кравців В. С. Економічний розвиток і екологічна безпека: шлях України / М. І. Долішній, В. С. Кравців // Проблеми сталого розвитку України – К. : Наукова думка, 1998. – С. 69–80.

22. Долішній М. І. Роль стратегій соціально-економічного розвитку областей у реалізації сталого розвитку України / М. І. Долішній // Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Регіональна політика сталого розвитку: принципи формування, механізми реалізації : збірник наукових праць. Випуск 5 (XXXVI). – Львів, 2002. – С. 3–12.

23. Герасимчук З. В. Значення та місце цільових комплексних програм у реалізації регіональної політики сталого розвитку / З. В. Герасимчук // Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Регіональна політика сталого розвитку: принципи формування, механізми реалізації : збірник наукових праць. Випуск 5 (XXXVI). – Львів, 2002. – С. 19–31.

24. Козоріг М. А. Особливості забезпечення сталого розвитку регіонів в умовах посилення впливу глобалізації / М. А. Козоріг // Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Регіональна політика сталого розвитку: принципи формування, механізми реалізації : збірник наукових праць. Випуск 5 (XXXVI). – Львів, 2002. – С. 31–38.



25. Павлов В. І. Сучасні тенденції функціонування галузей природно-ресурсного сектора господарчого комплексу району / В. І. Павлов // Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Регіональна політика сталого розвитку: принципи формування, механізми реалізації : збірник наукових праць. Випуск 5 (XXXVI). – Львів, 2002. – С. 38–48.
26. Вернадский В. И. Размышление натуралиста. : у 2 кн. / В. И. Вернадский. – М. : Наука, 1975–1977. – Кн. 1 : Пространство и время в неживой и живой природе. – 1975. – 175 с.
27. Вернадский В. И. Размышление натуралиста. : у 2 кн. / В. И. Вернадский. – М. : Наука, 1975–1977. – Кн. 2: Научная мысль как планетное явление. – 1977. – 191 с.
28. Вернадский В. И. Несколько слов о ноосфере / В. И. Вернадский // Успехи биологии. – 1944. – № 18; Вып. 2. – С. 113–20.
29. Вернадский В. И. Биосфера / В. И. Вернадский. – Л. : Научное химико-технологическое издательство, 1926. – 146 с.
30. Вернадский В. И. Живое вещество / В. И. Вернадский. – М. : Наука, 1978. – 358 с.
31. Білявський Г. О. Основи екології : підручник / Г. О. Білявський, Р. С. Фурдуй, І. Ю. Костіков. – К. : Либідь, 2004. – 408 с.
32. Гумилев Л. Н. География этноса в исторический период / Л. М. Гумилев. – Л. : Наука, 1990. – 280 с.
33. Голубець М. А. Плівка життя / М. А. Голубець. – Львів : Поллі, 1997. – 186 с.
34. Моисеев Н. Н. Судьба цивилизации (Путь разума) / Н. Н. Моисеев. – М. : МНЭПУ, 1998. – 260 с.
35. Моисеев Н. Н. Человек и ноосфера / Н. Н. Моисеев – М. : ЮНИСАМ, 1990. – 310 с.
36. Реймерс Н. Ф. Природопользование : словарь-справочник / Н. Ф. Реймерс. – М. : Мысль, 1990. – 637 с.
37. Урсул А. Д. Информация / А. Д. Урсул. – М. : Наука, 1971. – 296 с.
38. Крисаченко В. С. Людина і біосфера: основи екологічної антропології : підручник / В. С. Крисаченко. – К. : Заповіт, 1998. – 688 с.





39. Петров К. М. Общая экология: Взаимодействие общества и природы / К. М. Петров. – [Изд.-во 2-е]. – СПб. : Химия, 1998. – 352 с.
40. Голубець М. А. Від біосфери до соціосфери / М. А. Голубець. – Львів : Поллі, 1997. – 254 с.
41. Данилов-Данильян В. И. Экологический вызов и устойчивое развитие : учебное пособие / В. И. Данилов-Данильян, К. С. Лосев. – М. : Прогресс-Традиция, 2000. – 418 с.
42. Трегобчук В. М. Стратегія ресурсно-економічної безпеки соціально-економічного розвитку / В. М. Трегобчук // Економіка України. – 1994. – № 12. – С. 12–20.
43. Трегобчук В. М. Екологія, науково-технічний прогрес і ринок / В. М. Трегобчук // Економіка України. – 1993. – № 2. – С. 13.
44. Борщевский П. П. Эколого-экономические проблемы развития сельского хозяйства Украины / П. П. Борщевский, Е. Нижник, Л. Ф. Чумак // Экономика природопользования. – К. : Наукова думка, 1998. – С. 203–206.
45. Дорогунцов С. И. Удосконалення управління природокористуванням в АПК / С. И. Дорогунцов, П. П. Борщевський, Б. М. Данилишин. – К. : Урожай, 1992. – 125 с.
46. Данилишин Б. М. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / Б. М. Данилишин, С. И. Дорогунцов. – К., 1999.
47. Долішній М. І. Регіональні проблеми економічного і соціального розвитку країни / М. І. Долішній. – К., 1991.
48. Герасимчук З. В. Організаційно-економічний механізм формування та реалізації стратегії розвитку регіону / З. В. Герасимчук, І. М. Вахович. – Луцьк : ЛДТУ, 2002. – 248 с.
49. Руденко В. П. Географія природно-ресурсного потенціалу України / В. П. Руденко. – Львів : Світ, 1993.
50. Географічний підхід до проблем розвитку території / Л. Г. Руденко, І. А. Горленко, С. М. Малюк [та ін] // Український географічний журнал. – Київ, 1993. – № 2. – С. 8–13.
51. Герасимчук З. В. Методологія розрахунку індикатора соціально-економічного розвитку регіону / З. В. Герасимчук, І. М. Вахович // Статистична оцінка соціально-економічних



