

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
 ФАКУЛЬТЕТ ГІРНИЧОЇ СПРАВИ, ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА
 БУДІВНИЦТВА
 КАФЕДРА НАУК ПРО ЗЕМЛЮ

«До захисту допущено»
 Завідувач кафедри наук про
 Землю

_____ Олена ГЕРАСИМЧУК
 (підпис) (ініціали, прізвище)

«_____» _____ 2025 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
 на здобуття освітнього ступеня «бакалавр»

зі спеціальності 103 «Науки про Землю»

на тему: «Аналіз стану, використання та охорона земельних ресурсів
 Коростенського району Житомирської області»

Виконав: студент IV курсу, групи НЗ-2

БІЛЕЦЬКИЙ Євгеній Володимирович _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис)

Керівник: кандидат педагогічних наук, доцент

ГЕРАСИМЧУК Олена Леонтіївна _____

(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

(підпис)

Рецензент: кандидат сільськогосподарських наук, доцент

КОВАЛЬОВА Світлана Петрівна _____

(посада, науковий ступінь, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

(підпис)

Засвідчую, що кваліфікаційна робота
 містить результати власних досліджень.
 Використання ідей, результатів і текстів
 інших авторів мають посилання на
 відповідне джерело

Студент _____

(підпис)

Житомир – 2025 рік

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
ФАКУЛЬТЕТ ГІРНИЧОЇ СПРАВИ, ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА
БУДІВНИЦТВА
КАФЕДРА НАУК ПРО ЗЕМЛЮ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 103 «НАУКИ ПРО ЗЕМЛЮ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри наук про Землю

_____ Олена ГЕРАСИМЧУК
(підпис) (ініціали, прізвище)

«____» _____ 2025 р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу

Студента Білецького Євгена Володимировича

Тема роботи: «Аналіз стану, використання та охорона земельних ресурсів Коростенського району Житомирської області»

Затверджена Наказом університету від «18» лютого 2025 р. № 67/с

Термін здачі студентом закінченої роботи 30.05.2025

Вихідні дані роботи.

Об'єктом дослідження є земельні ресурси Коростенського району як складова природно-ресурсного потенціалу регіону.

Предмет дослідження – особливості використання, стан і способи охорони земель у межах району.

Консультанти з кваліфікаційної роботи із зазначенням розділів, що їх стосуються

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1	Герасимчук О.Л.		
2	Герасимчук О.Л.		
3	Герасимчук О.Л.		
4	Герасимчук О.Л.		
Висновок			

Керівник Олена ГЕРАСИМЧУК _____

Календарний план

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Проаналізувати моніторинг земельних ресурсів України		
2	Охарактеризувати методологію здійснення моніторингу землі та дати оцінку екологічного стану земельних ресурсів		
3	Охарактеризувати умови формування екологічного стану земельних ресурсів Коростенського району		
4	Удосконалити моніторинг земельних ресурсів Житомирщини		

Студент _____
(підпис)

Керівник _____
(підпис)

ЗМІСТ

<i>ВСТУП</i>	<i>5</i>
<i>РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ АНАЛІЗУ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ.....</i>	<i>7</i>
1.1. Поняття та значення земельних ресурсів	7
1.2. Законодавче регулювання охорони земель в Україні.....	16
1.3. Аналіз закордонних та вітчизняних методів моніторингу і оцінки екологічного стану земельних ресурсів.....	19
<i>РОЗДІЛ 2 МЕТОДОЛОГІЯ ЗДІЙСНЕННЯ МОНІТОРИНГУ ЗЕМЕЛЬ ТА ОЦІНКИ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ</i>	<i>23</i>
<i>РОЗДІЛ 3 АНАЛІЗ СТАНУ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ КОРОСТЕНСЬКОГО РАЙОНУ.....</i>	<i>46</i>
3.1. Структура природо кліматичного стану Коростенського району	46
3.2. Використання земельних ресурсів.....	56
<i>РОЗДІЛ 4 ПЕРСПЕКТИВИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ.....</i>	<i>64</i>
4.1. Політика сталого управління земельними ресурсами: міжнародний і національний досвід.....	64
4.2. Модернізація механізмів розвитку земельних відносин	69
<i>ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ</i>	<i>75</i>
<i>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</i>	<i>77</i>

ВСТУП

Актуальність теми. У сучасних умовах реформування земельних відносин в Україні, раціональне використання та охорона земельних ресурсів набувають особливого значення як на національному, так і на регіональному рівнях. Земля є не лише головним національним багатством, але й основою продовольчої безпеки, екологічної рівноваги, соціально-економічного розвитку країни. Особливо актуальним це питання стає для районів з розвиненим сільським господарством та лісовим фондом, до яких належить Коростенський район Житомирської області.

Земельні ресурси району відіграють ключову роль у забезпеченні життєдіяльності місцевого населення, формуванні економічного потенціалу та підтриманні екологічної стабільності. Проте протягом останніх десятиліть спостерігається ряд негативних тенденцій, пов'язаних із нераціональним землекористуванням, деградацією ґрунтів, забрудненням земель та зниженням їх родючості. Значна частина земель потребує рекультивації або охорони від ерозійних процесів. Також виникає необхідність удосконалення управління земельними ресурсами в умовах децентралізації влади та розвитку громад.

Актуальність обраної теми зумовлена потребою глибокого дослідження стану земельних ресурсів Коростенського району, аналізу структури їх використання, оцінки ефективності впроваджуваних природоохоронних заходів та розробки практичних рекомендацій щодо збереження й відновлення ґрунтів. З огляду на складну екологічну ситуацію та необхідність гармонізації господарської діяльності з природоохоронною політикою, ця тема має важливе наукове, практичне та соціальне значення.

Метою дипломної роботи є здійснення комплексного аналізу стану, використання та охорони земельних ресурсів Коростенського району Житомирської області з метою виявлення основних проблем землекористування та формування пропозицій щодо їх подолання.

Завдання дослідження:

1. Узагальнити теоретичні та нормативно-правові засади раціонального використання і охорони земельних ресурсів.
2. Провести фізико-географічну і соціально-економічну характеристику Коростенського району як просторової одиниці дослідження.
3. Проаналізувати структуру та динаміку земельного фонду району.
4. Визначити основні проблеми деградації земель та їх використання.
5. Дослідити сучасний стан природоохоронних заходів, що здійснюються в районі.
6. Розробити рекомендації щодо підвищення ефективності землекористування та збереження родючості ґрунтів.

Об'єктом дослідження є земельні ресурси Коростенського району як складова природно-ресурсного потенціалу регіону.

Предмет дослідження – особливості використання, стан і способи охорони земель у межах району.

Методи дослідження: аналітичний, статистичний, порівняльно-географічний, картографічний, системний аналіз.

Наукова новизна роботи полягає у комплексному підході до вивчення стану та використання земель на локальному рівні, з урахуванням специфіки природно-кліматичних умов, сучасного адміністративного устрою та земельної політики України.

Практичне значення роботи. Практичне значення дослідження полягає у можливості використання отриманих результатів місцевими органами влади, громадами, землевпорядними та екологічними службами для вдосконалення системи управління земельними ресурсами, розробки стратегій сталого землекористування та підвищення екологічної безпеки території.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається із вступу, 4 розділів, висновків, переліку використаних джерел із 66 найменувань. Робота містить 10 рисунків та 2 таблиці. Повний обсяг роботи – 83 сторінки.

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ АНАЛІЗУ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ

1.1. Поняття та значення земельних ресурсів

Земельні ресурси є однією з ключових складових природного потенціалу будь-якої країни. Вони представляють собою сукупність земель, що використовуються або можуть бути використані в різних галузях господарства, зокрема в сільському, лісовому, промисловому виробництві, а також для житлового будівництва, транспорту, рекреації тощо. Земельні ресурси характеризуються такими ознаками, як площа, якість ґрунтів, рельєф, кліматичні умови, водний режим, ступінь освоєності та інші.

Згідно з визначенням, наведеним в Енциклопедії Сучасної України, земельні ресурси – це землі, які використовуються в різних галузях народного господарства і є головним природним ресурсом держави. Оцінюють їх за розмірами території, кліматом, гідрологічними умовами, рельєфом, рослинністю, якістю ґрунтового покриву [7].

Поняття земельні ресурси є однією з базових категорій земельної науки, географії, екології та економіки природокористування. У найширшому значенні воно охоплює всі землі планети, незалежно від їх призначення, форми власності чи рівня господарського освоєння. Водночас у прикладному розумінні, особливо в контексті господарської діяльності, термін має більш вузьку й конкретизовану трактовку.

Згідно з офіційним визначенням, поданим у Земельному кодексі України, земельні ресурси – це частина природного середовища, що є просторовою базою для розміщення продуктивних сил і здійснення будь-якої діяльності, пов'язаної з використанням земельної ділянки відповідно до її цільового призначення [1, 12].

На думку Паньківа З.П., земельні ресурси – це «сукупність земель, що придатні для використання в різних галузях народного господарства, незалежно

від рівня їх освоєння» [2, 15]. Такий підхід підкреслює функціональне значення земель: земля виступає не лише природним, а й економічним ресурсом, що має виробничу, екологічну, соціальну та правову цінність.

У науковій літературі також розрізняють земельний фонд і земельні ресурси. Земельний фонд включає всю територію держави, тоді як земельні ресурси – це ті землі, які можуть бути або вже залучені до продуктивного використання. Як зазначає Л.М. Руденко, «земельні ресурси – це не лише сукупність земельних площ, а й властивості ґрунтів, кліматичні умови, рельєф, гідрологічний режим, тобто фактори, що визначають продуктивність землі як природного ресурсу» [3, 24].

Сучасне трактування поняття «земельні ресурси» охоплює кілька ключових аспектів:

- Просторовий аспект: земля як територіальна основа господарської діяльності;
- Природно-ресурсний аспект: якість ґрунту, рельєф, клімат, водозабезпечення;
- Правовий аспект: форма власності, правовий режим, обмеження використання;
- Економічний аспект: здатність приносити дохід, участь у товарному обігу;
- Екологічний аспект: роль у підтриманні природної рівноваги, біорізноманіття.

У навчальних і нормативних джерелах часто робиться акцент на багатофункціональності земель. Наприклад, у виданні «Основи земельного права України» зазначається, що земля – це «не лише засіб виробництва, а й середовище життя людини, об'єкт власності та джерело природних благ» [4, 19, 46].

У контексті сталого розвитку поняття земельні ресурси розглядається не лише як ресурс для поточного господарського використання, а й як спадщина, що має бути збережена для майбутніх поколінь. Таким чином, це поняття набуває

стратегічного значення, оскільки земля є вичерпним і непоновлюваним ресурсом у межах людського часу.

Отже, земельні ресурси – це складна, багатоаспектна категорія, що об'єднує природно-географічні характеристики землі, її господарську цінність, правовий статус і екологічну функцію. Їхнє визначення залежить від контексту: юридичного, екологічного, економічного чи географічного. Усі ці аспекти мають бути враховані під час оцінки стану земельних ресурсів і формування політики їх раціонального використання та охорони.

Класифікація земельних ресурсів є важливим інструментом для ефективного управління землею, її правового регулювання, моніторингу та обліку. У науковій та нормативній літературі під класифікацією розуміють систематизацію земель за певними ознаками, які відображають їхні природні, економічні, правові або функціональні властивості. Такий підхід дозволяє забезпечити раціональне використання земельного фонду країни, оцінити ефективність землекористування та сформувану обґрунтовану земельну політику на різних рівнях управління [46, 57].

Найбільш поширеною в Україні є класифікація земель за цільовим призначенням, закріплена у статті 19 Земельного кодексу України. Вона передбачає поділ земельного фонду на дев'ять основних категорій [17, 33]:

1. Землі сільськогосподарського призначення – використовуються для ведення товарного сільськогосподарського виробництва, фермерського господарства, особистого селянського господарства, садівництва, городництва, тваринництва тощо. Ці землі становлять основу продовольчої безпеки країни.

2. Землі житлової та громадської забудови – землі, які використовуються або призначені для забудови житловими, адміністративними, освітніми, медичними, культурними та іншими громадськими об'єктами.

3. Землі природно-заповідного фонду, іншого природоохоронного, рекреаційного та історико-культурного призначення – включають території національних парків, заповідників, історико-культурних пам'яток, рекреаційних зон.

4. Землі оздоровчого призначення – відносяться до територій, де розміщені санаторії, курорти, лікувально-профілактичні заклади, кліматичні і бальнеологічні ресурси.

5. Землі рекреаційного призначення – використовуються для організації масового відпочинку населення, туризму, спорту.

6. Землі лісогосподарського призначення – покриті лісами або призначені для відновлення лісів та ведення лісового господарства.

7. Землі водного фонду – території під водними об'єктами, включаючи водойми, річки, болота, а також землі прибережних захисних смуг.

8. Землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення – охоплюють території під інфраструктурними об'єктами, військовими частинами, полігонами, шахтами, електростанціями тощо.

9. Землі запасу та резервного фонду – землі, що не передані у власність або користування, і використовуються відповідно до розпорядження місцевих органів влади.

Ця класифікація має нормативно-правовий характер і служить підставою для ведення державного земельного кадастру, планування територій та встановлення обмежень у використанні земель.

Поряд із правовою класифікацією важливе значення має поділ земель за видами угідь, який ґрунтується на характері господарського використання та властивостях земельної ділянки. Виділяють такі основні угіддя [61]:

- Рілля – основна категорія сільськогосподарських угідь, що використовується для вирощування культур;
- Сіножаті – площі, зайняті природною чи штучною трав'янистою рослинністю, призначені для сінокошу;
- Пасовища – землі, які використовуються для випасу худоби;
- Багаторічні насадження – сади, виноградники, ягідники;
- Залежні землі (перелоги) – тимчасово невикористовувані ріллі;
- Ліси, чагарники, лісосмуги;
- Забудовані землі, болота, піски, схили, відвали, тощо.

Ця класифікація особливо важлива при веденні статистичного обліку земель, розрахунку економічної ефективності землекористування та плануванні агровиробництва.

Класифікація за формою власності та користування

В Україні на підставі чинного земельного законодавства землі поділяються також за формами власності:

- Державна власність – землі, які належать державі;
- Комунальна власність – землі територіальних громад;
- Приватна власність – землі, які належать громадянам або юридичним особам.

За формами користування виділяють: постійне, тимчасове, орендне користування, емфітевзис (довгострокове землекористування), суперфіцій тощо [23].

У ґрунтознавстві та землевпорядкуванні також застосовується класифікація за придатністю земель для певного виду діяльності:

- Придатні для сільського господарства;
- Обмежено придатні (через ерозію, заболочення, забруднення);
- Непридатні для обробітки (піски, скелі, техногенні ландшафти).

Ця класифікація базується на характеристиках ґрунту, гідрологічних умовах, ухилі рельєфу, забрудненості тощо і є основою для землеоціночних робіт [37].

Таким чином, класифікація земельних ресурсів дозволяє впорядкувати великий масив земельної інформації, розмежувати правові режими використання, забезпечити державний контроль та моніторинг. У системі сталого розвитку і земельного управління вона виконує не лише технічну, а й стратегічну функцію – визначає напрями землекористування, пріоритети охорони та підґрунтя для прийняття управлінських рішень на різних рівнях.

Земельні ресурси є основою існування та розвитку людського суспільства. Їх значення виходить далеко за межі суто економічної площини, охоплюючи екологічний, соціальний, культурний, правовий і навіть духовний виміри. Земля була й залишається універсальним ресурсом, що задовольняє базові потреби

людства – у продуктах харчування, житлі, енергії, матеріалах та безпечному середовищі для життя. Її функціонування є визначальним фактором стабільності і добробуту будь-якої держави.

Ця функція охоплює різноманітні аспекти, пов'язані з підтримкою біорізноманіття, регулюванням клімату, водного балансу та запобіганням деградації навколишнього середовища (рис. 1.1).