- процесів в адміністративних районах України (з досвіду територіальних управлінь статистики) // Регіональна економіка. Додаток „Регіони України. Економіко-статистичні порівняння”. – 2001. – № 3–4. – С. 86–93.
52. Методичні вказівки з розробки регіональних стратегій сталого розвитку / [А. Г. Шапар, М. А.Ємець, П. І. Копач та ін.] – Дніпропетровськ : Моноліт. – 2003. – 132 с.
53. Вахович І. М. Соціально-економічний зміст проблеми території / І. М. Вахович // Вісник Технологічного університету Поділля. Науковий журнал. Економічні науки. – 2000. – Частина 2. – С. 68.
54. Степаненко А. В. Социально-экономическое развитие городов: проблемы комплексности и збалансованости / А. В. Степаненко. – К. : Наукова думка, 1988.
55. Швєбс Г. Г. Духовность мировоззрения / Г. Г. Швєбс. – Одеса : Аспект, 1995. – 105 с.
56. Крисаченко В. С. Екологічна культура теорія і практика: навчальний посібник / В. С. Крисаченко. – К. : Заповіт, 1996. – 352 с.
57. Голубець М. А. Екосистемологія / М. А. Голубець. – Львів : Поллі, 2000. – 316 с.
58. Адаменко О. М. Екологія міста Івано-Франківська / О. М. Адаменко, Є. І. Крижанівський, Є. М. Нейко – Івано-Франківськ : Сіверсія МВ, 2004. – 200 с.
59. Адаменко О. М. Принципи і моделі статистичного і динамічного екологічного моніторингу Карпатського району / О. М. Адаменко // Геоєкологія України. – К., 1993. – С. 7–24.
60. Гриб Й. В. Відновна гідроекологія порушених річкових та озерних систем (гідрохімія, гідробіологія, гідрологія, управління). – Т. 1 / Й. В. Гриб, М. О. Клименко, В. В. Сондак. – Рівне : Волинські береги, 1999. – 347 с.
61. Гриб Й. В. Відновна гідроекологія порушених річкових та озерних систем (гідрохімія, гідробіологія, гідрологія, управління). – Т. 2 / Й. В. Гриб, М. О. Клименко, В. В. Сондак. – Рівне : Волинські береги, 1999. – 198 с.
62. Вахович І. М. Стратегічний аналіз соціального розвитку регіону. / І. М. Вахович // Соціально-економічні дослідження в



перехідний період. Регіональна політика сталого розвитку: принципи формування, механізми реалізації : збірник наукових праць. Випуск 5 (XXXVI). – Львів, 2002.

63. Нагорнюк О. М. Соціально-екологічні фактори та їх роль у формуванні збалансованого розвитку агросфери (на прикладі Житомирської області) : автореф. канд. дисертації на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 03.00.16 "Екологія" / О. М. Нагорнюк. – К, 2004. – 20 [1] с.

64. Нагорнюк О. М. Результати соціоекологічного моніторингу в сфері АПК (на прикладі Житомирської області) / О. М. Нагорнюк // Вісник СДАУ, Екологічні проблеми виробництва та споживання екологічно чистої продукції. – Суми : СДАУ. – 2001. – С. 418–421.

65. Гранберг А. Г. Основы региональной экономики / А. Г. Гранберг. – Москва, 2000.

66. Продуктивні сили економічних районів України / [Б. М. Данилишин, Л. Г. Чернюк, О. В. Горська та ін.]. – К. : ЗАТ „Ніч лава”, 2000.

67. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Д. Белл – М. : Academia, 1999. – 956 с.

68. Дорогунцов С. І. Проблеми природокористування і шляхи їх вирішення / С. І. Дорогунцов, О. О. Гаца // Трибунова. – 1998. – № 7–8. – С. 33.

69. Єврорегіон Буг: Волинська обл. / за ред. Б. П. Клімчука, П. В. Луцишина, В. Й. Лажніка – Луцьк : Ред.-вид. від. Волин. ун.-ту, 1997.

70. Лукінов І. І. Інфляційна політика, її руйнівні наслідки і шляхи їх подолання / І. І. Лукінов // Економіка України. – 1994. – № 1. – С. 3–18.

71. Минакир П. А. Экономическое развитие региона: программный подход / П. А. Минакир. – М. : Наука, 1983. – С. 35–54.

72. Мошенець О. С. Ринкові механізми регулювання регіонального розвитку / О. С. Мошенець // Регіональна економіка. – 2000. – № 3. – С. 45.



73. Павлов А. Д. Инфраструктура региона / А. Д. Павлов. – М., 1986.
74. Павлов В. І. Регіональний агросервісний комплекс в умовах становлення ринкових відносин (на прикладі Волинської області України) / В. І. Павлов, В. М. Павлюк. – Луцьк : Надстир'я, 1995.
75. Симоненко В. К. Регионы Украины: проблемы развития / В. К. Симоненко – К. : Наукова думка, 1997. – С. 262.
76. Чумаченко Н. Г. Почерки по экономике региона / Н. Г. Чумаченко – К. : Наукова думка, 1995.
77. Чумаченко Н. Г. Экономика региона: теоретические основы. Функциональная деятельность / Н. Г. Чумаченко. – Донецк, 1995.
78. Михасюк І. Р. Основи регулювання економічного і соціального розвитку регіонів / І. Р. Михасюк, Я. О. Лобурко, В. В. Яцура. – Київ, 1995.
79. Некрасов Н. И. Региональная экономика / Н. И. Некрасов. – М. : Экономика, 1975.
80. Маршалов А. С., Новоселов А. С. Основы теории регионального воспроизводства / А. С. Маршалов, А. С. Новоселов. – М. : Экономика, 1998.
81. Державне регулювання економіки / [П. Михасюк, А. Мельник, М. Крупка, З. Залога] – Львів : Українські технології, 1999. – 237 с.
82. Тимчук М. Ф. Регіональна економіка / Тимчук М. Ф. – К. : УММБ, 1998. – 360 с.
83. Писаренко С. М. Регіональна стратегія і трудозабезпеченість виробництва / С. М. Писаренко, Л. Є. Сімків // Трудовий потенціал і зайнятість : теоретичні основи та регіональні особливості. – Львів : ІРД НАН України. – 1997. – С. 161.
84. Покропивний С. Ф. Підприємництво: стратегія, організація, ефективність : навчальний посібник. / С. Ф. Покропивний, В. М. Колот. – К. : КНЕУ, 1998.
85. Стеценко Д. М. Розміщення продуктивних сил і регіоналістика / Д. М. Стеценко. – К. : Вікар, 2001. – 242 с.
86. Шаблій О. І. Математичні моделі в соціально-економічній географії: навч. видання / О. І. Шаблій. – Львів : Світ, 1994.



87. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент / Р. А. Фатхутдинов. – М. : ЗАО Бизнес-школа, 1998. – 320 с.
88. Guide to implementing Social Environmental Action Programs in Central and Eastern Europe. Prepared by P. Markowitz, Institute for Sustainable Communities, WSA and Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe, Hungary, 2000.
89. Anidebook to Comparing Risks and Setting. Environmental. Priorities, US EPA – office of Policy, Planning and Evolution, 1993.
90. Малахов І. М. Місцевий план дій з охорони довкілля / І. М. Малахов, П. Г. Павличенко, П. М. Грицишин – К. : ДІА, 2003. – 48 с.
91. Руководство по местному экологическому планированию. – Молдова, 2002. – 102 с.
92. Методические подходы к выбору устойчивого развития территории: в 2-х Т. / [под научн. ред. проф., д.т.н. А. Г. Шапаря]. – Днепропетровск : ИППЭ НАН Украины, 1996. – Т. 1. – 1996. – 162 с. Т. 2. – 1996. – 170 с.
93. Методичні підходи до вибору та обґрунтування критеріїв і показників сталого розвитку різних ландшафтних регіонів України. Вид. друге, перероб. і доповн. / [під наук. ред. А. Г. Шапаря]. – Дніпропетровськ : Поліграфіст, 2002. – 98 с.
94. Екологія і природокористування : збірник наукових праць Інституту проблем природокористування та екології НАН України. – Дніпропетровськ, 2000. – Вип. 2. – 187 с.
95. Екологія і природокористування : збірник наукових праць Інституту проблем природокористування та екології НАН України. – Дніпропетровськ, 2000. – Вип. 3. – 216 с.
96. Хазан В. Б. Сталий розвиток України – передумова певності в майбутньому / В. Б. Хазан // Проблеми сталого розвитку України. – К. : БМТ, 1998. – С. 132–146.
97. Израэль Ю. А. Экология и контроль состояния окружающей природной среды / Ю. А. Израэль. – М. : Гидрометеоиздат, 1984. – 260 с.
98. Маринич А. М. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование / А. М. Маринич, В. М. Пашенко, П. Г. Тищенко. – К. : Наукова думка, 1985. – 224 с.