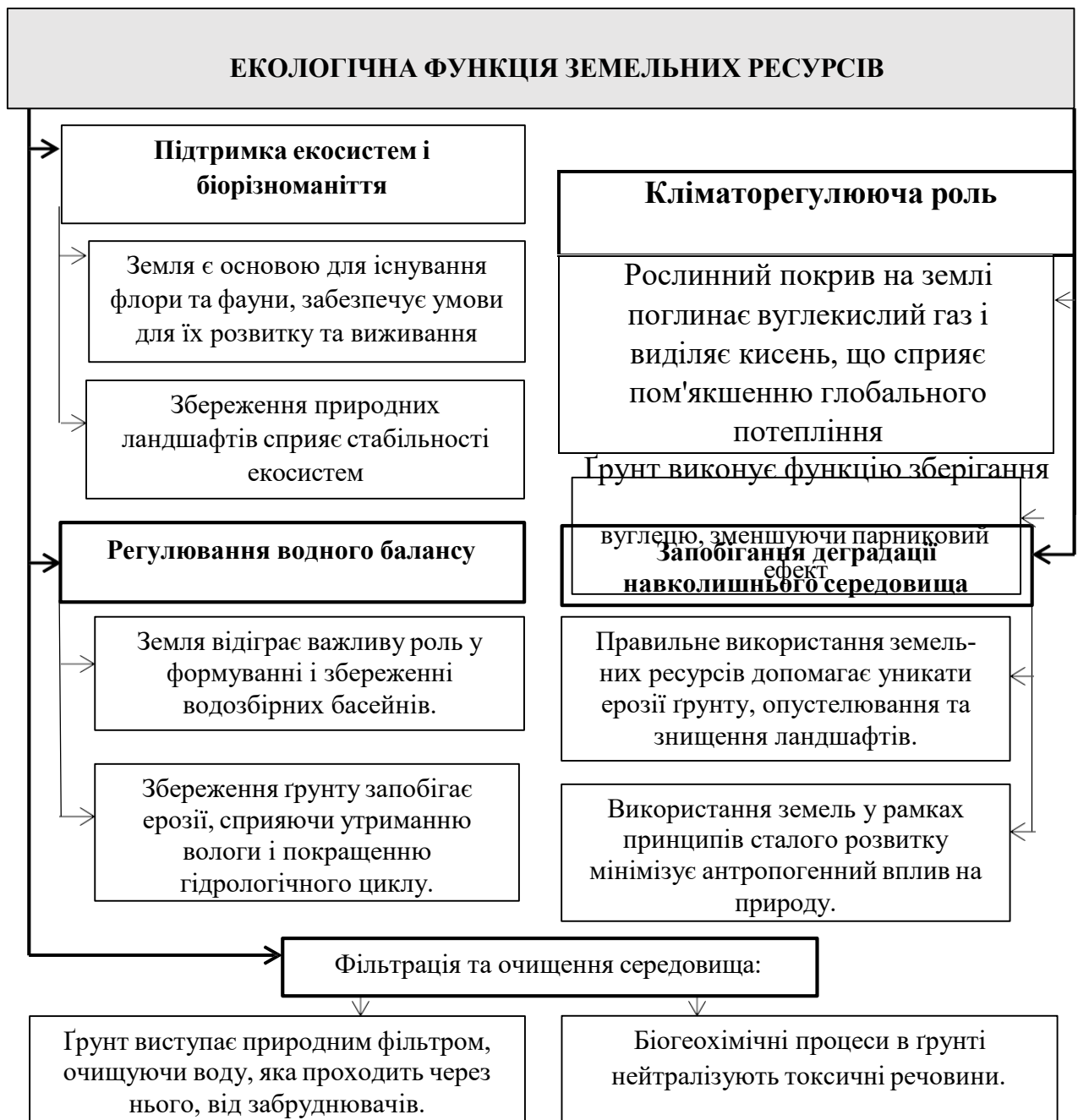


Рис. 1.1. Екологічна функція земельних ресурсів Джерело: розроблено автором на основі [45, 56, 61]

До екологічної функції земельних ресурсів науковці відносять здатність земель виконувати природоохоронні й екологічно значущі ролі у підтриманні сталого розвитку екосистем, біосфери та забезпеченні екологічної рівноваги на планеті. У господарському аспекті земля – це ключовий засіб виробництва в сільському господарстві та важлива територіальна база для всіх видів економічної діяльності. Сільськогосподарські землі забезпечують продукти харчування, кормову базу, сировину для переробної промисловості. Лісові землі є джерелом деревини, кисню, біорізноманіття, а також виконують протиерозійні та кліматорегулюючі функції.

Земля також служить основою для розміщення промислових об'єктів, транспортної та інженерної інфраструктури, житлового і комунального будівництва. Як зазначає В.О. Бурмістенко, «земельні ресурси мають стратегічне значення для держави, адже формують матеріальну основу її економічного суверенітету» [1, 45].

Земельна рента та податок на землю є важливими джерелами наповнення місцевих бюджетів, особливо в умовах децентралізації. Земельні ділянки також можуть виступати об'єктом інвестування, застави, комерційного обігу, що посилює їхню роль у формуванні фінансово-економічного середовища держави.

Земля є ключовим елементом біосфери, що регулює численні екосистемні процеси. Вона виконує фільтраційну функцію, впливаючи на якість підземних і поверхневих вод, служить середовищем проживання для флори і фауни, є основою для збереження біорізноманіття. Ґрунтовий покрив регулює кругообіг речовин у природі, зокрема азоту, вуглецю та фосфору, а також підтримує природну родючість.

Охорона земель – це не лише запобігання ерозії чи хімічному забрудненню, а й збереження цілісності природних ландшафтів, екосистемної рівноваги, запобігання опустелюванню. За даними FAO, деградація ґрунтів становить глобальну загрозу продовольчій безпеці: понад 33% світових ґрунтів перебувають у критичному стані [26].

В умовах кліматичних змін роль земельних ресурсів посилюється ще більше, оскільки вони є резервуаром поглинання вуглекислого газу (через ґрунтову органіку) і простором для відновлення природних екосистем.

Земля забезпечує простір для життя, праці та розвитку населення. Особливо важливою вона є для сільських територій, де служить основним джерелом зайнятості, засобом виробництва, джерелом доходу для домогосподарств [55].

В умовах України, де понад 70% території – сільськогосподарські угіддя, земля є не лише економічною, але й соціально-політичною категорією. Вона виступає гарантом життєздатності громад, інструментом реалізації прав громадян на ведення особистого селянського господарства, формою спадщини та сімейного добробуту.

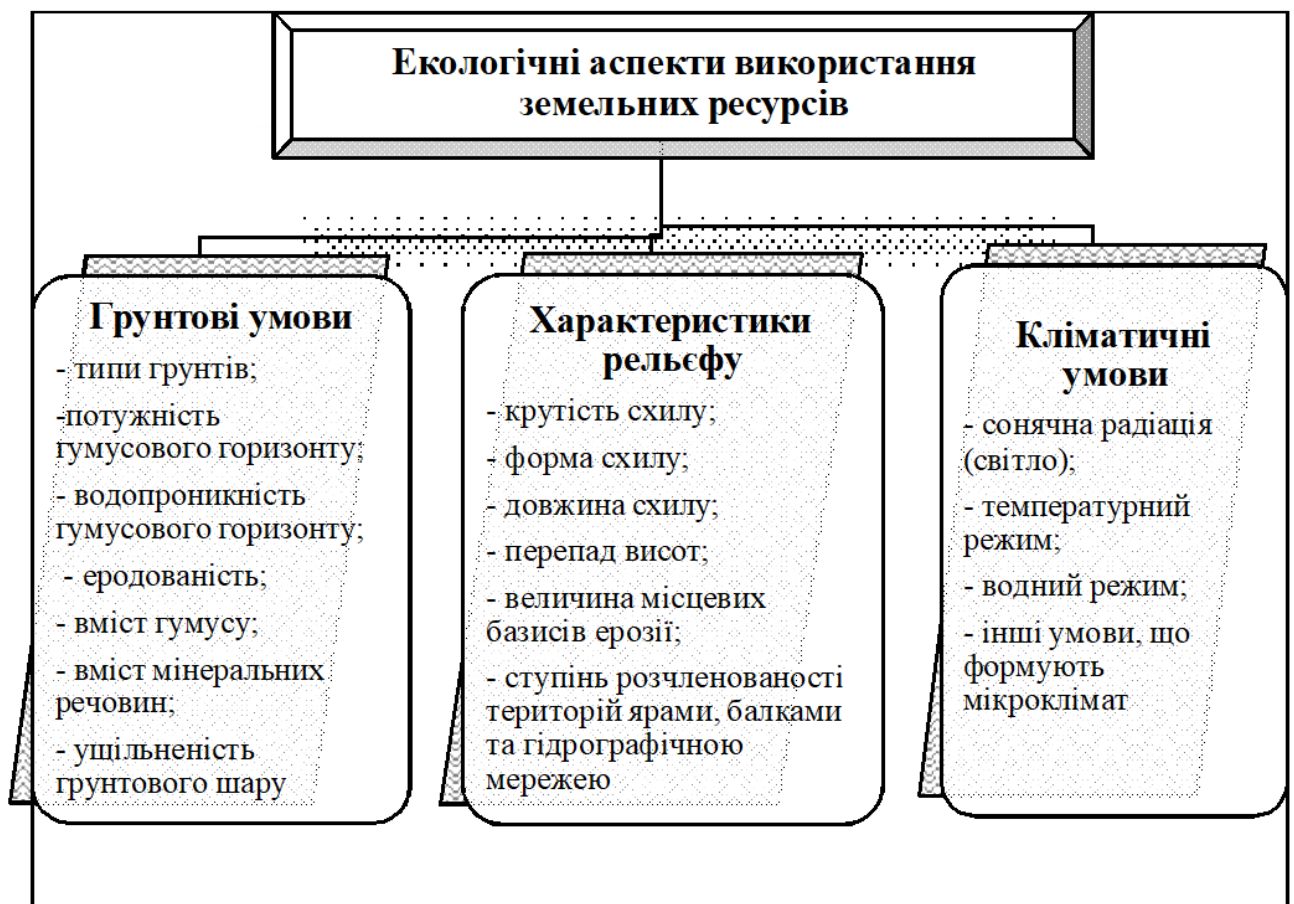


Рис. 1.2. Екологічні аспекти використання земельних ресурсів [24]

Земельні конфлікти, суперечки щодо меж, неефективне управління комунальними землями можуть бути джерелом соціальної напруги. Тому справедливий і прозорий розподіл землі, її доступність для громадян – це основа стабільного соціального розвитку.

Земля є носієм історичної пам'яті, культурної спадщини та духовного зв'язку поколінь. На її поверхні зберігаються пам'ятки археології, місця боїв, святині, могили предків. Для українського народу, історично пов'язаного із землею через хліборобство, село, родинну садибу, земля має сакральне значення.

Як зауважує академік М.В. Шульга, «земля – це не просто територія, а культурно-ментальна основа нації, символ її коріння та самобутності» [13, 31].

Збереження історико-культурних ландшафтів, етнографічних об'єктів, традиційного землекористування є важливою складовою культурної політики держави.

Володіння землею, контроль за її використанням і розпорядженням є ознакою державного суверенітету. У світі точаться конфлікти саме через території, багаті на ресурси або стратегічно важливі з військової точки зору.

В українських реаліях, особливо після 2014 року та повномасштабного вторгнення РФ у 2022 році, захист територіальної цілісності держави набув виняткового значення. Земля – не лише джерело продовольства, а й арена боротьби за свободу, гідність і майбутнє.

Запровадження ринку землі, земельна децентралізація, реформи у сфері землеустрою – все це має вагоме політичне забарвлення й формує основи земельної демократії.

Земельні ресурси мають винятково важливе значення для всіх сфер життя суспільства. Вони є основою матеріального виробництва, екологічного балансу, соціального добробуту, культурної спадщини та державного суверенітету. Раціональне, справедливе і сталого використання землі є ключовою умовою для забезпечення сталого розвитку суспільства, особливо у контексті сучасних викликів – глобального потепління, урбанізації, збройного конфлікту, продовольчої та енергетичної кризи.

1.2. Законодавче регулювання охорони земель в Україні

Охорона земель як частина загальної екологічної політики держави має стратегічне значення для забезпечення сталого розвитку, екологічної безпеки та продовольчої стабільності. Земельні ресурси є вичерпними, і тому їх використання вимагає не лише економічної доцільності, а й суворого правового контролю. Законодавче регулювання охорони земель в Україні ґрунтується на поєднанні норм екологічного, земельного, адміністративного та господарського права, що створює комплексну систему правових інструментів, спрямованих на забезпечення збереження, відновлення та раціонального використання земель.

Основним законодавчим актом у цій сфері є Земельний кодекс України, ухвалений у 2001 році. У ньому охорона земель визначається як система правових, організаційних, наукових, технічних, економічних та інших заходів, що мають на меті запобігання погіршенню якості земель, їх деградації, забрудненню, а також сприяння відновленню родючості ґрунтів. Земельний кодекс регламентує обов'язки власників і користувачів земель щодо їх збереження, встановлює правові механізми моніторингу та контролю, а також передбачає відповідальність за порушення вимог земельного законодавства (статті 162–170 ЗКУ) [15].

Значну роль у правовому забезпеченні охорони земель відіграє Закон України «Про охорону земель» (2003 р.), який деталізує принципи державної політики у цій сфері, зокрема пріоритет екологічної безпеки, запобігання негативним змінам стану земель, їх раціональне використання, екологічну експертизу проєктів землекористування. Цей закон вводить у правовий обіг поняття деградації, забруднення, ерозії, зсувів та інших небажаних явищ, що погіршують стан земель, а також передбачає комплекс заходів з консервації, рекультивації, хімічного, агротехнічного, фітомеліоративного поліпшення ґрунтів [27].

Питання охорони земель мають міжгалузевий характер і також регулюються законами «Про охорону навколишнього природного середовища» (1991), «Про оцінку земель» (2003), «Про державний контроль за використанням

та охороною земель» (2003), де деталізуються механізми екологічного моніторингу, державного контролю, ведення кадастрового обліку та оцінки ефективності землекористування. Так, закон «Про державний контроль...» визначає повноваження органів виконавчої влади щодо перевірки дотримання вимог земельного законодавства, процедури фіксації правопорушень, накладення штрафів, а також забезпечення примусового усунення виявлених порушень.

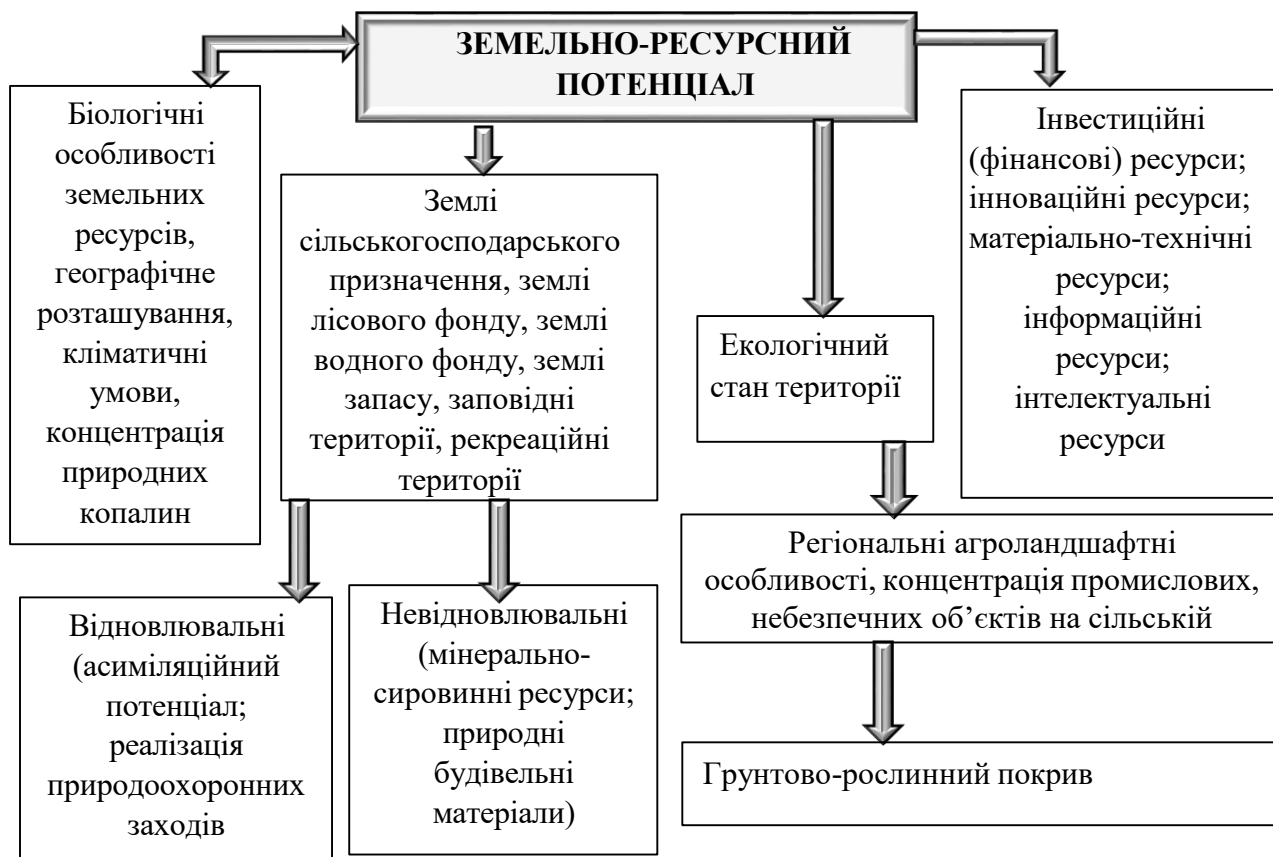


Рис. 1.3 Класифікаційні види, взаємозв'язки у формуванні і використанні земельно-ресурсного потенціалу [34]

Українське земельне законодавство також закріплює поняття та практику екологічної відповідальності. У випадках істотного забруднення або псування земельних ділянок винні особи притягуються до адміністративної або кримінальної відповідальності відповідно до Кодексу України про адміністративні правопорушення (статті 52–55) і Кримінального кодексу України (стаття 254 – «Безгосподарське використання земель»; стаття 239 – «Забруднення або псування земель») [32].

Організаційно-правовий механізм реалізації державної політики охорони земель покладено на ряд центральних органів виконавчої влади, зокрема Міністерство аграрної політики та продовольства України, Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів, Державну службу України з питань геодезії, картографії та кадастру (Держгеокадастр), а також місцеві органи самоврядування. Вони відповідають за контроль дотримання земельного законодавства, ведення державного земельного кадастру, погодження документації із землеустрою, організацію та проведення рекультиваційних заходів.

У рамках євроінтеграційного курсу Україна також поступово гармонізує своє законодавство з правовими актами Європейського Союзу та міжнародними екологічними стандартами. Зокрема, вона є учасницею Конвенції ООН про боротьбу з опустелюванням (UNCCD), Цілей сталого розвитку ООН (SDG-15), підписантом Європейської хартії ґрунтів та учасником програм Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO). Імплементация цих міжнародних ініціатив передбачає не лише перегляд національних стандартів, а й удосконалення механізмів моніторингу, звітності та планування охоронних заходів [56].

Незважаючи на досить розгалужену законодавчу базу, охорона земель в Україні стикається з рядом проблем, серед яких варто відзначити фрагментарність правових норм, дублювання повноважень органів контролю, низьку ефективність притягнення до відповідальності, відсутність системного фінансування природоохоронних заходів. Особливу увагу слід звернути на проблему забруднення земель сільськогосподарського призначення, деградацію ґрунтів унаслідок нераціонального землекористування, недотримання сівозмін, вирубку полезахисних лісосмуг, перевипас худоби тощо.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що законодавче регулювання охорони земель в Україні створює правові передумови для збереження родючості ґрунтів і сталого землекористування. Водночас повноцінна реалізація цих механізмів вимагає підвищення ролі органів місцевого самоврядування, модернізації державного моніторингу, забезпечення належного фінансування

екологічних програм, а також формування високої правової культури землекористувачів. Реформування законодавства у сфері охорони земель має бути спрямоване на забезпечення балансу між економічними потребами та екологічними обмеженнями, що відповідає принципам сталого розвитку й європейського правового простору.

1.3. Аналіз закордонних та вітчизняних методів моніторингу і оцінки екологічного стану земельних ресурсів

Моніторинг і оцінка екологічного стану земельних ресурсів є невід’ємною складовою системи управління навколишнім природним середовищем. У світовій практиці такі заходи спрямовані на своєчасне виявлення процесів деградації земель, прогнозування змін, підготовку рішень для ефективного землекористування й розробку заходів з охорони ґрунтів. Актуальність цих процедур зростає на тлі інтенсивного використання земель, забруднення, кліматичних змін і урбанізаційного тиску.

Під моніторингом земель розуміють систематичне спостереження за станом земель, змінами їхніх властивостей, виявленням негативних тенденцій, таких як ерозія, засолення, дегуміфікація, ущільнення, забруднення тощо. Оцінка екологічного стану – це процес комплексного аналізу на основі даних моніторингу, який дозволяє встановити рівень придатності земель для господарського використання та ступінь ризику для навколишнього середовища.

У світі склалися різноманітні методичні підходи до організації моніторингу земель, що відображають як технологічний рівень розвитку країни, так і її природні умови, цілі земельної політики, правове поле.

У країнах Європейського Союзу система моніторингу земель інтегрована до загальноєвропейської програми LUCAS (*Land Use/Cover Area frame Survey*), що реалізується Євростатом. Вона передбачає періодичні (раз на три роки) обстеження більш ніж 270 тис. контрольних точок у державах-членах ЄС. В рамках LUCAS збираються дані про землекористування, структуру ґрунтового покриву, типи земної поверхні, присутність ерозійних явищ, забруднення,

наявність органічного шару, зволоженість ґрунту тощо [14, 48]. Використовуються супутникові знімки високої роздільної здатності, безпілотники, мобільні лабораторії.

Німеччина, Франція, Нідерланди мають добре розвинену систему ґрунтового моніторингу на основі геоінформаційних систем (GIS), дистанційного зондування Землі (ДЗЗ), автоматизованого збору даних і відкритого доступу до баз. У США функціонує Національна програма ґрунтового обстеження (National Cooperative Soil Survey), а також Soil Health Initiative, які поєднують біофізичні вимірювання, супутникові дані та соціально-економічну інформацію про землекористування. Великого значення надається біологічним індикаторам стану ґрунтів, таким як активність мікрофлори, вміст органічного вуглецю, водозатримуюча здатність.

У країнах Скандинавії та Канаді використовуються ландшафтно-екологічні методики, які враховують не лише стан ґрунтів, а й контекстні чинники: клімат, геоморфологію, заліснення, ступінь освоєності території. Моніторинг здійснюється із залученням громадських організацій, аграріїв, локальних органів влади.

Такі системи базуються на принципах відкритості, інтегрованості, стандартизації, доступу до даних та залучення користувачів.

В Україні правова основа моніторингу земель закріплена в Законах «Про охорону земель», «Про державний земельний кадастр», «Про охорону навколишнього природного середовища» та відповідних підзаконних актах. Основні положення регламентовано постановою Кабінету Міністрів України від 20 серпня 2014 р. № 827 «Про затвердження Порядку здійснення моніторингу земель».

Моніторинг здійснюється з метою:

- оцінки змін у стані ґрунтів;
- виявлення негативних процесів (ерозія, заболочення, підтоплення, засолення);
- контролю за дотриманням вимог охорони земель;

- обґрунтування рішень про рекультивацію, консервацію, охоронні заходи.

Систему моніторингу в Україні реалізує Державна служба з питань геодезії, картографії та кадастру (Держгеокадастр), а також профільні наукові установи – Інститут ґрунтознавства і агрохімії ім. О.Н. Соколовського, Інститут агроєкології і природокористування НААН України [38, 47].

Застосовуються як традиційні агрохімічні та геоботанічні методи, так і сучасні засоби дистанційного зондування: супутникові знімки (наприклад, Sentinel, Landsat), картографічні дані, аерофотознімання. Проте ці методи ще не охоплюють усі території країни в повному обсязі.

Оцінка стану земель здійснюється за низкою показників:

- агрохімічні параметри (вміст гумусу, рН, азоту, фосфору, калію);
- фізико-хімічні властивості (структура, водопроникність, щільність);
- ступінь забруднення важкими металами, пестицидами;
- наявність ерозійних, зсувних, опустелених ділянок;
- втрата родючості ґрунту.

В Україні також ведеться державний кадастр земель, що включає дані про якісний та кількісний стан земель, їхнє правове становище, форму власності та цільове призначення. Дані кадастру є важливою основою для екологічного моніторингу.

Проте вітчизняна система має певні недоліки: обмежене технічне забезпечення, фрагментарність даних, слабка інтеграція між відомствами, недостатня регулярність обстежень, нестача фінансування. Залишається обмеженим також доступ громадськості до результатів моніторингу, що знижує прозорість управління земельними ресурсами.

Закордонні системи моніторингу земель мають вищу ступінь автоматизації, цифровізації, публічності та інтеграції в екологічну політику держав. Для прикладу, у ЄС результати LUCAS є відкритими для науковців, бізнесу, громадськості; у США діє принцип «відкритих ґрунтових карт» (Open Soil Data). В Україні переважає локальний підхід, орієнтований більше на адміністративну звітність, ніж на проактивне управління ресурсами.

З іншого боку, вітчизняна наука має потужний потенціал для розвитку інноваційних методик – зокрема біоіндикаторної оцінки стану ґрунтів, адаптаційних моделей моніторингу для громад, ландшафтно-екологічного підходу, який поступово впроваджується в регіональних програмах.

Отже, моніторинг та оцінка екологічного стану земельних ресурсів є критично важливими інструментами у системі екологічного управління. Закордонні моделі демонструють ефективність комплексного підходу, який поєднує геоінформаційні технології, мультидисциплінарний аналіз, відкритість даних і сталі інституційні механізми. В Україні нормативна база в цій сфері сформована, проте практична реалізація потребує вдосконалення – зокрема у напрямі цифровізації, узгодженості між відомствами, впровадження міжнародних стандартів, залучення громад і бізнесу до оцінювання стану земель.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЯ ЗДІЙСНЕННЯ МОНІТОРИНГУ ЗЕМЕЛЬ ТА ОЦІНКИ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ

Ефективне управління земельними ресурсами неможливе без чітко структурованої, науково обґрунтованої методології моніторингу та оцінки їхнього екологічного стану. Методологія в даному випадку охоплює сукупність принципів, методів, прийомів та інструментів, що дозволяють здійснювати систематичне спостереження за станом земель, виявляти зміни в їх якості, оцінювати рівень екологічної безпеки та приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Згідно із Законом України «Про охорону земель», моніторинг земель – це система спостережень, збирання, оброблення, зберігання та аналізу інформації про стан земель, з метою своєчасного виявлення змін, їх оцінки, запобігання та усунення негативних наслідків господарської діяльності [1].

Методологія моніторингу повинна базуватись на таких основоположних принципах:

- Системність – спостереження повинні бути регулярними, багаторазовими й охоплювати всі складові земельного покриву;
- Комплексність – врахування як природних, так і антропогенних чинників впливу;
- Інтеграція – поєднання різних джерел інформації: польові обстеження, лабораторні аналізи, супутникові знімки, статистичні дані;
- Прогнозованість – створення моделей розвитку деградаційних процесів;
- Наукова обґрунтованість – використання стандартизованих показників і методик, що пройшли апробацію.

Етапи здійснення моніторингу та оцінки:

1. Підготовчий етап включає вибір об'єкта моніторингу, визначення цілей та завдань, складання програми спостережень, визначення індикаторів стану ґрунтів, обґрунтування вибірки.

2. Збір первинних даних. Здійснюється за допомогою:

- о польових обстежень (відбір проб ґрунтів, опис ландшафтів, фотофіксація);
- о агрохімічних і фізико-хімічних аналізів у лабораторіях;
- о геоінформаційних технологій (ДЗЗ, GPS-картографування, GIS-аналіз);
 - о використання супутникових даних (Landsat, Sentinel).
- 2. Обробка та інтерпретація даних. На цьому етапі проводиться:
 - о аналіз просторових змін (картування);
 - о порівняння з базовими значеннями або екологічними нормативами;
 - о виявлення тенденцій, динаміки процесів (ерозія, ущільнення, засолення).
- 3. Екологічна оцінка стану земель. Включає:
 - о визначення ступеня деградації (незначна, середня, сильна);
 - о класифікація територій за рівнем екологічної безпеки;
 - о виявлення осередків критичного стану;
 - о розробка рекомендацій щодо відновлення чи охорони.
- 4. Узагальнення результатів і прийняття рішень. Складання звітів, атласів, кадастрових записів. Поширення інформації через офіційні реєстри, платформи та місцеві органи управління.

В Україні, за даними Держгеокадастру, щорічно здійснюється агрохімічне обстеження близько 5 млн га земель, однак повномасштабне охоплення усього сільськогосподарського фонду поки що неможливе через обмежене фінансування й матеріально-технічну базу.

Розораність земель має серйозні екологічні, економічні та соціальні наслідки (рис. 2.1).

У сучасній методології найчастіше застосовують такі показники:

- агрохімічні: вміст гумусу, азоту, фосфору, калію, кислотність ґрунту;
- фізичні: структура, щільність, водопроникність, вологомісткість;
- екологічні: ступінь забруднення важкими металами, залишками пестицидів, нафтопродуктами;
- біологічні: кількість мікроорганізмів, активність ферментів, біомаса кореневих систем;

- ландшафтні: характер ерозійних форм, зсувні процеси, заболочення, змінність ґрунтових профілів.

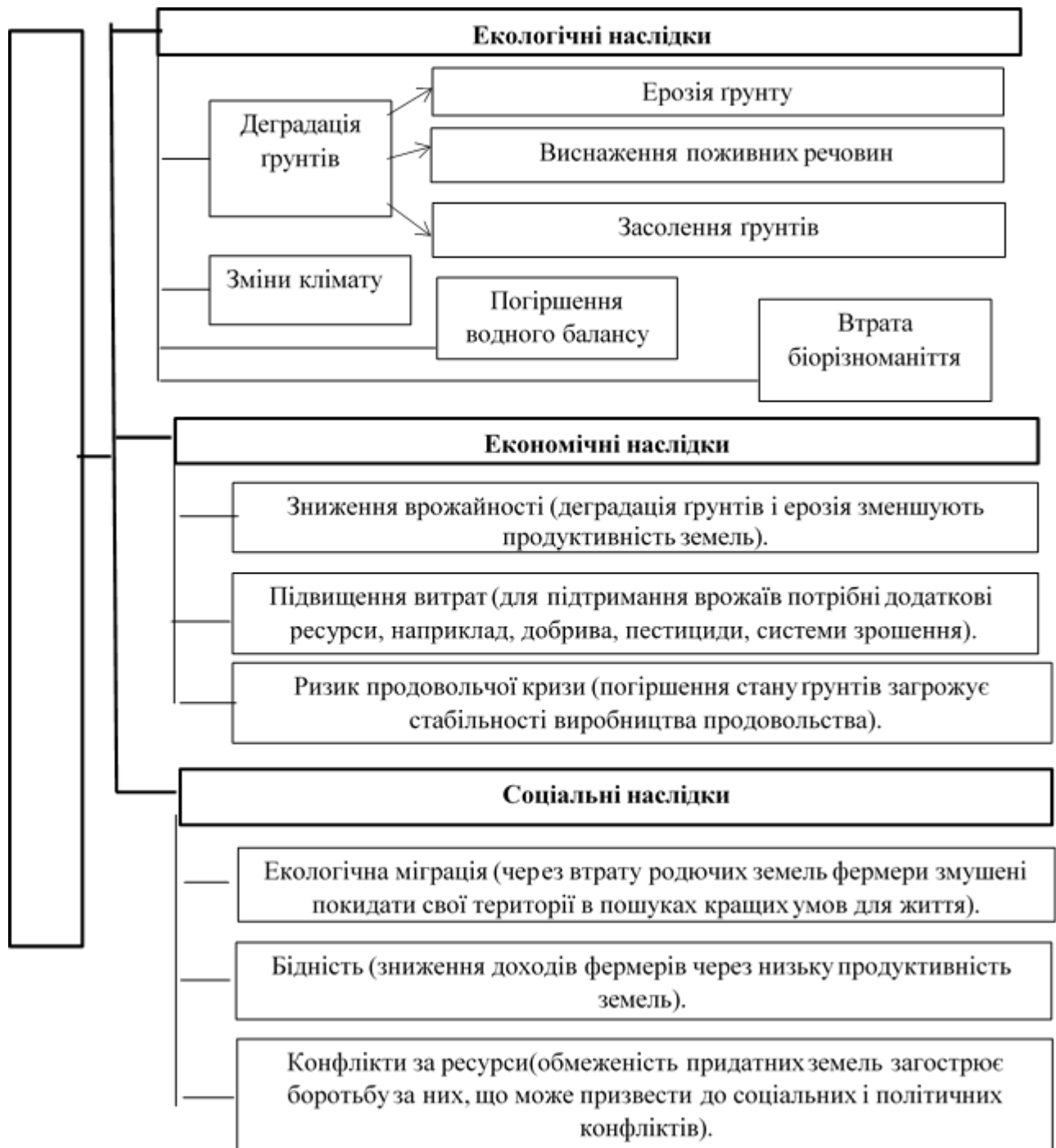


Рис. 2.1 Наслідки розораності сільськогосподарських угідь [47]

Сучасний етап розвитку науки і техніки зумовлює широке впровадження цифрових технологій в систему управління природними ресурсами, зокрема у сфері моніторингу земель. Одними з найбільш ефективних інструментів у цьому контексті є геоінформаційні системи (ГІС) та дистанційне зондування Землі (ДЗЗ), які дозволяють отримувати оперативну, просторово прив'язану,

об'єктивну та масштабовану інформацію про стан земельного покриву, зміни землекористування та екологічні процеси на великих територіях.

Геоінформаційні системи (ГІС) – це апаратно-програмні комплекси для збирання, зберігання, обробки, аналізу та візуалізації просторових даних. ГІС поєднує картографічну основу з базами даних, що дає змогу створювати цифрові карти, моделювати процеси деградації ґрунтів, аналізувати взаємозв'язки між природними чинниками та господарською діяльністю.

Завдяки ГІС можна:

- відображати зміни структури землекористування (наприклад, конверсію ріллі в забудову);
- виявляти зони ерозії, засолення, забруднення;
- інтегрувати польові та лабораторні дані;
- створювати моделі впливу людської діяльності на ґрунти;
- проводити багат шаровий аналіз (геологічні, гідрологічні, агрохімічні, кліматичні фактори тощо).

Однією з найважливіших функцій ГІС є створення тематичних карт – зокрема, карт ерозійної небезпеки, бонітування ґрунтів, сільськогосподарської продуктивності, кадастрових карт. Це дозволяє приймати науково обґрунтовані управлінські рішення на рівні громади, району, області та країни.

Дистанційне зондування Землі (ДЗЗ) – це технологія отримання інформації про об'єкти земної поверхні без безпосереднього контакту з ними, за допомогою супутників, літаків, дронів, аерозйомки. ДЗЗ забезпечує регулярне, високочастотне спостереження за великими територіями, що особливо важливо для виявлення динаміки змін.

Основними джерелами даних є супутники Sentinel (програма Copernicus, ЄС), Landsat (NASA/USGS), MODIS, SPOT, WorldView, а також безпілотні літальні апарати (БПЛА), що широко застосовуються в агромоніторингу. Завдяки спектральним індексам, таким як NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), можна оцінити вегетаційний стан рослинного покриву, ступінь деградації ґрунту, водний стрес, температуру поверхні, ступінь ущільнення ґрунту.