99. Рейменс Н. Ф. Экология (теории, законы, правила) / Н. Ф. Реймерс. – М. : Россия Молодая, 1994. – 63 с.
100. Охорона повітряного басейну : учбово-методичний посібник / [А. Г. Шапар, С. З. Поліщук, Л. Г. Чесанов та ін.]. – Дніпропетровськ : Поліграфіст, 2002. – 63 с.
101. Методические подходы к учету водных ресурсов в прогнозах развития и размещения производительных сил / С. И. Дорогубцов, Р. А. Иванух, М. А. Хвесик и др. – К. : СОП Украины АН Украины, 1991. – 40 с.
102. Закон України „Про природно-заповідний фонд України”. № 2456-ХІІ. / Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 34. – С. 502.
103. Системний аналіз і моделювання у розв’язанні проблем сталого розвитку території / [С. З. Поліщук, В. О. Долодаренко, Н. А. Чорнобровкіна, А. І. Рябко]. – Дніпропетровськ : Поліграфіст, 2001. – 136 с.
104. Полищук С. З. Вариант комплексной социально-эколого-экономической модели развития территории / С. З. Полищук, П. А. Стелябко, А. И. Рябко // Мат. межгос. конф. «Компьютерное моделирование». – Днепродзержинск, 1997.
105. Ивлев О. Г. Системный подход и опыт построения и исследования модели социально-эколого-экономической системы / О. Г. Ивлев, А. И. Рябко // Досвід моделювання при розв’язанні задач природокористування та екології. – Дніпропетровськ : ІППЕ НАН України, 1998. – 140 с.
106. Соціо-еколого-економічна модель розвитку старопромислового регіону з використанням уточненої моделі – прототипу / В. О. Долодаренко, Н. А. Чорнобровкіна, А. І. Рябко [та ін.] // Екологія і природокористування : збірник наукових праць ІППЕ НАН України. – Дніпропетровськ, 2000. – Вип. 2. – С. 140–145.
107. Долодаренко В. О. Взаимосвязь показателей качества жизни и качества природной среды с показателями хозяйственной деятельности на территории / В. О. Долодаренко, А. И. Рябко, С. З. Полищук // Екологія і природокористування : збірник наукових праць ІППЕ НАН України. – Дніпропетровськ, 2001. – С. 192–202.



108. Шматков Г. Г. Система регіонального екологічного моніторингу СЭМ „Придніпровье” / Г. Г. Шматков // Екологія і природокористування : збірник наукових праць ІППЕ НАН України. – Дніпропетровськ, 2001. – Вип. 3. – С. 131–134.
109. Уварова Л. И. Система визначення і підтримки характеристик якості та безпеки процесу сталого розвитку території / Л. И. Уварова, Л. В. Фалько : матеріали науково-практичної конференції „Техногенно-екологічна безпека регіонів як умова сталого розвитку України”. – Львів, 2002. – С. 23–26.
110. Боков В. А. Основы экологической безопасности / В. А. Боков, А. В. Лушк. – Сімферополь : СОНАТ, 1998. – 223 с.
111. Модели оценки и прогноза состояния окружающей среды в экологическом мониторинге / В. О. Долодаренко, В. Ю. Каспийцева, С. З. Поліщук и др. // Научная программа НАТО и стран – ассоциированных членов. Конференция по перспективным исследованиям (FRW) «Конверсия и экология». – Днепропетровск, 1997. – С. 28–34.
112. Байдич Н. А. Стратегія економічного розвитку України та можливі шляхи розв'язання проблем / Н. А. Байдич, С. В. Ковальчук // Вісник Технологічного університету Поділля. Науковий журнал. – 2000. – № 6. Частина 2. – 156 с.
113. Вахович І. М. Стратегічні альтернативи регіонального розвитку / І. М. Вахович // Економіка: проблеми теорії та практики : збірник наукових праць. – 2000. – Випуск 92. – С. 8.
114. Вахович І. М. Методологія формування стратегії сталого розвитку регіону / І. М. Вахович // Економіка: проблеми теорії та практики : збірник наукових праць. – 2001. – Випуск 91. – С. 8.
115. Вівчар О. Про інтегральну оцінку економічного стану регіону / О. Вівчар, В. Коломийчук // Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Застосування статистичних методів (регіональний аспект). Вип. X. – Львів, 1999 – С. 38.
116. Герасимчук З. В. Моделювання аналітичного дослідження рівня розвитку регіону / З. В. Герасимчук, І. М. Вахович // Економіка: проблеми теорії та практики : збірник наукових праць. 2000. – Випуск 61. – С. 30.



117. Концепція сталого розвитку України / [під ред. Ю. І. Костенко, Б. С. Патона]. – К., 1997 – 16 с.
118. Пирожков С. І. Демографічний стан регіонів України та демографічна політика / С. І. Пирожков // Регіональна політика: методологія, методи, практика. Ін-т реч. дос. [редкол.: від. ред. М. І. Долішній]. – Львів, 2001. – 345 с.
119. Проблеми сталого розвитку України. – К. : БМТ, 1998. – 216 с.
120. Програма соціально-економічного та культурного розвитку регіону Україна – 2010. – 360 с.
121. Герасимчук З. В. Світ в пошуках концепції сталого розвитку / З. В. Герасимчук, І. М. Вахович // Економіка: проблеми теорії та практики : збірник наукових праць. – 2000. – Випуск 15. – С. 20.
122. Коломичук В. С. Соціально-економічний розвиток адміністративного району: теорія, методологія, практика / В. С. Коломичук. – Тернопіль : ТОВ „Терно-Граф”, 1998 – 242 с.
123. Поповкін В. А. Рівні соціально-економічного розвитку регіонів України / В. А. Поповкін, А. П. Костенко. – К. : НІСД, 1994. – Випуск 24. – С. 77
124. Зайцева Л. М. Региональные системы управления: Организационно-методологический аспект / Л. М. Зайцева – Донецк, 1997. – 286 с.
125. Круть И. В. Очерки истории представлений о взаимоотношении природы и общества / И. В. Круть, И. М. Забелин. – М. : Наука, 1988. – 416 с.
126. Устойчивое развитие агроландшафтов : [в 2-х т.]. Т. 1 / Н. З. Милащенко, О. А. Соколов, Т. Брайсон, В. А. Черников. – Пушино : ОНТИ ГТНЦ РАН, 2000. – 316 с.
127. Лыков А. М. От плодородия почвы к плодородию биогеоценозов / Экологические основы повышения продуктивности и устойчивости агроландшафтных систем / [под общей ред. Н. В. Парахина]. – Орел : Изд-во Орел ГАУ. 2001. – С. 23–32.
128. Володин В. М. Будущее за ландшафтным земледелием / В. М. Володин // Земледелие. – 2000. – № 3. – С. 14–15.
129. Ландшафтное земледелие. Методические рекомендации





по разработке ландшафтных систем земледелия в многоукладном сельском хозяйстве. – Курск, 1993. – 54 с.