У контексті земельного моніторингу ДЗЗ застосовується для:

- виявлення змін в землекористуванні;
- картування деградованих земель;
- моніторингу відновлення рекультивованих ділянок;
- оцінки рівня ерозії;
- визначення площ забруднених ґрунтів;
- оперативного реагування на екологічні катастрофи (наприклад, підтоплення, зсуви, лісові пожежі).

В Україні ДЗЗ і ГІС-технології інтегруються в роботу таких структур як Держгеокадастр, Міністерство захисту довкілля, Інститут ґрунтознавства та агрохімії, а також у діяльність територіальних громад. Створено державні та комерційні платформи для візуалізації даних, серед яких найбільш відомі: Публічна кадастрова карта України, Geoportals.gov.ua, проєкти AgriEye, EOS Crop Monitoring, MapLand [33, 49, 57].

Попри досягнення, широке впровадження ГІС і ДЗЗ в Україні обмежується рядом чинників: недостатнім фінансуванням, слабким технічним забезпеченням у сільській місцевості, нестачею кваліфікованих кадрів та обмеженим доступом до високоточних знімків у реальному часі. Проте вже зараз ці технології успішно використовуються для аналізу змін у ґрунтовому покриві після бойових дій, пошкоджень лісових масивів та оцінки агровиробничого потенціалу територій.

Застосування ГІС і ДЗЗ є інноваційною складовою сучасної системи моніторингу земель. Ці технології забезпечують комплексність, надійність і просторову точність оцінки стану земельних ресурсів, підвищують ефективність управління, сприяють прийняттю стратегічних рішень на державному та місцевому рівнях. Їх широке впровадження є ключовим етапом переходу до сталого, науково обґрунтованого землекористування.

Методологія моніторингу та оцінки екологічного стану земель має бути інтегрованою, міждисциплінарною та адаптованою до конкретних умов території. У сучасному розумінні вона включає поєднання традиційних польових і лабораторних досліджень з інноваційними технологіями просторового аналізу. В умовах децентралізації особливої актуальності набуває формування локальних

систем моніторингу на рівні громад, які мають бути підкріплені науковою підтримкою та відповідним нормативно-правовим супроводом.

Ефективне функціонування такої системи дозволяє не лише фіксувати екологічні проблеми, а й попереджати їх, формувати превентивну земельну політику та забезпечувати сталий розвиток сільських територій.

У попередньому пункті кваліфікаційного дослідження було встановлено, що характер використання земельних ресурсів значною мірою зумовлюється поєднанням природно-кліматичних особливостей, державної політики та глобальних викликів, серед яких найбільш суттєвими є зростання чисельності населення, зміна клімату, ресурсне виснаження та техногенне навантаження. Ці чинники впливають як на територіальну структуру землекористування, так і на ефективність ведення господарства.

У контексті таких викликів наступним важливим етапом дослідження є аналіз соціально-економічної ефективності використання земельних ресурсів в Україні, що передбачає оцінку сучасної структури земельного фонду, рівня освоєння, інтенсивності використання, а також узгодженості цільового призначення земель з національними потребами та стандартами сталого розвитку.

На сьогодні земельний фонд України становить близько 60,4 млн га, що охоплює увесь спектр функціонального землекористування: від сільськогосподарських угідь і лісових масивів до земель промисловості, природоохоронного призначення, транспорту та забудови. Кожна з категорій має своє цільове призначення, правовий статус, екологічне та економічне значення, що визначає складність управління земельними ресурсами в умовах реформ та децентралізації.

Структура земельного фонду України наведена у таблиці 2.1, яка дає змогу простежити співвідношення між основними видами земель і динаміку їх розподілу.

Структурні особливості земельного фонду України демонструють високу частку сільськогосподарських угідь, що є свідченням значного рівня антропогенного освоєння території. Згідно з офіційними статистичними даними,

сільськогосподарські угіддя займають близько 42,4 млн гектарів, що становить приблизно 70,2% від загальної площі земельного фонду країни. Така величина вказує на домінування аграрного використання у структурі землекористування, а також на надмірну розораність, що у багатьох випадках перевищує екологічно допустимі норми.

Таблиця 2.1

Структура земельних ресурсів України

Види земельних ресурсів	млн. га	% до загальної площі
Сільськогосподарські угіддя	42,4	70,2
Орні землі	34,3	56,79
Сади, виноградники та інші багаторічні насадження	1,1	1,82
Сіножаті, пасовища й перелоги	7	11,59
Ліси та чагарники	10,1	16,72
Болота	0,8	1,32
Водойми	2,4	3,97
Піски і яри	0,5	0,83
Шляхи	1	1,66
Інші землі	3,2	5,3
Всього	60,4	100

Джерело: побудовано автором на основі [4, 16].

Структуру земельних ресурсів України в розрізі природних регіонів детально представлено, що дозволяє виявити специфіку просторового розміщення основних категорій земель – ріллі, пасовищ, сіножатей, багаторічних насаджень, лісів та непридатних для сільськогосподарського обробітку площ.

Зазначимо, що за показником площі сільськогосподарських угідь у розрахунку на одну особу, Україна посідає перше місце серед країн Європи (табл. 2.2), випереджаючи такі держави, як Франція, Німеччина, Іспанія та Польща. Це створює сприятливі умови для розвитку аграрного сектора як одного з базових напрямів національної економіки та потенційного джерела валютних надходжень.

Таблиця 2.2

Землекористування в європейських країнах та Україні

Найменування показника	Україна	Країни Європи	Країни ЄС
Площа земель, млн. га	60,4	1015,6	437,4
Площа чорноземів, млн. га	28	84	18
Площа сільськогосподарських угідь, млн. га	42,4	474,8	177,7
Площа орних земель, млн. га	34,3	277,8	115,7
Площа сільськогосподарських земель, сертифікованих як органічні, млн. гектарів	0,3	11,6	5,3
Зрошувальні землі, млн. га	0,5	20,8	11,1
Площа сільськогосподарських угідь на одного жителя, га/чол	0,71	0,63	0,44

Джерело: [17]

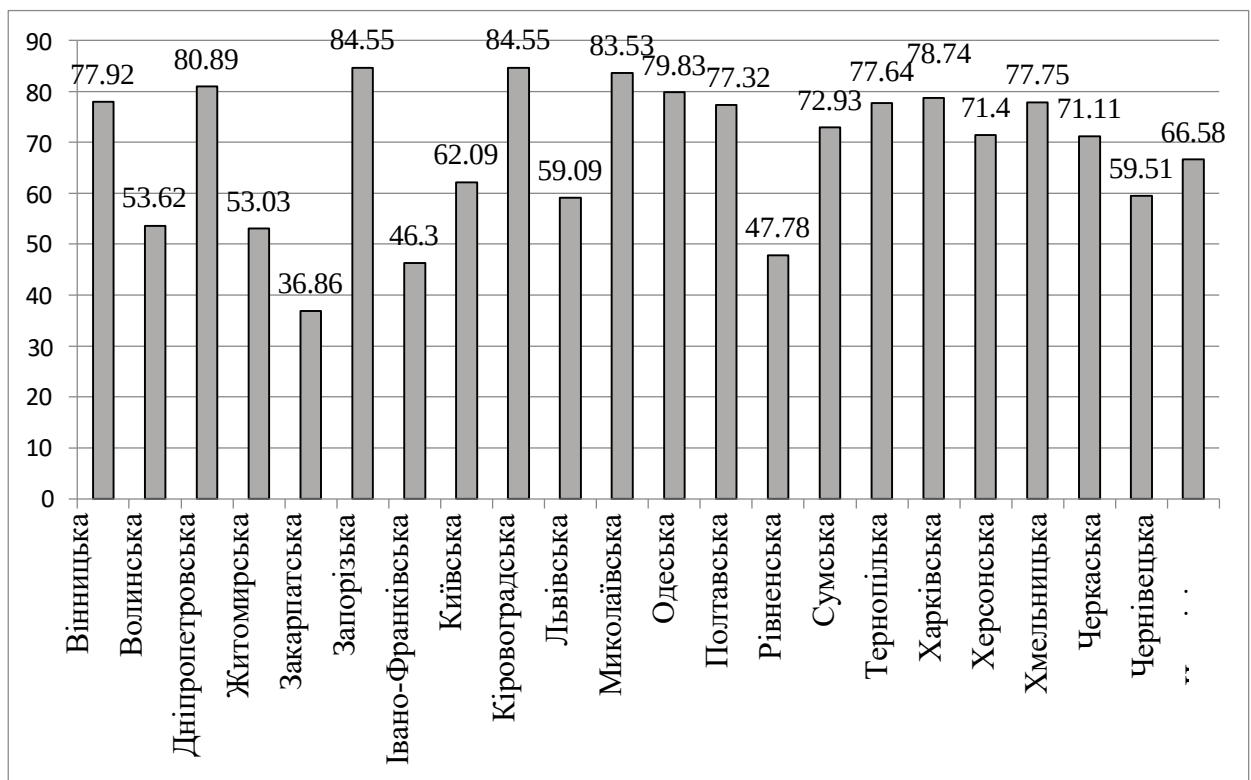


Рис. 2.2 Рівень освоєння земель сільськогосподарського призначення в Україні, % [17].

Окрім кількісного ресурсу, Україна володіє унікальним якісним потенціалом ґрунтового покриття. Частка родючих чорноземів у структурі ґрунтів

країни є однією з найвищих у світі. Це зумовлює значний аграрний потенціал держави та її роль як важливого експортера сільськогосподарської продукції.

Втім, стан ґрунтів України не можна вважати стабільним: значна частина земель уже зазнала або перебуває під загрозою ерозії, засолення, структурного руйнування, хімічного забруднення (зокрема залишками пестицидів та важкими металами), а у південних регіонах фіксуються ознаки опустелювання. Істотне погіршення якості ґрунтів обумовлюється не лише природними факторами, а й інтенсивною експлуатацією, порушенням сівозмін, недостатнім рівнем агротехнічної культури, використанням агрохімікатів без урахування екологічної ситуації.

Таким чином, при всій видимій потужності земельного потенціалу України, реальна ефективність його використання стримується низкою екологічних проблем, які потребують комплексного вирішення на національному рівні.

Територіально, високий рівень освоєння сільськогосподарських угідь спостерігався в Запорізькій (84,55%), Кіровоградській (84,55%), Миколаївській (83,53%), Дніпропетровській (80,89%), Одеській (79,83%) та Харківській (78,74%) областях. Найнижчий рівень фіксувався у Закарпатській (36,86%), Івано-Франківській (46,3%) та Рівненській (47,78%) областях (рис. 2.2).

Варто зазначити, що рівень розораності земель у межах 60–80% оцінюється як несприятливий, 25–60% – як умовно прийнятний, а менше 20% – як оптимальний. Отже, дані, представлені на рисунку 2.2, вказують на суттєвий тиск на аграрні ґрунтові ресурси, що спричиняє зростання ризиків розвитку ерозійних процесів та поступової деградації земельного фонду країни.

Оцінюючи поточний стан земельних ресурсів України, необхідно підкреслити, що повномасштабна війна, розпочата внаслідок збройної агресії з боку Російської Федерації, істотно вплинула на їхнє використання. Військове вторгнення, активні бойові дії та окупація окремих територій призвели до фактичного припинення сільськогосподарської діяльності на значних площах.

Згідно з дослідженнями, проведеними Світовим банком, Кабінетом Міністрів України та Європейською Комісією, найбільш постраждали від

збройного конфлікту такі області: Луганська (100%), Херсонська (95%), Чернігівська (80%), Запорізька (74%), Сумська (70%) та Донецька (64%). У загальному підсумку, 31,74% території України зазнали негативного впливу через бойові дії, тимчасову окупацію та мінування [28].

У 2022 році площа пошкоджених сільськогосподарських угідь становила 10,5 млн га, тоді як площа земель, які могли використовуватись у сільському господарстві в цьому ж році, дорівнювала 32,9 млн га, що на 26,04% менше порівняно з довоєнним періодом. У 2023 році загальна площа доступних земельних ресурсів, без урахування тимчасово окупованих територій, зон активних бойових дій, прикордонних територій з РФ та інших небезпечних для господарювання ділянок, зросла на 13,58% у порівнянні з 2022 роком і становила 46 787,98 тис. га (рис. 2.3) [18].

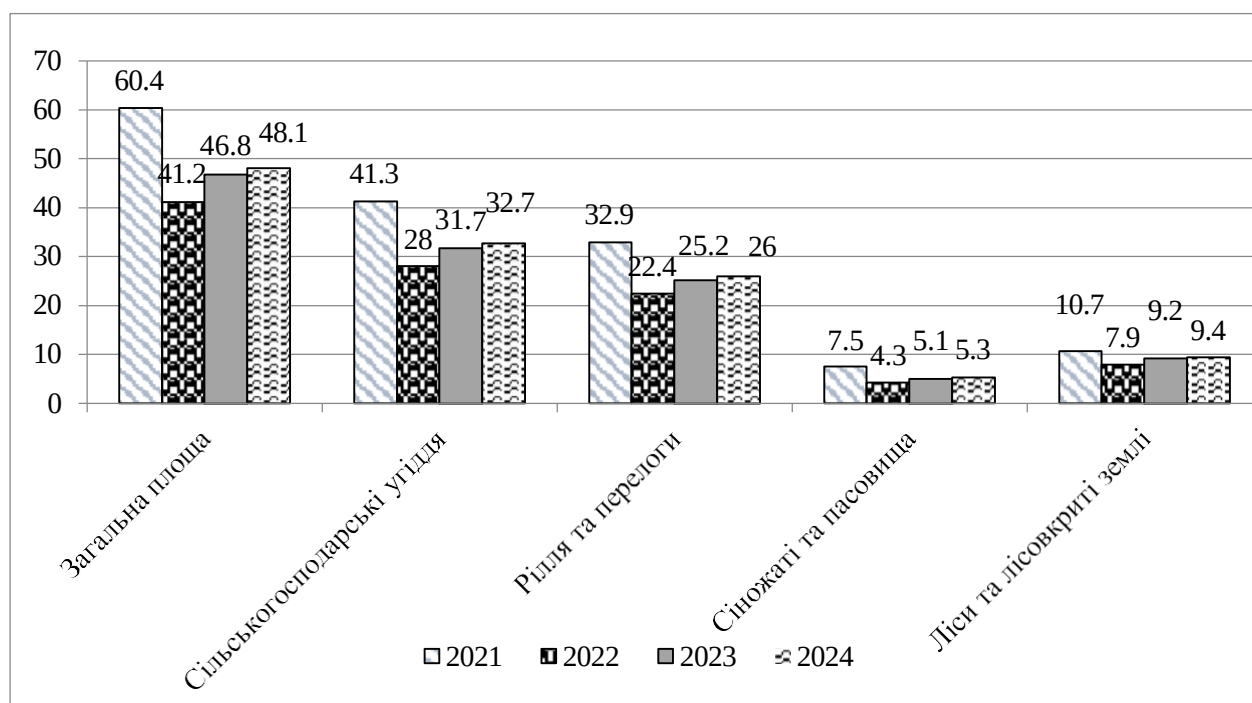


Рис. 2.3 Динаміка земельних ресурсів України у 2021–2024 рр. [28].

Повномасштабне вторгнення Російської Федерації у 2022 році стало одним із наймасштабніших викликів для земельного фонду України з часів Незалежності. Війна призвела до безпрецедентних втрат, як у кількісному, так і в якісному вимірах використання земельних ресурсів. За оцінками профільних установ, до 20% посівних площ в Україні втрачено, а понад 5 млн гектарів

сільськогосподарських угідь піддані різним формам забруднення та деградації. Це унеможлиблює їх ефективне господарське використання на тривалий період.

На сьогодні понад 26% території країни потенційно небезпечні через наявність мін та вибухонебезпечних залишків війни, що значно обмежує доступ до обробітку земель і вимагає значних ресурсів на розмінування [21]. Паралельно, згідно з даними Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO), 33% сільськогосподарських земель України зазнали суттєвої деградації, що на 13% більше порівняно з довоєнним періодом [19, 30]. Ці зміни відображають не лише кількісне зменшення площ, а й якісне погіршення стану ґрунтів.

Повномасштабне вторгнення Російської Федерації у 2022 році стало наймасштабнішим потрясінням для земельного фонду України за весь період Незалежності. Земельні ресурси зазнали суттєвих змін не лише у фізичному стані, а й у системі управління, доступності та безпечності для використання. Це стосується і територій північного Полісся, зокрема Коростенського району Житомирської області, який, попри відсутність активних бойових дій на більшості своїх площ, зазнав серйозного опосередкованого екологічного, господарського та соціального навантаження.

Одним із ключових наслідків війни стала втрата або часткова недоступність земель для сільськогосподарського обробітку. За офіційними оцінками, близько 20% посівних площ в Україні виведено з обігу, а понад 5 млн гектарів угідь зазнали забруднення або деградації. У Житомирській області, і зокрема в північній частині Коростенського району, значна частина земель знаходиться в зоні потенційного ризику через високу лісистість, близькість до кордону з Білоруссю та транзитну активність військової техніки в перші місяці вторгнення.

Крім того, мінна небезпека залишається одним із найсерйозніших викликів. Понад 26% території України перебуває в потенційній зоні мінного забруднення. І хоча Коростенський район не входить до числа найбільш уражених, проте наявність вибухонебезпечних предметів, мін-пасток у лісових

масивах та на територіях колишніх полігонів змушує обмежувати доступ до частини земель, особливо у лісогосподарському секторі.