130. Концепція сталого розвитку агроекосистем в Україні на період до 2025 року // Критерії та індикатори сталого розвитку лісової галузі України [за ред. О. І. Фурдичка]. – К. : Нора-Прінт, 2003. – С. 107–137.

131. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель / [за ред. В. П. Патики, О. Г. Тараріко]. – К. : Фітосоціоцентр, 2002. – 296 с.

132. Козлов М. В. Оптимізація сучасних систем землекористування на прикладі Чернігівської області. Методичні рекомендації / М. В. Козлов, А. І. Мельник, Є. Я. Москальов. – К., 2004. – 19 с.

133. — Лопырев М. И. Экологизация земледелия на основе ландшафтного потенциала / Экологические основы повышения продуктивности и устойчивости агроландшафтных систем / [под общей ред. Н. В. Парахина]. – Орел : Издательство Орел ГАУ, 2001. – С. 32–47.

134. Maruszczak H. Zmiany srodowiska przyrodniczego kraju w czasach historycznych // Przemiany srodowiska geograficznego Polski. – Wroclaw : Ossolineum. 1988. – L. 109–137.

135. Юхновський В. Ю. Лісоаграрні ландшафти рівнинної України: оптимізація, нормативи, екологічні аспекти / В. Ю. Юхновський. – К. : Інститут аграрної економіки, 2003. – 273 с.

136. Медведев В. В. Мониторинг почв Украины. Концепция, предварительные результаты, задачи / В. В. Медведев. – Харьков : ПФ «Антиква», 2002. – 428 с.

137. Булигін С. Ю. Формування екологічно сталих агроландшафтів / С. Ю. Булигін – Харків : Вид-во ХДАУ, 2001. – 116 с.

138. Булигін С. Ю. Регламентация технологічного навантаження земельних ресурсів / Булигін С. Ю. // Землепорядкування. – 2003. – № 2. – С. 9–12.

139. Гриб Й. В. Способ комплексной экспертной оценки экосистем бассейнов рек // Развитие гидробиологических исследований в Украине / Й. В. Гриб. – К. : Наукова думка,



1993. – С. 206–216.

140. Tilman D., Cassman K.G., Matson P.A. et al. Agricultural sustainability and intensive production practices // *Nature*. – 2002. – 418, № 8. – P. 671–677.

141. Blum, W.E.H., 1988. Problems of soil conservation – *Nature and Environment* № 40, Council of Europe, Strasbourg.

142. Ланкова Е. И., Новикова А. Ф. Деграционные почвенные процессы на сельскохозяйственных землях России / Е. И. Ланкова, А. Ф. Новикова // *Почвоведение*. – 2000. – № 3. – С. 366–379.

143. Oldeman L. R., Hakkeling R. T.A., Sombroek W. G. Global Assessment of Soil Degradation. An Explanatory Note to the World Map of the Status of Human-induced Soil Degradation. ISRIC/UNEP, Wageningen, 1990.

144. Каштанов А. Н. Деграция почв, опустынивание и меры по их предотвращению в адаптивно-ландшафтном земледелии России / А. Н. Каштанов // *Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук*. – 2000. – № 3. – С. 23–24.

145. Van Lynden, G.W.J. Soveour Guidelines for Assessment of Soil Degradation. FAO and ISRIC, 2000. – P. 19.

146. Stanners, D. and P.Bourdeau (ed.), 1995. Europe's Environment; The Dobris Assessment. European Environment Agency, Copengagen.

147. Moen J.E.T. and W.J.K. Brugman, 1987: Soil Protection Programmes and Strategies: examples from the Netherlands. In H. Barth and D. L'Hermite (eds.) *Scientific basis for Soil Protection in the European Community*, p. 429–446 – Elsevier Applied Science, London.

148. Sombroek W. G. Land resources evaluation and the role of land-related indicators / *Land quality indicators and their use in sustainable agriculture and rural development*. FAO. Land and Water Bulletin № 5, 1997. – P. 9–19.

149. Герасимова М. И. Деграция почв: методология и возможности картографирования / М. И. Герасимова, Н. А. Караваева, В. О. Таргулян // *Почвоведение*. – 2000. – № 3. – С. 358–365.

150. Клементова Б. Оценка экологической устойчивости



сельскохозяйственного ландшафта / Б. Клементова, В. Гейниге // Мелиорация и водное хозяйство. – 1995. – № 5. – С. 33–34.

151. Методи оцінки стійкості агроландшафтів / В. В. Медведєв, С. П. Абрамов, І. В. Воронова [та ін.] // Geodezja inzynieryjna i Kataster w gospodarce narodowej. – Politehnikai gzeszowskie. – Lwow – Preszov, 1998. – P. 101–102.