Згідно з аналітикою FAO (Продовольча та сільськогосподарська організація ООН), війна спричинила погіршення стану ґрунтів на третині сільськогосподарських угідь України. У Коростенському районі спостерігається зниження агрохімічних показників ґрунтів, особливо на землях, що активно використовуються без ротації культур або належного внесення органічних добрив. За останні два десятиліття рівень гумусу зменшився на 1–1,5%, що є прямим наслідком надмірної інтенсифікації землеробства.

Екологічні наслідки війни також фіксуються на рівні державного екологічного обліку, де вже зареєстровано понад 6,5 тисяч випадків шкоди довкіллю, включаючи забруднення ґрунтів важкими металами, нафтовими продуктами, залишками боєприпасів. Важка техніка, що рухалася територією Полісся, зокрема через північ Коростенського району, завдала шкоди лісовим дорогам, меліоративній мережі, ґрунтовому покриву та рослинності. Це призводить до довготривалих змін гідрологічного режиму та погіршення екосистемних послуг, які раніше виконували ліси та ґрунти району.

Сумарні економічні збитки для земельного фонду України сягнули понад 27,9 млрд доларів США, що становить найбільшу частку серед усіх видів природних ресурсів. Це є тривожним сигналом, оскільки ґрунтовий потенціал – основа для аграрного сектору, харчової безпеки, стабільності місцевих громад і зайнятості населення.

Варто зазначити, що на території Коростенського району, яка традиційно поєднує ліси, болотні угіддя та розосереджені сільськогосподарські площі, зміна структури землекористування в умовах війни стала очевидною. Зросла кількість занедбаних земель, зменшилась площа активного землеробства, знизилася ефективність ведення дрібних фермерських господарств через логістичні труднощі, подорожчання ресурсів і ризики з безпеки. Це загострює питання деградації, зниження родючості та необхідності в рекультивації земель.

Особливо критичним є становище після лісових пожеж 2022–2023 років, які зачепили ряд ділянок північної частини району, призвели до опустелювання

окремих локацій, втрати лісового покриву і зміни мікрокліматичних умов. У перспективі це може сприяти вітровій ерозії, виснаженню ґрунтів та зниженню продуктивності прилеглих сільськогосподарських земель.

У світлі зазначених викликів особливої актуальності набувають:

- запровадження програм розмінування територій, зокрема лісових та лугових ділянок;
- еколого-економічний аудит земель Коростенського району для встановлення обсягів деградованих площ;
- створення фонду відновлення земель, що підлягають рекультивації;
- підтримка місцевих аграріїв у впровадженні сталих технологій обробітку;
- інтеграція ГІС-даних у систему землекористування для оперативного моніторингу змін у стані ґрунтів.

Географічний розподіл цих збитків варіюється залежно від інтенсивності бойових дій, рівня урбанізації, наявності промислових і природоохоронних об'єктів, і відображений у рисунку 2.4.

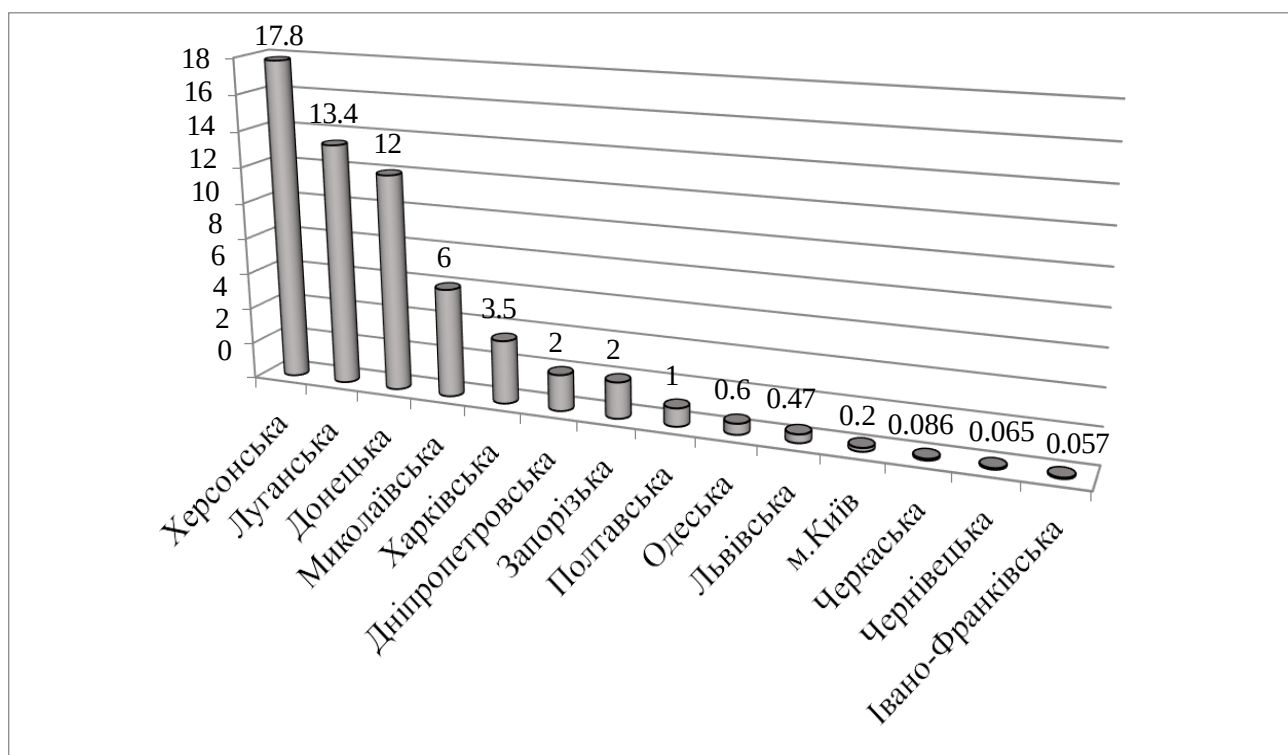


Рис. 2.4 Вплив російсько-української війни на стан і використання земельних ресурсів України

Водночас, фахівці наголошують, що повноцінна оцінка екологічного стану земель Коростенського району Житомирської області можлива лише після завершення активної фази воєнних дій, проведення суцільного розмінування територій, а також тривалого моніторингу довгострокових наслідків. До таких наслідків, імовірно, належатимуть втрати біорізноманіття, зміни гідрологічного режиму, зниження рекреаційного та лісогосподарського потенціалу, а також зростання ризиків для здоров'я населення через можливе хімічне або радіоактивне забруднення.

Таким чином, динаміка змін у землекористуванні в Україні у 2021–2024 роках, у тому числі на рівні Житомирської області та безпосередньо Коростенського району, свідчить про масштабний вплив збройної агресії на екологічну стійкість територій, зниження продуктивності сільського господарства та погіршення здатності природних ландшафтів до самовідновлення.

З початку повномасштабного вторгнення Російської Федерації у 2022 році, війна справила глибокий системний та довготривалий вплив на стан і використання земельних ресурсів у багатьох регіонах України, включно з північною частиною Житомирщини. Хоча Коростенський район не був безпосередньо в епіцентрі бойових дій, його територія, особливо прикордонні ліси, болота та сільськогосподарські угіддя, зазнала опосередкованого негативного впливу – від транзиту техніки до лісових пожеж та зміни агроєкологічної структури.

За оцінками профільних міжнародних організацій, до 30% території України потенційно забруднено вибухонебезпечними предметами. У багатьох громадах Коростенського району (особливо в північній частині, поблизу лісових масивів) доступ до окремих земель обмежено або заборонено через небезпеку. Паралельно площа оброблюваних земель в Україні скоротилася на понад 25%, що позначається і на місцевих агровиробниках.

Науковці виділяють чотири основні типи деградації ґрунтів, які вже фіксуються і в умовах Коростенського району:

1. Механічна деградація – це вирви, кратери, зміна ґрунтової структури, поява сторонніх тіл унаслідок бойових дій або пересування військової техніки.

2. Фізична деградація – ущільнення ґрунту в результаті важкої техніки (особливо в лісових господарствах), що порушує водно-повітряний режим ґрунту та знижує його здатність до дренажу.

3. Хімічна деградація – забруднення паливно-мастильними матеріалами, залишками вибухових речовин, токсичними металами. Особливу загрозу становлять старі військові полігони, які використовувались у радянський період.

4. Біологічна деградація – зниження активності ґрунтових мікроорганізмів, руйнування гумусового шару, загибель фауни, що регулює екосистемну рівновагу.

На фоні цих процесів відновлення екологічної стабільності земель Коростенського району має стати пріоритетним завданням не лише для органів місцевого самоврядування, а й для державної влади. Необхідне поєднання екологічного моніторингу, агрохімічної паспортизації, ґрунтозахисного землеробства та залучення міжнародної технічної допомоги для реалізації проектів із відновлення сільськогосподарських та лісових екосистем.

Наслідком бойових дій є фізичне руйнування верхнього, найродючішого шару ґрунту, формування якого тривало століттями. Варто підкреслити, що ще до початку повномасштабної війни українські ґрунти втратили понад 30% гумусу за останні сто років [56], а воєнні дії суттєво прискорили ці деградаційні процеси.

Україна фактично стала географічним полігоном для масового використання артилерії, ракетного озброєння та вибухівки, що залишає тривалий токсичний слід у ґрунті. Проблема ускладнюється тим, що багато ділянок залишаються забрудненими не лише поверхнево, але й у глибоких горизонтах, що унеможливорює ефективне сільськогосподарське використання навіть після очищення територій.



Рис. 2.6. Вплив російсько-української війни на стан і використання земельних ресурсів України

Забруднення від військової техніки – ще один важливий фактор. Переміщення бронетехніки спричиняє ущільнення ґрунтів, погіршує їх водопроникність та провокує ерозію. Проливи нафтопродуктів та мастил знижують родючість, спричиняють локальні осередки токсикації та ускладнюють подальшу рекультивацію земель.

Слід зазначити, що забруднення ґрунтів, спричинене воєнними діями, має довгостроковий характер. Воно впливає не лише на навколишнє природне середовище, але й на економіку, продовольчу безпеку та здоров'я населення, а в перспективі – навіть на генофонд нації.

Тож в умовах триваючої війни стан земельних ресурсів України погіршується надзвичайно стрімко. Їхнє відновлення вимагатиме десятиліть послідовної, науково обґрунтованої політики, спрямованої на еколого-технологічну реабілітацію, гуманітарну безпеку та відновлення економічної функціональності аграрного сектору.

Повномасштабна військова агресія Російської Федерації проти України має глибокі й багатовимірні наслідки для стану та використання земельних ресурсів. Окрім безпосередніх людських втрат і руйнувань інфраструктури, війна

істотно вплинула на екологічну ситуацію, структуру землекористування, а також можливості подальшого розвитку аграрного сектора.

По-перше, масштабне мінування територій спричинило неможливість обробітку значних масивів земель. За оцінками міжнародних та українських джерел, до 30% території країни потенційно забруднено мінами, снарядами та іншими вибухонебезпечними предметами, що робить ведення сільськогосподарських робіт вкрай небезпечним або неможливим. Крім того, значна частина продуктивних земель розташована на тимчасово окупованих територіях, що унеможлиблює їх використання в національній господарській системі. У результаті площа оброблюваних угідь в Україні зменшилася приблизно на 25%, а аграрне виробництво істотно скоротилося.

По-друге, знищення сільськогосподарської інфраструктури призвело до зменшення ефективності агровиробництва. У південних регіонах (зокрема в Херсонській та Запорізькій областях) зруйновані або виведені з ладу системи зрошення, що є критичним чинником для ведення господарства в умовах посушливого клімату. Крім того, пошкодження елеваторів, складів, доріг і залізничних колій суттєво ускладнює логістику, транспортування та зберігання продукції.

По-третє, завдано значної шкоди об'єктам природно-заповідного фонду. Внаслідок бойових дій пошкоджено численні території національних парків, заказників, лісових масивів. Зокрема, у Донецькій, Харківській, Херсонській областях спостерігаються масові вирубки лісів, осушення болотних екосистем, зміни водного режиму, що завдає довготривалої шкоди біорізноманіттю.

По-четверте, війна спричинила серйозні соціально-економічні наслідки. Через евакуацію населення, мобілізацію чоловіків та загибель працездатного населення зменшилася доступна робоча сила, що особливо критично для малих фермерських та середніх аграрних господарств. Значна частина земель залишилася без догляду, що знижує їхню продуктивність і ускладнює подальше повернення до інтенсивного використання.

Таким чином, на сучасному етапі використання земельних ресурсів України не відповідає засадам сталого розвитку та раціонального

природокористування. Війна лише посилила існуючі структурні проблеми землекористування, оголила вразливі місця у сфері управління земельними ресурсами, а також створила нові загрози для довкілля та продовольчої безпеки держави.

Порівняльна характеристика стану землекористування в Україні та країнах Європейського Союзу наведена у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Узагальнені характеристики стану землекористування в Україні та країнах Європи (в т.ч., членів ЄС)

Показники	Країни / регіони			Україна до, %	
	Україна	Європа	ЄС	Європи	країн ЄС
Загальна площа земель, млн. га	60	1016	437	5,91	13,84
Площа чорноземів, млн. га	28	84	18	33,34	155,62
Площа сільськогосподарських угідь, млн. га	43	475	178	8,93	24,03
Площа ріллі, млн. га	33	278	116	11,69	28,14
Питома вага сільськогосподарських угідь в оренді, %	97,04	61,95	52,89	156,52	182,62
Зрошувальні території, млн. га	0,51	20,79	11,11	2,40	4,51
Площа органічних сільськогосподарських угідь (за сертифікатом), млн. га	0,32	11,60	5,31	2,59	5,82
Обсяги експорту зернових, млн. т.	35	130	39	26,82	90,38
Вартість інвестицій, тис. дол. США / га	1	4	5,5	25,00	18,20
Площа сільськогосподарських угідь в розрахунку на 1-го мешканця, га/чол.	0,71	0,63	0,44	116,72	175,00

На основі проведеного аналізу сучасного стану використання земель у сільському господарстві можна дійти висновку, що Україна володіє потужним земельно-ресурсним потенціалом, який, за умов ефективного управління, здатен забезпечити високий рівень продовольчої безпеки, гідні соціальні стандарти для громадян та трансформацію агропромислового комплексу (АПК) у конкурентоспроможну й інноваційно зорієнтовану галузь національної економіки.

Зокрема, за показниками землезабезпеченості населення орними землями, Україна займає одне з провідних місць серед розвинених країн світу. Так, на одного жителя України припадає 0,66 га ріллі, що істотно перевищує аналогічні показники у більшості країн Європейського Союзу: у США цей показник становить 0,61 га, у Болгарії – 0,56 га, Угорщині – 0,46 га, Польщі – 0,36 га, Іспанії – 0,33 га, Франції – 0,31 га, Швеції – 0,30 га, Греції – 0,25 га, Австрії – 0,17 га, Німеччині – 0,14 га, Італії – 0,14 га, Великобританії – 0,10 га, а в Китаї – лише 0,11 га [57]. Це свідчить про значні конкурентні переваги України у сфері аграрного виробництва.

Втім, високий рівень забезпеченості земельними ресурсами не завжди трансформується у сталу практику їхнього використання. Порівняльний аналіз рівня сільськогосподарської освоєності територій показує, що в Україні показник розораності сягає 71,7%, що є одним із найвищих у світі та суттєво перевищує екологічно допустимі межі. Для порівняння: в США частка розораності становить 19,8%, у Великобританії, Франції, Німеччині – від 24,1% до 33,1%, у Росії – 7,8%, у Канаді – лише 4,6% [58]. Така надмірна інтенсивність сільськогосподарського освоєння в Україні призводить до деградації ґрунтового покриву, втрати природної рівноваги та погіршення екологічного стану територій.

Наукові дослідження, зокрема праці Д.С. Добрячка та Н.В. Кузініна, підтверджують перевантаження території України за фактичним рівнем розораності (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Індекс невідповідності сучасного використання ріллі України екологічно доцільному в розрізі природно-сільськогосподарських зон і провінцій [29]

Провінція	Значення індексу невідповідності	Перевищення рівня допустимої розораності, %
Зона Полісся		
Західна	1,28	28,0
Правобережна	1,20	20,0
Лівобережна	1,06	6,0
У середньому по зоні	1,17	17,0

Це вказує на порушення просторової збалансованості між ріллею, природними кормовими угіддями та лісовими екосистемами, що є однією з ключових передумов екологічної деградації агроландшафтів.

Таким чином, наявність значного земельного потенціалу сама по собі не гарантує ефективності його використання. Потрібне впровадження екологічно збалансованих моделей землекористування, перегляд структури посівних площ, зменшення розораності та посилення ролі природних екосистем у сільському середовищі.

В умовах сучасного землекористування територія України демонструє значні екологічні відхилення від нормативно доцільних показників. Згідно з науковими дослідженнями, середній індекс екологічної невідповідності орних земель становить 1,17, що означає перевищення екологічно допустимого рівня розораності на 17%. Згаданий індекс свідчить про значне навантаження на агроландшафти та порушення природної рівноваги. Проте цей показник має суттєві відмінності залежно від природно-сільськогосподарських зон і провінцій (табл. 2.6).

Таблиця 2.6.

Поширеність деградаційних процесів у ґрунтах Житомирської області

Тип деградації земель	Площа земель підданих впливу, млн. га	% від загальної площі країни
Вітрова ерозія	13,3	22,0
Водна ерозія	19,4	32,1
Комплексна ерозія	2,1	3,4
Підкислення ґрунтів	10,7	17,7
Засолення ґрунтів	1,7	2,8
Осолонцювання ґрунтів	2,2	3,5
Зсуви	0,2	0,3
Забруднення ґрунтів	12,1	20,0
Підтоплення земель	7,2	12,0
Порушення земель	0,2	0,3

Найвищі значення спостерігаються в Сухостеповій зоні, де індекс становить 1,39, що означає: майже 39% площ орних земель тут не відповідають екологічно доцільному землекористуванню. До таких територій, як правило, належать засолені, солонцюваті ґрунти, а також важкі чорноземи на глинах. У

Карпатській гірській області цей індекс сягає 1,20, з максимумом у провінції Власне Карпати – 1,43. Тут екологічну невідповідність зумовлює переважання змитих, малопотужних і скелетних ґрунтів.

Водночас у лівобережних провінціях Полісся та Лісостепу, а також у Закарпатській провінції, площа ріллі більше відповідає природним обмеженням, отже – забезпечується екологічно безпечніше використання земель.

Крім порушень оптимального землекористування за площею, одним із критичних викликів є дефіцит гумусу та макроелементів живлення в ґрунтах. Причини цього – спрощення структури сівозмін, зростання площ технічних культур, зниження частки багаторічних трав та парів. Посилення комерційного тиску на аграрний сектор змістило фокус на високорентабельні культури, нехтуючи екологічною рівновагою агроландшафтів.

Наразі в Україні спостерігається порушення екологічно допустимого співвідношення між ріллею, природними кормовими угіддями та лісами. Це призводить до деградації екосистем, втрати біорізноманіття та зниження водорегулювальної здатності територій. Лише 8% площі України збереглися у відносно природному стані (болота, озера, гірські масиви, ліси).

Ситуація ускладнюється динамікою ерозійних процесів: площа еродованої ріллі зросла на 33% за останні 25 років, досягнувши 123,1 млн га. Площа земель, схильних до вітрової ерозії (дефляційно небезпечні землі), охоплює 19,8 млн га, що становить понад 55%. Вміст гумусу за цей період знизився з 3,5% до 3,2%, що вказує на зменшення родючості та біологічної активності ґрунтів.

Щороку площа еродованих земель збільшується на 70–80 тис. га, а це свідчить про незупинну деградацію ґрунтів. Значну шкоду екологічному стану земель завдають також викиди промисловості, транскордонне забруднення, неконтрольоване використання агрохімікатів та відходи виробництва.

Нераціональне використання земель сільськогосподарського призначення призводить до втрати унікальних властивостей українських чорноземів. Вивітрювання, вимивання, ущільнення та мінералізація гумусового горизонту знижують якість і продуктивність земельних ресурсів. Деградація ґрунтів набула ознак національної екологічної кризи, і без її системного розв'язання неможливо

досягти високої еколого-економічної ефективності землекористування в майбутньому (табл. 2.6).

На думку науковців [21], складна ситуація із забезпеченням ефективного, ринково-орієнтованого та екологічно збалансованого розвитку сільськогосподарського землекористування в Україні зумовлена низкою глибоких і системних чинників. Однією з першочергових причин є відсутність довгострокової цільової програми розвитку земельних відносин, що перешкоджає формуванню цілісної земельної політики. Водночас інституційне середовище залишається незавершеним: існує дефіцит дієвих механізмів реалізації державної політики у сфері сільськогосподарського землекористування, а правові аспекти відносин власності не є достатньо урегульованими.

Недооцінка масштабу, складності та специфіки земельних трансформацій у ході аграрної і земельної реформ спричинила безсистемність у вирішенні ключових завдань. Незважаючи на формальні зміни у правовому статусі землі та появу нових організаційно-правових форм господарювання, ефективна система еколого-економічних відносин на рівні сільськогосподарських підприємств так і не була сформована. Орендні відносини часто регулюються несистемно, без достатнього землеустрою та правового забезпечення, що породжує конфлікти інтересів і знижує інвестиційну привабливість галузі.

Ускладнює ситуацію й демографічна криза в більшості територіальних громад: старіння населення, зниження народжуваності та знелюднення сіл створюють бар'єри для сталого розвитку аграрних територій. При цьому органи місцевого самоврядування часто відсторонені від вирішення земельних питань, а ресурсно-комплексний підхід до розвитку сільських територій фактично ігнорується. Зміна форм власності на землю та господарювання відбувається без належної державної координації та прогнозування, що підриває екологічну рівновагу й економічну ефективність.

Наукові підходи до землеустрою, зокрема зонування земель за категоріями і типами землекористування, недостатньо впроваджені в практику. Не приділяється належної уваги обліку кількісних і якісних характеристик земель,

державній реєстрації обмежень у використанні (наприклад, сервітутів, обтяжень терміном оренди). Відсутність вираженої державної політики щодо формування територій аграрного землекористування та регулювання обігу прав на земельні ділянки лише поглиблює дисбаланси у структурі землеволодіння.

Отже, ефективне використання земельних ресурсів України є ключовим елементом сталого розвитку держави. Водночас низка актуальних проблем значною мірою ускладнює реалізацію цього потенціалу.

Таким чином, ефективне управління земельними ресурсами є визначальним чинником для досягнення продовольчої безпеки, стабільного економічного розвитку та збереження екологічного балансу в Україні.

Аналіз стану використання земель в Україні засвідчив наявність низки критичних проблем: поширення водної та вітрової ерозії, хімічне забруднення ґрунтів, неефективне використання сільськогосподарських угідь, а також руйнівний вплив воєнних дій на землі різного функціонального призначення. Окрім того, на ситуацію негативно впливають фактори хаотичної забудови, корупційні прояви у сфері земельних відносин, недостатній рівень впровадження агроінновацій, а також відсутність цілісної стратегії державного контролю за землекористуванням.

Попри наявність значного земельно-ресурсного потенціалу, Україна сьогодні стикається з ризиком втрати продуктивних земель через екологічно нераціональне використання. Високий рівень розораності територій, що суттєво перевищує рекомендовані екологічні межі, створює передумови для подальшого виснаження ґрунтів та порушення природної рівноваги. За цих умов надзвичайно важливо переглянути підходи до землекористування, забезпечити міжгалузеву координацію, впровадити науково обґрунтовані принципи землеустрою та підвищити рівень екологічної відповідальності на всіх рівнях управління.

РОЗДІЛ 3 АНАЛІЗ СТАНУ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ КОРОСТЕНСЬКОГО РАЙОНУ

3.1. Структура природо кліматичного стану Коростенського району

Коростенський район розташований у північній частині Житомирської області, в межах Центрального Полісся. Його площа становить 1764 км², що складає приблизно 6% від загальної території області, що робить його одним із найбільших адміністративних районів регіону. Природно-географічно район належить до зони мішаних лісів.

Населення району складає приблизно 28,4 тис. осіб, переважно сільське. Однак рівень урбанізації є високим – 68,8% жителів проживають у містах, зокрема в Коростені. Район має негативні демографічні тенденції, зокрема багаторічну відсутність природного приросту населення.

Провідними галузями промисловості в районі є добувна та харчова, тоді як у сільському господарстві переважає тваринництво, з основним напрямком – молочним скотарством. На район припадає третина булощебеневої сировини Житомирщини, діє понад 30 родовищ корисних копалин (граніт, лабрадорит, торф, титанові руди тощо). Район є важливою частиною транспортно-економічної мережі регіону, адже місто Коростень – один із найбільших залізничних вузлів України.

Водні ресурси представлені 23 річками, зокрема річкою Уж та її притоками (Могилянка, Лемія, Ірша). Однак водозабезпечення на душу населення є низьким – близько 0,82 тис. м³ на рік. Площа лісів становить понад 64 тис. га (37% земельного фонду району). Земельний фонд району охоплює понад 173 тис. га, з яких 49,8% становлять сільськогосподарські угіддя, а 37% – у приватній власності громадян. Домінуючими типами ґрунтів є дерново-підзолисті й глеєві, які потребують меліоративних заходів.

У межах району діє державне лісомисливське господарство «Ушомир» (70 тис. га), яке складається з п'яти лісництв.

Місто Коростень, площею 3385,1 га, є другим за величиною в області після Житомира. Населення становить 65,7 тис. осіб, з яких близько 27 тис. – економічно активні. Основу економіки становить промисловість, зокрема підприємства машинобудівної, харчової, хімічної та металургійної галузей. Тут функціонують 2 діючі кар'єри з видобутку граніту, а також 10 кар'єрів поблизу міста. Поблизу розміщені родовища титану.

Коростень також має низький рівень водозабезпечення, з домінуванням поверхневих вод (90%). Основною річкою є Уж, яка розділяє місто на дві частини. Зелені насадження охоплюють 23,5% площі міста, є 6 парків і 11 скверів.

В екологічному плані місто і район мають ряд критичних проблем, пов'язаних із забрудненням водних об'єктів, підтопленням територій, несанкціонованими звалищами, зниженням якості ґрунтів, радіоактивним забрудненням, техногенними ризиками та втратою біорізноманіття. Наявність потенційно небезпечних об'єктів, зокрема нафтопроводу «Дружба», військових частин, переробних підприємств, створює додаткові ризики для довкілля.

Коростенський район Житомирської області характеризується значною площею земель, яка охоплює як сільськогосподарські угіддя, так і ліси, водні об'єкти, землі промисловості та інші категорії. Відповідно до даних Держгеокадастру та статистичної звітності, загальна площа району становить понад 300 тис. га.

Сільськогосподарські землі активно використовуються аграрними підприємствами, фермерськими господарствами та особистими селянськими господарствами. При цьому простежується тенденція до укрупнення землекористувачів і концентрації ріллі в оренді у великих агрокомпаній.

Лісові ресурси відіграють екологічно стабілізуючу функцію: регулюють водний режим, захищають ґрунти від ерозії, зберігають біорізноманіття. Водночас в окремих частинах району спостерігається проблема несанкціонованих рубок і деградації лісових площ.

Водні об'єкти мають переважно локальне значення – для зрошення, рибальства, рекреації. Однак їхній стан потребує покращення, оскільки у деяких

місцях спостерігається замулення, заростання та погіршення якості води через антропогенне навантаження.

Коростенський район Житомирської області є одним із найбільших за площею адміністративно-територіальних утворень регіону, розташований у межах Поліської природно-географічної зони. Його земельний фонд відзначається значною різноманітністю та поєднує землі сільськогосподарського, лісогосподарського, водного, промислового, природоохоронного та житлово-комунального призначення.

Згідно з офіційними статистичними даними та інформацією Держгеокадастру, загальна площа земель району становить понад 300 тис. гектарів. У структурі землекористування Коростенського району переважають сільськогосподарські та лісові землі. Вони разом займають понад 85% території району, що є типовим для Поліської частини Житомирської області.

Сільськогосподарські угіддя становлять приблизно 135 тис. га (45% загальної площі), з яких найбільшу частку займає рілля – понад 65%. Також до складу сільськогосподарських земель входять сіножаті (близько 15%), пасовища (10%) та багаторічні насадження (до 10%). Основними напрямками використання цих земель є вирощування зернових культур, картоплі, кормових культур, а також діяльність у тваринництві.

Лісові землі посідають друге місце за площею – понад 120 тис. га, що становить близько 40% усіх земель району. Вони відіграють важливу роль у збереженні екологічного балансу, регулюванні гідрологічного режиму, запобіганні ерозійним процесам та формуванні природного каркасу регіону. На території району переважають хвойні ліси (переважно соснові масиви), однак трапляються й мішані лісонасадження.

Землі водного фонду (приблизно 3% площі) охоплюють природні річки, ставки, водосховища, а також прибережні захисні смуги. Основними водними артеріями району є річки Уж, Уборть та їхні притоки. Ці водні об'єкти мають важливе рекреаційне, меліоративне та ресурсне значення.

Землі під забудовою (житлова, громадська, промислова, комунальна) становлять близько 7% площі району. Вони сконцентровані переважно в межах

міста Коростеня та великих сільських населених пунктів. Упродовж останніх років спостерігається тенденція до поступового розширення меж забудованих територій, зокрема у зв'язку з розвитком приватного сектору та об'єктів інфраструктури.

Інші категорії земель – зокрема землі природоохоронного, історико-культурного, рекреаційного призначення, землі запасу та резервного фонду – разом охоплюють близько 5% території району. Їх значення полягає переважно в охороні довкілля, збереженні природної та культурної спадщини, формуванні екологічної мережі.

Таким чином, структура землекористування в Коростенському районі відображає поєднання традиційного аграрного освоєння та природної лісистості Полісся. Вона є типовою для північної частини Житомирщини і демонструє потенціал як для агровиробництва, так і для розвитку природоохоронної та рекреаційної діяльності. Водночас вона вимагає подальшої оптимізації, запровадження принципів раціонального землекористування та активної реалізації природоохоронних заходів.

Коростенська міська територіальна громада утворена відповідно до розпорядження Кабінету Міністрів України № 711-р від 12 червня 2020 року «Про визначення адміністративних центрів та затвердження територій територіальних громад Житомирської області» шляхом об'єднання: Коростенської міської та Берестовецької, Бехівської, Васьковицької, Дідковицької, Каленської, Кожухівської, Малозубівщинської, Мединівської, Межиріцької, Михайлівської, Новаківської, Обиходівської, Сарновицької, Стремигородської, Сингаївської, Ходаківської, Холосненської, Хотинівської сільських рад ліквідованого Коростенського району Житомирської області.

До складу громади увійшли:

- ✓ м.Коростень;
- ✓ селище Сокорики;
- ✓ села: Барди, Берестовець, Бехи, Болярка, Булахівка, Васьковичі, Нивки, Великий Ліс, Вороневе, Горбачі, Грозине, Діброва, Дідковичі, Домолоч, Злобичі, Зубівщина, Іскорость, Каленське, Ключеве, Кожухівка, Корма, Купеч,

Майданівка, Мала Зубівщина, Мединівка, Межирічка, Михайлівка, Немирівка, Новаки, Обиходи, Обиходівка, Плещівка, Розтяжин, Сарновичі, Сингаї, Соболівка, Стремигород, Субине, Ходаки, Холосне, Хотинівка, Шатрище.

Коростенська МТГ розташована у північній частині України Житомирської області, в межах Центрального Полісся, в зоні мішаних лісів.

Межує 87 км на північ від обласного центру м. Житомира. В 150 км від столиці України - Києва та 60 км від кордону з республікою Білорусь.

Розташована громада на Поліській низовині, і її поверхня має рівнинний характер з незначними коливаннями висоти від 150 метрів над рівнем моря.

Особливістю рельєфу Коростенської МТГ є те, що Український кристалічний щит в нашій місцевості залягає досить високо і місцями виходить на денну поверхню, наприклад, в районах сіл Немирівка, Сарновичі, а також в місті Коростені в мікрорайоні Бровар, вулиці Шатрищанській, урочищах «Перунові плечі» і «Червона гірка».

Територія місцевості за характером рельєфу входить до складу Коростенської моренної рівнини з чергуванням моренних, плоских і горбистих ділянок.

Серед плоских ділянок часто виділяються піщані (населені пункти – Дідковичі, Грозине, Сарновичі) та скелясті горби і гряди (біля сіл Шатрище, Беги, Іскорость).

Клімат помірно-континентальний. Основними чинниками, що впливають на формування клімату даної території є – сонячна радіація, циркуляція повітряних мас, частково лісистість і заболоченість (табл. 3.1. – 3.3.).

Територія Коростенської МТГ лежить у помірному поясі освітлення північної півкулі між 50 і 51 північної широти. Тому кут падіння сонячних променів у дні весняного і осіннього рівнодення приблизно 34° , максимальним 22 червня він є 57° , а мінімальним 22 грудня - біля 11° . Середня річна сумарна сонячна радіація близька до 95 ккал на 1 см^2 .

В структурі ґрунтів переважно займають дерново-підзолисті, глеєві, дернові ґрунти. На рівнинах, на незаболочених місцях утворилися дерново-підзолисті, глинисто-піщані, дерново-підзолисті супіщані, дерново-підзолисті глейові,

дерново-підзолисті глейові супіщані, дерново-підзолисті сильно глейові ґрунти з вмістом перегною біля 2% Стан ґрунтів сільськогосподарських угідь є достатньо проблемним. Ерозія, зменшення вмісту гумусу, засолення, закислення, ущільнення ґрунтів є дуже поширеним явищем на землях території громади.

Таблиця 3.1.

Кліматичні особливості

Короткий опис клімату	Клімат помірно-континентальний, зими теплі, з середньою температурою повітря у січні – 0,8 градусів, але морози іноді доходять до 20 -25 градусів. Літо тепле, середня температура липня становить до 30 + градусів, в окремі роки досягає + 35 градусів. В літні місяці часто спостерігається гроза, яка супроводжується дощем та штормовим вітром. Сніговий покрив 12-30 см.
Характерні для клімату особливості	Штормові вітри це більше 15 метрів на секунду, початок шторму гроза початок. Шквальні вітри від 20 до 30 м/с можуть виникати на всій території громади. Окремі пориви повітря досягають 40 м/с. Можливі також: сильний дощ з опадами до 50 мм і більше на протязі 12 годин, град діаметром 20 мм, сильні снігопади, морози – температура повітря – 35 градусів та нижче.
Середньорічна кількість опадів	Кількість опадів становить 508,4 мм., що відповідає 88 % від річної норми. Сніговий покрив на території громади 12 – 30 см запас води в шарі снігу на кінець зими 48 мм.