152. Ракоїд О. О. Стан і оптимізація Правобережного Лісостепу / О. О. Ракоїд : матеріали Науково-практичної конференції молодих вчених "Стабілізація землекористування та сучасні агротехнології". – Чабани, 2003. – С. 10–11.

153. Клименко М. О. Люльчик В. О. Встановлення соціальних показників для розробки стратегії сталого екологічного розвитку Рівненської області / М. О. Клименко, В. О. Люльчик // Вісник НУВГП : збірник наукових праць. – Вип. 2 (30). – Рівне, 2005. – С. 3–9.

154. Клименко М. О. Встановлення індикатора якісного стану атмосфери для розробки стратегії сталого екологічного розвитку Рівненської області / М. О. Клименко, В. О. Люльчик // Вісник НУВГП : збірник наукових праць. – Вип. 2 (38). – Рівне, 2007. – С. 35–42.

155. Люльчик В. О. Визначення характеристик розвитку соціоекологічної системи Рівненської області в контексті сталого екологічного розвитку / В. О. Люльчик // Вісник НУВГП : збірник наукових праць. – Вип. 2 (42). – Рівне, 2008.

156. Клименко М. О. Встановлення показника якісного стану атмосфери Рівненської області в системі розробки стратегії сталого розвитку регіону / М. О. Клименко, В. О. Люльчик // Materiały II międzynarodowej naukowe-praktycznej konferencji "Wyszta cenie I nauka bez granic – 2005". – Przemysl-Praha, 2005. – С. 76–79.

157. Люльчик В. О. Встановлення індексу якості навколишнього середовища Рівненської області в контексті розробки стратегії стійкого розвитку / В. О. Люльчик : Тези IV Міжнародної конференції студентів, магістрів та аспірантів „Сучасні проблеми екології”. – Житомир : ЖДТУ, 2007. – С. 68–70.



158. Клименко М. О. Визначення та аналіз індикатора забезпеченості людськими ресурсами Рівненської області в системі розробки стратегії сталого розвитку регіону / М. О. Клименко, В. О. Люльчик // Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції "Ефективні інструменти сучасних наук – 2007". – Днепропетровск, 2007.
159. Киричок О. О. Основи соціології / О. О. Киричок, В. В. Волошин – Харків : ДАУ, 2002. – 140 с.
160. Методологія та методика визначення інтегральних соціальних показників // [відп. ред. Ю. І. Саєнко]. – К. : Ін-т соціології НАНУ, 2004. – 372 с.
161. Закон України "Про охорону земель" № 962-IV від 19.06.2003 р.
162. ДСТУ ISO 11074-1:2004 Якість ґрунту. Словник термінів. Частина I. Забруднення та охорона ґрунтів.
163. ДСТУ 4362:2004. Якість ґрунту. Показники родючості ґрунтів.
164. Закон України "Про державний контроль за використанням та охороною земель" № 963-15 від 19.06.2003 р.
165. Стан родючості ґрунтів України та прогноз його змін за умов сучасного землеробства / [за ред. В. В. Медведєва, М. В. Лісового]. – Харків : "ШТРИХ", 2001. – 100 с.
166. Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве (ПДК). № 3210-85 от 01.02. 1985 г. / Збірник важливих офіційних матеріалів з санітарних і протиепідемічних питань. Видання офіційне. У шести томах. Т. 5. Частина 1. – С. 282–283.
167. Бабміндра Д. І. Агроекологічна оптимізація структури земельних угідь / Д. І. Бабміндра // Землеустрій і кадастр. – № 1–2. – 2004. – С. 19–24.
168. Нормативи ґрунтозахисних контурно-меліоративних систем землеробства / [за ред. О. Г. Тараріко, М. Г. Лобаса]. – К., 1998. – 158 с.
169. Сірий А. І. Оцінка та паспортизація сільськогосподарських земель з використанням агроекологічного методу / А. І. Сірий, М. В. Козлов,



- О. О. Ракоїд // Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель / [за ред. В. П. Патики, О. Г. Тараріко]. – К. : Фітосоціоцентр, 2002. – С. 114–118.
170. Барановський В. А. Територіальний аналіз стійкості ґрунтів до антропогенного навантаження / В. А. Барановський // Труды межго. науч. конф. "Современные проблемы охраны земель". Часть 1. – К. : СОПС України НАН України, 1997. – С. 174–178.
171. Исаченко А. Г. Картографирование как способ оценки экологического состояния природной среды / А. Г. Исаченко // Проблемы эколого-географической оценки природной среды / [под ред. П. П. Арапова, Ю. П. Селиверстова]. – С.-Пб., 1994. – С. 98–112.
172. — Барановський В. А., Шищенко П. Г. Агроекологічна оцінка ґрунтів. Масштаб 1:3000000 / Рекомендовано до друку Вченою радою РВПС України НАН України та Науковою радою Всеукраїнської екологічної ліги. – К., 2002.
173. Ракоїд О. О. Гумусний стан орних земель Лісостепової зони / О. О. Ракоїд : матеріали Міжнародної наукової конференції "Сталий розвиток агроecosистем". – Вінниця, 2002. – С.35–36.
174. Ракоїд О. О. Оцінка екологічного стану орних земель за проявом деградаційних процесів / О. О. Ракоїд, Є. Л. Москальов // Агроекологічний журнал. – 2006 – № 1 – С. 41–45.
175. Ракоїд О. О. Динаміка поживних речовин у ґрунтах Київщини / О. О. Ракоїд // Міжвідомчий науковий збірник "Землеробство" (випуск 76). – К. : ЕКМО, 2004. – С. 23–27.
176. Ракоїд О. О. Ступінь кислотності як найважливіший критерій еколого-агрохімічного стану ґрунтів / О. О. Ракоїд // Вісник Львівського державного аграрного університету: Агрономія. – 2004. – № 8. – С. 38–43.
177. Ракоїд О. О. Оптимізація співвідношення угідь як необхідна умова сталого розвитку агроecosистеми / О. О. Ракоїд // Агроекологічний журнал. – 2005. – № 2. – С. 44–47.
178. Ракоїд О. О. Баланс та динаміка вмісту обмінного калію в ґрунтах Київської області / О. О. Ракоїд : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції "Динаміка наукових досліджень



"2004". Т.15. Сільське господарство. – Дніпропетровськ : Наука і освіта, 2004. – С. 37–38.

179. Ракоїд О. О. Особливості динаміки фосфатного режиму орних земель за різних умов землекористування / О. О. Ракоїд : матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції "Наука і освіта '2004". Т. 68. Сільське господарство. – Дніпропетровськ : Наука і освіта, 2004. – С. 65–67.

180. Особливості моніторингу земель України, підданих опустелюванню та деградації / [Н. А. Макаренко, О. О. Ракоїд, Н. В. Палапа та ін.] // Міжвідомчий тематичний науковий збірник "Зрошуване землеробство" (випуск 46). – Херсон : Айлант, 2006. – С. 25–28 (узагальнення вихідної інформації, експериментальна частина, висновки).

181. Агроекологічна оцінка відповідності сільськогосподарських підприємств органічного агровиробництва / [за ред. д.с.-г.н. Н. А. Макаренко]. – К., 2007. – 37 с. (Методичні рекомендації).

182. Вдовиченко А. В. Агроекологічна оцінка сільськогосподарських угідь при створенні спеціальних сировинних зон / А. В. Вдовиченко // Енергозберігаючі в землеробстві за ринкових умов господарювання : мат. наук.-практ. конф. мол. вчен. і спец., 27-29 лист. 2006 р. Чабани. – К. : ЕКМО, 2006. – С. 9–10.

183. Вдовиченко А. В. Оцінка сільськогосподарських угідь для створення ССЗ з використанням геоінформаційних технологій / А. В. Вдовиченко // Екологічні проблеми сільськогосподарського агровиробництва : мат. наук.-практ. конф. мол. вчен., 22–24 трав. 2007 р. – К., 2007. – С. 9–10.

184. Вдовиченко А.В. Екологічний аудит сільськогосподарських підприємств, що мають статус ССЗ / А. В. Вдовиченко : матеріали II науково-практичної конференції молодих вчених. «Екологічні проблеми сільськогосподарського виробництва», 9–11 вересня. – Київ, 2008. – С. 7–8.

185. Оцінка придатності сільськогосподарських угідь вимогам спеціальних сировинних зон / [за ред. академіка УААН О. І. Фурдичка]. – К., 2006. – 20 с. – (Методичні рекомендації).

186. Клименко М. О. Встановлення та аналіз індикатора якісного стану ґрунтового покриття для розробки стратегії



- сталого екологічного розвитку Рівненської області / М. О. Клименко, В. О. Люльчик // Вісник НУВГП : збірник наукових праць. Вип. 1 (41). – Рівне, 2008. – С. 40–47.
187. Клименко Н. А. Почвенные режимы гидроморфных почв Полесья УССР / Н. А. Клименко – К. : УСХА, 1990. – 178 с.
188. Ефимов В. Н. Торфяные почвы и их плодородие / В. Н. Ефимов – Л. : Агропромиздат, 1986. – 264 с.
189. Медведєв В. В. Земельні ресурси України / В. В. Медведєв, Т. М. Лантїонова, С. А. Басюк – К. : Аграрна наука, 1998. – 148 с.
190. Довідник з агрохімічного та агроекологічного стану ґрунтів України. – К., Урожай, 1994. – 333 с.
191. Клименко О. М. Управління агроекологічним станом ґрунтів — та якістю сільськогосподарської продукції / О. М. Клименко // Рівне : НУВГП, ТЗОВ фірма „Овід”, 2006. – 319 с.
192. Городній М. М. Агрохімія / М. М. Городній, С. І. Мельник, А. С. Малиновський та ін. – К. : ТЗОВ „Альфа”, 2003. – 778 с.
193. Кулаковская Т. Н. Почвенно-агрехимические основы получение высоких урожаев / Т. Н. Кулаковская. – Минск : Урожай, 1978. – 272 с.
194. Агроекологічний стан орних земель Київщини: комплексна оцінка та заходи поліпшення. Методичні рекомендації // Н. А. Макаренко, О. О. Ракоїд, Є. Л. Москальов та ін.; [за ред. академіка УААН О. І. Фурдичка] – 2005. – 54 с.
195. Васенев И. И. Способ оценки качества почвенного покрова экосистем / И. И. Васенев, Д. А. Букреев // Почвоведение. – 1993. – № 9. – С. 82–86.
196. Методичні рекомендації оцінки екологічної стабільності агроландшафтів та сільськогосподарського землекористування / А. М. Третяк, Р. А. Третяк, М. І. Шквар. – К., Ін-т землеустрою УААН, 2001. – 15 с.
197. Методика суцільного ґрунтового-агрохімічного моніторингу сільськогосподарських угідь України / М. В. Козлов, М. А. Лапа, М. П. Грабовський та ін. / [за ред. О. О. Созїнова, Б. С. Прїстера]. – К. : 1994. – 162 с.