Таблиця 3.2.

Температури повітря

Температура °С	За місяці 2024 р.												За рік
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
середня	0,8	2,0	5,0	8,4	11,5	20,8	19,8	20,0	16,3	12,0	7,0	-0,1	10,0
максимальна	7,5	13,0	18,8	24,8	26,7	33,9	32,0	33,1	31,4	22,6	12,5	7,6	33,9
мінімальна	-4,5	-9,0	-8,4	-6,2	-1,2	5,5	8,0	5,2	1,4	0,8	-4,4	-8,7	-9,0

Таблиця 3.3.

Кількість опадів (по регіону)

Кількість опадів, мм	За місяці 2024 р.												За рік
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
середня	19,4	21,9	13,6	19,5	136,4	86,0	43,2	37,0	35,2	51,8	11,2	33,2	508,4
макс. (доба)	3,6	10,4	3,8	13,7	42,2	30,9	9,7	13,9	22,2	14,1	4,4	8,9	42,2
норма	31	34	41	38	62	70	82	53	48	42	40	38	579

За еколого-агрохімічним станом ґрунтового покриву сільськогосподарські угіддя території громади оцінені у 32 бали (за стобальною шкалою);

Житомирської області оцінені у 37 балів; загальний показник еколого-агрохімічного рівня по Україні – 55 балів. Значення еколого-агрохімічної оцінки ґрунтового покриву сільськогосподарських угідь громади є нижчим у порівнянні з відповідним показником Житомирської області (на 15,6%) та України (на 71,9%).

Через дію різних природних, а здебільшого антропогенних факторів, на значних площах земель сільськогосподарського призначення, спостерігається погіршення стану ґрунтового покриву, чому сприяє вирощування нерайонованих сировинних культур (соняшник, кукурудза) на ґрунтах з низькими показниками природної родючості.

На території громади переважають соснові в поєднанні з дубово-сосновими лісами, рідше грабово-дубово-сосновими, фрагментарно дубовими, березовими, вільховими та осиковими лісами з наявністю місцевості боліт і лук.

Відповідно до даних Державної служби з питань геодезії, картографії та кадастру площа земель лісового фонду Бехівського лісництва складає 7602 га, площа земель лісового фонду Шершнівського лісництва, що розташовані у південно-східній частині території Коростенської територіальної громади, складає 965 га.

Станом на 2021 рік площі земель лісового фонду Коростенського лісництва, що розташовані на території громади складають 8617,2 га.

Загальний запас стовбурової деревини становить понад 200 млн м³. Щорічний обсяг рубок головного користування по землям ДП «Коростенське лісомисливське господарство» становить близько 15,01 тис.м³.

На території громади переважають соснові в поєднанні з дубово-сосновими лісами, рідше грабово-дубово-сосновими, фрагментарно дубовими, березовими, вільховими та осиковими лісами з наявністю місцевості боліт і лук.

Відповідно до даних Державної служби з питань геодезії, картографії та кадастру площа земель лісового фонду Бехівського лісництва складає 7602 га, площа земель лісового фонду Шершнівського лісництва, що розташовані у південно-східній частині території Коростенської територіальної громади, складає 965 га.

Станом на 2021 рік площі земель лісового фонду Коростенського лісництва, що розташовані на території громади складають 8617,2 га.

Загальний запас стовбурової деревини становить понад 200 млн м³. Щорічний обсяг рубок головного користування по землям ДП «Коростенське лісомисливське господарство» становить близько 15,01 тис.м³.

Наявність різних ландшафтів зумовили значну різноманітність флори і фауни, яка представлена ссавцями (більше 30 видів), птахами (біля 200 видів), плазунами (7 видів), земноводними (10 видів), рибами (18 видів), комахами (біля 500 видів), ракоподібними, молюсками та понад 100 видами рослин.

Поверхневі водні ресурси на території Коростенської МТГ формуються в основному із місцевого стоку у річковій мережі переважно на власній території, за рахунок атмосферних опадів, а також транзитного стоку, який надходить із суміжних громад.

Водність річок досить нерівномірна по сезонах року та кліматичних зонах. Так водність вище до 70 % стоку річок припадає на весняну повінь, або літні паводки лише до 30 % - на решту періоду року.

В літню пору значна частина рік пересихає, або міліє, що робить неможливим забір води без будівництва підпірних споруд, ставків та водосховищ.

Водосховища: водосховище с. Барди на річці Уж об'ємом 1,280 млн. м³;

На території Коростенської міської територіальної громади проходить русло річки Уж та її притоки: р. Кремно, р. Синявка, р. Мостова, р. Шестень, р. Лозниця, р. Олешня, а також р. Злобич, яка є лівою притокою р. Ірша.

Річка Уж протікає у межах Житомирської та Київської областей, права притока Прип'яті (впадає у Київське водосховище). Довжина річки Уж – 256 км (в межах Житомирської області – 162 км) площа водозабору – 8080 км², загальне падіння – 120,8 м. Ширина долини - від 1 до 7 км, річища – від 5 до 40 м. Похил річки складає 0,47 м/км. Живлення річки – переважно снігове, замерзає в грудні, скресає в кінці березня. Річка Уж має 79 притоків різних порядків.

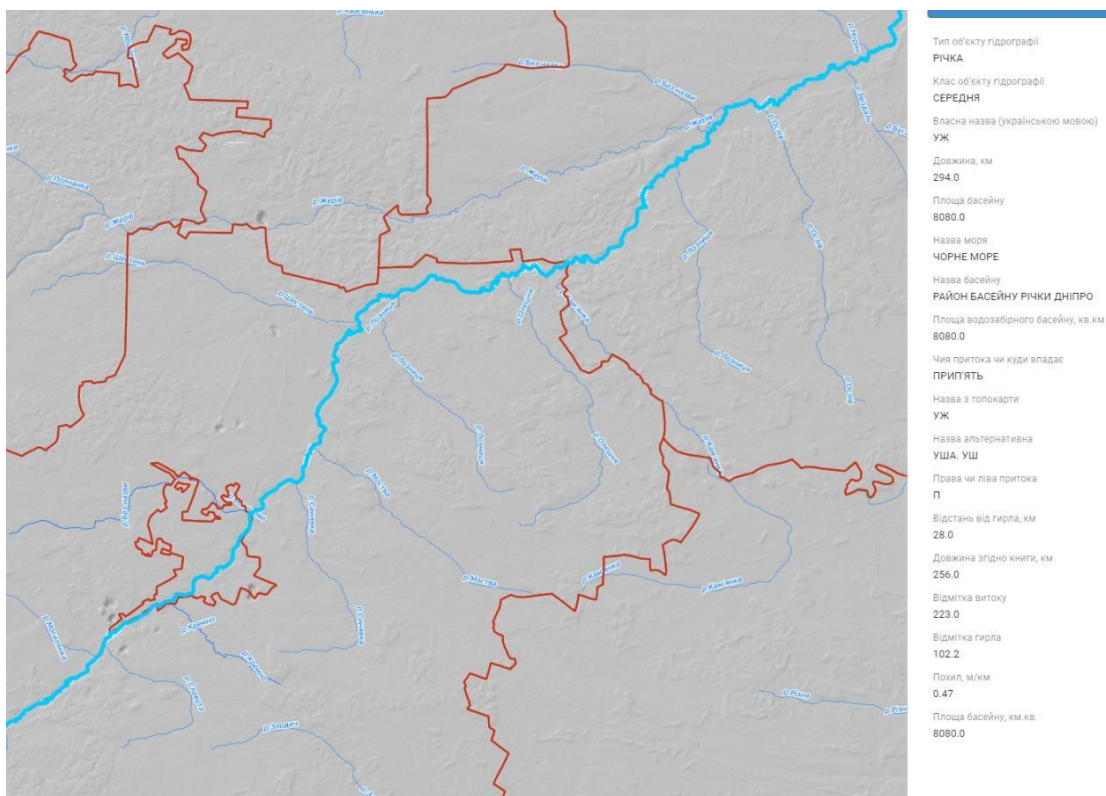


Рис. 3.1. Водні артерії Коростенського району

Для міста Коростеня р. Уж є основною водною артерією та основним джерелом водопостачання мешканців міста.

Природно-заповідний фонд Коростенської міської територіальної громади, представлений унікальними та найкраще збереженими природними територіями та об'єктами виключно місцевого значення, що включає 2 ландшафтних заказника, 2 гідрологічних заказника, 1 лісовий заказник, 1 дендрологічний парк місцевого значення,

3 геологічні пам'ятки природи. Об'єкти природно-заповідного фонду загальнодержавного значення на території громади відсутні.

Загальна площа територій природно-заповідного фонду Коростенської міської територіальної громади становить 2738,3 га відповідно до реєстру об'єктів природно-заповідного фонду Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України та Довідником природно-заповідного фонду Житомирської області.

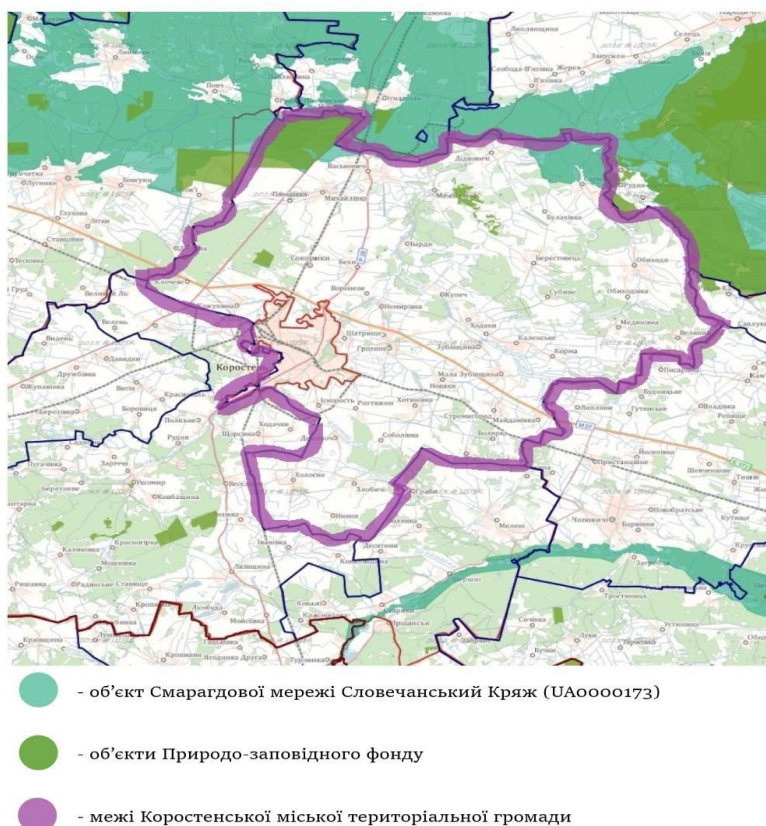


Рис. 3.2. Смарагдова мережа

1. Ландшафтний заказник місцевого значення «Михайловичі», загальною площею 139,6 га;
2. Ландшафтний заказник місцевого значення «Полігон», загальною площею 2293,3 га;
3. Гідрологічний заказник місцевого значення «Хвощове болото», загальною площею 11,6 га;
4. Гідрологічний заказник місцевого значення «Лозанове», загальною площею 14,6 га;
5. Лісовий заказник місцевого значення «Межиріччя», загальною площею 274,0 га;
6. Дендрологічний парк місцевого значення «Еліта», загальною площею 4,8 га;
7. Геологічна пам'ятка природи місцевого значення «Ольжині купальні», загальною площею 0,2 га;
8. Геологічна пам'ятка природи місцевого значення «Баранячі лоби»,

загальною площею 0,1 га;

9. Геологічна пам'ятка природи місцевого значення «Велитенські котли».

Коростенська міська територіальна громада межує з об'єктом Смарагдової мережі Словечанський Кряж (UA0000173).

Сучасний стан навколишнього природного середовища в межах території Коростенської міської територіальної громади характеризується, як відносно задовільний та стабільний.

Визначення ймовірності зміни поточного стану довкілля без здійснення планованої діяльності здійснювалось методом аналізу зміни показників забруднення основних факторів навколишнього середовища протягом останніх років.

3.2. Використання земельних ресурсів

На території Коростенської МТГ більша частина ґрунтів сформувалась на малопотужному шарі осадових порід, переважно легкого гранулометричного складу, які залягають на потужному шарі порід Українського кристалічного щита. Переважають дерново-підзолисті ґрунти легкого складу із низьким вмістом гумусу та поживних елементів. Висока мозаїчність, низька буферність ґрунтів обумовлюють низьку стійкість ґрунтового покриву до розвитку деградаційних процесів. Значної екологічної шкоди земельні ресурси зазнають через забруднення ґрунтів важкими металами, пестицидами та мінеральними добривами.

Перехід на сучасні інтенсивні технології в рослинництві, зміна структури посівних площ, зниження об'ємів внесення органічних добрив призводить до погіршення стану земельних ресурсів, посилення дегуміфікації, фізичної деградації, росту їх кислотності тощо. Великою проблемою є розвиток ерозійних процесів, які поширені майже на 11,7 тис. га сільськогосподарських угідь. Не менш важливою проблемою є вітрова ерозія орних земель, що призводить до значних втрат родючого шару. Розвиток ерозійних процесів супроводжується

погіршенням якості поверхневих вод, евтрофікацією водойм, що значно загострює проблеми водопостачання.

Не менш важливою екологічною проблемою є виведення з активного використання і консервація низькопродуктивних земель, які в даний час знаходяться в активному сільськогосподарському використанні, та створення на таких площах екологічно стійких ландшафтів. Для цього необхідна розробка методики оцінки стану таких земель та їх консервації.

Радіаційне забруднення внаслідок аварії на ЧАЕС також нанесло велику екологічну шкоду довкіллю Коростенської МТГ, що призвело до руйнування багатьох біоценозів, унеможливило традиційне природокористування, обмежило ведення сільськогосподарського виробництва, що негативно позначилось на здоров'ї людей та довкіллі.

Радіаційна ситуація в регіоні не створює передумов для досягнення кінцевих цілей державної політики з реабілітації та повернення в сферу господарської діяльності радіоактивно забруднених територій, поліпшення якості навколишнього середовища та екологічних умов життя людини, істотного скорочення частки населення, що проживає в населених пунктах з несприятливою екологічною ситуацією.

В окремих регіонах, де поширені малородючі та торфово-болотні ґрунти, відбувається інтенсивне включення радіонуклідів у харчовий ланцюг – рослини-тварини-продукція тваринництва-людина.

Без вжиття належних заходів у цих регіонах може спостерігатися довготривале перевищення допустимих рівнів вмісту радіонуклідів у продуктах рослинного та тваринного походження, а особливо у дарах лісу.

Тому охорона земельних ресурсів від деградаційних процесів – одна з найважливіших проблем громади.

Таким чином, основними екологічними проблемами в сфері охорони та раціонального використання земельних ресурсів є:

- ✓ деградація високопродуктивних земель у результаті нераціонального сільськогосподарського використання;
- ✓ деградація земельних ресурсів, обумовлена водною і вітровою

ерозією, розширення площ порушених земель;
 ✓ інтенсивне сільськогосподарське використання малопродуктивних земель та радіоактивне забруднення ґрунтів.

Таблиця 3.4.

Структура земельного фонду Коростенської громади

Основні види земель та угідь	2023 рік	
	усього тис. га	% до загальної площі території
Загальна територія	80731,4700	
у тому числі:		
1. Сільськогосподарські угіддя	43740,7155	54,2
з них:		
рілля	32517,7248	40,3
перелоги	1461,3531	1,8
багаторічні насадження	977,0467	1,2
сіножаті і пасовища	6858,7093	8,5
2. Ліси і інші лісовкриті площі	21812,6362	27,0
з них вкриті лісовою рослинністю	357,1440	0,4
3. Забудовані землі	3821,9859	4,7
4. Відкриті заболочені землі	5318,9859	6,6
5. Відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом (піски, яри, землі, зайняті зсувами, щебенем, галькою, голими скелями)	2191,0440	
6. Інші землі	5318,6834	6,6

Станом на 1 січня 2023 року загальна площа земельного фонду України становить 60 354,8 тис. га, що відповідає 5,7% території Європи. Із них 41,4 млн га припадає на сільськогосподарські землі, які, у свою чергу, становлять 19,0% від загальної площі сільськогосподарських угідь Європи. Частка ріллі в структурі українських земельних ресурсів є однією з найвищих у світі – 32,7 млн га, що дорівнює 27,0% від усієї ріллі на території Європи.

Землезабезпеченість в Україні залишається значно вищою за середньоєвропейські показники: на одну особу припадає 0,90 га земель, тоді як в середньому по Європі – у двічі менше. Водночас, рівень розораності земель в

Україні в 1,5 раза перевищує відповідний європейський показник [12], що свідчить про високий антропогенний тиск на ґрунтові ресурси та порушення екологічної рівноваги.