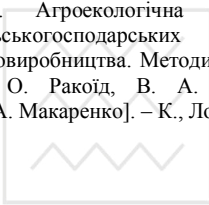


198. Методика агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення / [за ред. С. М. Рижука, М. В. Лісового, Д. М. Беїцаровського]. – К., 2003. – 64 с.
199. Медведев В. В. Бонитировка и качественная оценка пахотных земель Украины / В. В. Медведев, И. В. Плиско. – Харьков : Изд-во "13 типография", 2006. – 386 с.
200. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель / Комитет Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству. – М., 1995. – 26 с.
201. Ракоїд О. О. Методичні підходи до комплексної оцінки агроекологічного стану сільськогосподарських земель на регіональному рівні / О. О. Ракоїд // Вісник Степу. Науковий збірник. – Кіровоград : Центрально-Українське видавництво, 2005. – С.107–108.
202. Методичні рекомендації з надання статусу спеціальної сировинної зони та контролю за її використанням / [за ред. академіка УААН О. І. Фурдичка]. – К., 2007. – 35 с. – (Методичні рекомендації).
203. Пат. 3377Г Україна, МПК (2006) B09C 1/00 E21C 41/00. Спосіб визначення відповідності земель сільськогосподарського призначення вимога до спеціальних сировинних зон / Н. А. Макаренко, О. О. Ракоїд, А. В. Вдовиченко; заявник та власник патенту Інститут агроекології УААН – № 200802882: заявл. 05.03.2008; 10.07.2008, Бюл. № 13.
204. Фурдичко О. І. Науково-методичні засади створення та експлуатації спеціальних зон / О. І. Фурдичко, Н. А. Макаренко, О. О. Ракоїд [та ін.] // Агроекологічний журнал. – 2008. – № 2 – С. 5–10.
205. Макаренко Н. А. Спеціальні сировинні зони: вимоги до технологій вирощування сільськогосподарських культур / Н. А. Макаренко, А. В. Вдовиченко, О. О. Ракоїд [та ін.] // Агроекологічний журнал. – Червень. – 2008. – С. 160–163.
206. Макаренко Н. А. Екологічна оцінка регіону для створення спеціальних сировинних зон / Н. А. Макаренко, А. В. Вдовиченко, О. О. Ракоїд [та ін.] // Таврійський науковий вісник. – 2008. – № 58. – С. 160–163.





207. Макаренко Н. А. Агроекологічне обґрунтування створення та спеціальних сировинних зон / Н. А. Макаренко, О. О. Ракоїд, М. В. Козлов [та ін.] // Екологія: вчені у вирішенні проблем науки, освіти і практики : зб. доп. учасн. міжнар. наук.-практ. конф., 24–25 трав. 2007 р. – Житомир : Вид. „Державний агроекологічний університет”, 2007. – С. 46–50.
208. Оцінка придатності сільськогосподарських угідь вимогам спеціальних сировинних зон. Методичні рекомендації. // Н. А. Макаренко, М. В. Козлов, О.О. Ракоїд та ін.; [за ред. академіка УААН О. І. Фурдичка] – К. : Логос, 2006. – 20 с.
209. Методичні рекомендації з надання статусу спеціальної сировинної зони та контролю за її використанням // [за ред. академіка УААН О. І. Фурдичка] – К. : Логос. – 2007. – 35 с.
210. Агроекологічна оцінка відповідності сільськогосподарських підприємств вимогам органічного агровиробництва. Методичні рекомендації // Н. А. Макаренко, О. О. Ракоїд, В. А. Жилкін та ін.; [за ред. д.с.-г.н. Н. А. Макаренко]. – К., Логос, 2007. – 37 с.





Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

Наукове видання

*Прищепя Алла Миколаївна  
Клименко Олександр Миколайович  
Клименко Людмила Валентинівна*

**ОЦІНКА СТАНУ АГРОСФЕРИ СІЛЬСЬКИХ  
НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ ЗА ПОКАЗНИКАМИ  
СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

Монографія



*Технічний редактор*

*Г.Ф. Сімчук*

Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

Підписано до друку 24.04.2015 р. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Папір друкарський № 1. Гарнітура Times. Друк різнографічний.  
Ум.-друк. арк. 12,2. Обл.-вид. арк. 12,8.  
Тираж 300 прим. Зам. № 5307.

*Видавець і виготовлювач  
Редакційно-видавничий відділ  
Національного університету  
водного господарства та природокористування  
33028, Рівне, вул. Соборна, 11.*

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до  
державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів  
видавничої продукції РВ № 31 від 26.04.2005 р.*