Згідно із законодавчим визначенням [13], до земель України належать усі території в межах її державного кордону, включаючи острови та ділянки, зайняті водними об'єктами. Вони класифікуються за основним цільовим призначенням на категорії земель. У структурі земельного фонду провідне місце займають сільськогосподарські угіддя – 70,8%. Частка лісових угідь – приблизно в чотири рази менша, а площі забудованих територій та земель водного фонду – ще вчетверо менші порівняно з лісами.

У складі сільськогосподарських земель домінує рілля – 55,8%, тоді як площі пасовищ та сіножатей у 14 і 6 разів менші відповідно. Частка багаторічних насаджень і перелогів залишається меншою за 1,5%, що свідчить про монофункціональне використання аграрних територій та недостатній рівень агроекологічного диверсифікування.

Що стосується Житомирської області, то станом на 01.01.2022 року загальна площа земельного фонду становить 2 982,7 тис. га [14]. Аналіз просторової структури засвідчує неоднорідність розподілу земельних угідь. Основна частка припадає на сільськогосподарські угіддя, площа яких в 1,3 раза перевищує площу лісових земель. Частка інших видів земель (водний фонд, забудовані території, природоохоронні об'єкти) становить від 1,3% до 3,4% загальної площі.

У динаміці 2010–2022 рр. спостерігається скорочення деяких категорій земель. Так, площа сільськогосподарських угідь зменшилася на 5,5 тис. га, водного фонду – на 0,2 тис. га, інших земель – на 0,8 тис. га. Водночас площа лісів та інших лісовкритих територій збільшилася на 12,9 тис. га, що може свідчити про тенденції до природного або планового заліснення. Також зросли площі:

- забудованих земель – на 0,6 тис. га,
- відкритих заболочених територій – на 0,2 тис. га,

- відкритих земель без рослинного покриття або з незначним покритвом – на 0,8 тис. га.

Ці дані свідчать про помірні структурні трансформації в системі землекористування Житомирщини, які можуть бути зумовлені як природними процесами, так і адміністративними, економічними та екологічними чинниками.

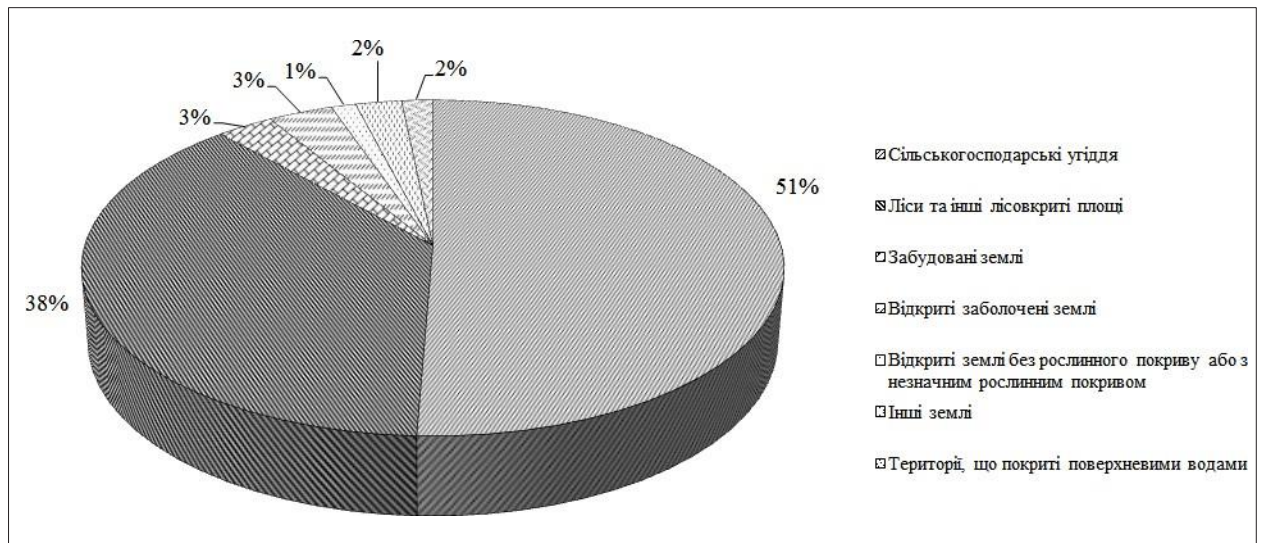


Рис. 3.3 Структура земельного фонду Житомирської області (станом на 01.01.2022 р.) [15]

Житомирська область характеризується значним аграрним потенціалом, що обумовлюється як природно-кліматичними умовами Полісся, так і розгалуженою системою землекористування. Сільськогосподарські угіддя займають 50,6% земельного фонду області, що свідчить про високий рівень освоєння території. Проте, за період з 2010 по 2022 рік, загальна площа сільськогосподарських угідь зменшилася на 5,3 тис. га. При цьому, площа ріллі зросла на 28,1 тис. га, тоді як площі сіножатей та пасовищ скоротилися на 3,2 тис. га, а перелогів – на 30,4 тис. га. Площа багаторічних насаджень залишилася стабільною.

Окрему увагу слід звернути на фактор радіоактивного забруднення, що став наслідком аварії на Чорнобильській АЕС. Значні площі сільськогосподарських і лісогосподарських угідь в області були виведені з обігу, що негативно вплинуло на розвиток сільськогосподарського виробництва та структуру землекористування в зоні відчуження і суміжних районах.

Житомирщина також має велику кількість об'єктів природно-заповідного фонду, які займають істотні площі. Організація цих територій вимагає подальшого вдосконалення, зокрема в контексті землевпорядного планування, охорони земель та узгодження господарської діяльності з екологічними обмеженнями.

Згідно з Указом Президента України від 15 жовтня 2020 р. № 449/2020 та Постановою Кабінету Міністрів України від 16 листопада 2020 р. № 1113, у Житомирській області реалізовано масштабну передачу земель сільськогосподарського призначення з державної у комунальну власність об'єднаних територіальних громад (ОТГ). Упродовж 2020–2021 років було передано 55 230,22 га земель, що відображено на рисунку 3.4.

Найбільші обсяги передачі земель зафіксовано в ОТГ Житомирського та Коростенського районів, де ці показники у три рази перевищують аналогічні в Бердичівському та Звягельському районах. Водночас площа переданих ділянок варіює в межах від 3,0 до 3092,0 га, що зумовлено як демографічними, так і адміністративно-територіальними факторами (рис. 3.5.).

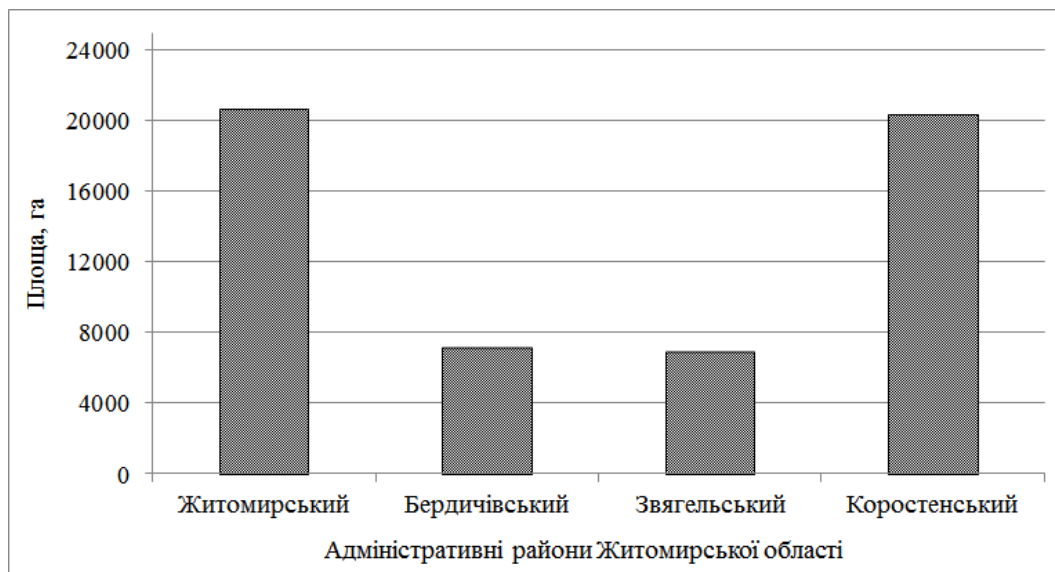


Рис. 3.4 Розподіл площі земельних ділянок сільськогосподарського призначення, переданих з державної власності у комунальну власність в Житомирській області

Найменші площі були передані у Високівській, Житомирській, Харитонівській, Корнинській, Новоборівській та Городницькій ОТГ, тоді як

Романівська та Черняхівська ОТГ отримали найбільше земель.

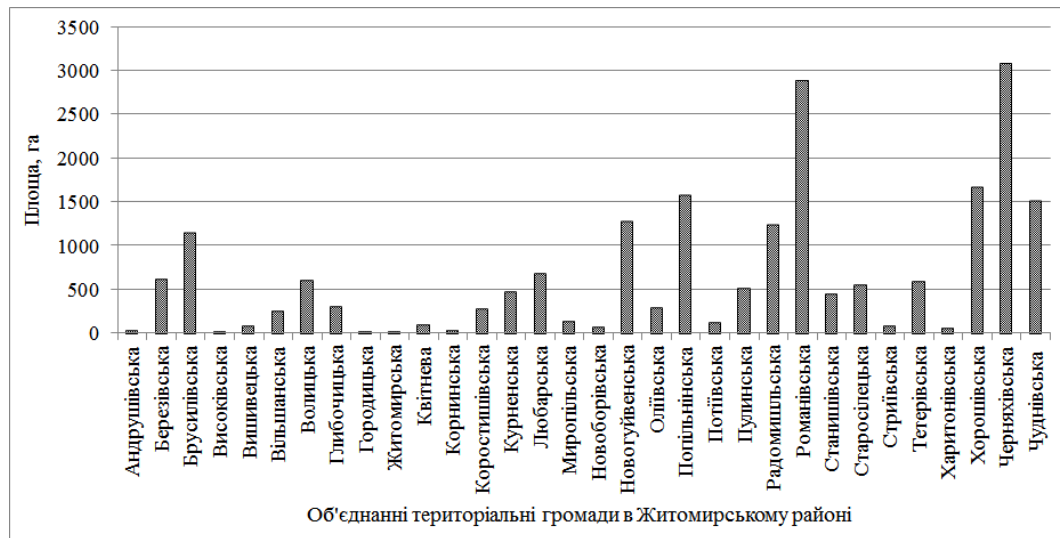


Рис. 3.5 Розподіл площі земельних ділянок сільськогосподарського призначення, переданих з державної власності у комунальну власність в межах об'єднаних територіальних громадах Житомирського району Житомирської області

Незважаючи на масштабні перерозподіли, сучасне використання земель в області все ще характеризується екологічною необґрунтованістю та нерациональністю. Основними чинниками деградації ґрунтів залишаються:

- неоптимальна структура земельних угідь;
- незбалансована сівозміна та домінування технічних культур;
- недостатня кількість органічних і мінеральних добрив;
- недосконалість агротехнологій та слабе дотримання законодавства з охорони ґрунтів;
- низький рівень державного управління земельними ресурсами;
- нереформована система відповідальності землекористувачів.

У цих умовах ефективне використання земель має забезпечувати збалансованість між економічними вигодами та екологічною безпекою. Тому ключовим завданням сучасного землеустрою є забезпечення прогнозованого, планомірного та регульованого використання земель з урахуванням критеріїв сталого розвитку.

Однією з центральних задач є розробка схем землеустрою, що створюються з розрахунку на період до 15 років. Вони включають:

- формування раціональної системи землеволодінь і землекористувань;
- обґрунтування сівозмін і категорійного розподілу земель;
- заходи з протидії ерозії, підтопленню, забрудненню, засоленню;
- консервацію деградованих земель та збереження екосистем;
- оптимізацію використання рекреаційних, природоохоронних та історико-культурних земель.

Для Коростенського району, де значна частина територій представлена лісами, агроландшафтами та природними ресурсами, правильно організоване землекористування стає ключем до сталого розвитку. Вирішення земельних питань в межах громад – це не лише ефективне управління, а й основа для розвитку сільських територій, залучення інвестицій, створення нових робочих місць, підвищення якості життя населення.

Таким чином, для формування раціональної системи землекористування у Коростенському районі необхідно:

- удосконалити нормативно-правову базу;
- адаптувати Земельний кодекс України до стандартів ЄС;
- запровадити обов'язковість планів землеустрою в громадах;
- сформувати єдину інформаційну базу про стан і якість земельних ресурсів;
- впровадити стратегію екологізації землекористування.

Належне управління земельними ресурсами району базуватиметься на сучасних підходах до еколого-економічної оцінки, раціонального розподілу земель, підвищення родючості ґрунтів та охорони навколишнього середовища. Це стане потужним інструментом післявоєнного відновлення, сталого розвитку та економічної стабільності всіх громад району.

РОЗДІЛ 4 ПЕРСПЕКТИВИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ

4.1. Політика сталого управління земельними ресурсами: міжнародний і національний досвід

Стале управління земельними ресурсами (СУЗР) дедалі активніше підтримується через національні та міжнародні проєкти у сфері землекористування. Його актуальність зростає як на політичному рівні, так і в академічному середовищі, завдяки науковим доказам численних переваг СУЗР і його гармонії з глобальними ініціативами, такими як Ріо-конвенції та Цілі сталого розвитку ООН.

Втім, деградація земель і далі залишається однією з найсерйозніших глобальних проблем. Інноваційні методики управління земельними ресурсами впроваджуються переважно окремими прогресивними користувачами землі та фахівцями, іноді за підтримки наукової спільноти.

Сучасні виклики, зумовлені зростаючим попитом на продовольство, корми та біоенергетику, ускладнюються обмеженими природними ресурсами – землями, водою й лісами. Для забезпечення цих потреб необхідна система ефективного управління всіма складовими навколишнього середовища: ґрунтами, лісами, водними об'єктами, тваринництвом і рибним господарством. Попри зростання аграрної продуктивності у попередні десятиліття (особливо в індустріалізованих країнах) завдяки науці й субсидіям, рентабельність для фермерів із гіршими земельними умовами зменшується.

Поєднання таких чинників, як підвищення вартості енергоносіїв, неврожай через кліматичні аномалії в аграрних країнах (наприклад, Австралії), попит на зерно для біопалива та фінансові спекуляції на ринку, призвели до рекордного зростання цін на агропродукцію. Очікується, що така тенденція збережеться, стимулюючи інтенсифікацію чи розширення аграрного землекористування. Щоб уникнути виснаження природної основи сільського господарства, необхідне

запровадження практик, що гарантують довготривалу родючість ґрунтів і функціонування екосистем.

Зміни в землекористуванні, зокрема трансформація природних ландшафтів, урбанізація, розширення сільськогосподарських площ, значно вплинули на стан поверхні планети. Хоча ці практики мають регіональні відмінності, їх спільна мета полягає в:

- забезпеченні виробництва продовольства та сировини;
- добуванні природних ресурсів для потреб населення.

СУЗР – це інтегрований процес, який на основі знань дозволяє ефективно керувати ґрунтами, водними ресурсами, біорізноманіттям і середовищем для задоволення потреб зростаючого населення й одночасного збереження екосистемних послуг.

Визначення ООН: стале управління землею – це використання земельних ресурсів (ґрунтів, води, флори і фауни) для виробництва товарів із дотриманням принципів збереження довготривалої продуктивності та екологічної стійкості [32].

Неналежне управління призводить до втрати родючості та зменшення здатності екосистем підтримувати виробничі функції.

У практичному вимірі СУЗР включає:

- підвищення продуктивності ріллі, лісових масивів і пасовищ;
- збереження вододілів для потреб гідроенергетики та водозабезпечення;
- утримання водоносних горизонтів для потреб сільського господарства.

Особливої ваги набуває реабілітація деградованих територій в умовах високого антропогенного навантаження, зокрема в гірських регіонах.

Останні десятиліття продемонстрували, що науковий прогрес і сучасні аграрні технології дозволяють:

- підвищити обсяги продовольства;
- зменшити продовольчі ціни;
- уникнути необхідності залучення додаткових земель.

Основні принципи СУЗР:

- підвищення органічної маси ґрунтів через сидерати, мульчування, компости, агролісомеліорацію;
- локалізоване управління живленням рослин;
- застосування високоякісного насіння, інтегрованої боротьби зі шкідниками;
- вдосконалення збереження вологи;
- руйнування ущільнених шарів ґрунту (через чизелі, глибоке копання, агролісництво);
- рекультивація земель, уражених ерозією, кислотністю або засоленням [63].

Ці принципи визначають пріоритети кредитування, інвестування та новаторських підходів до управління землею.

СУЗР має ключове значення для відновлення деградованих територій і оптимізації використання природних ресурсів в інтересах майбутніх поколінь. Його реалізація потребує спільних зусиль землекористувачів, науковців і політиків, які мають забезпечити відповідне нормативне й інституційне середовище [64].

Глобальні ініціативи, що просувають політику СУЗР:

- Цілі сталого розвитку ООН (SDG), особливо Ціль 15 – збереження наземних екосистем, боротьба з деградацією та опустелюванням.
- Конвенція ООН про боротьбу з опустелюванням (UNCCD) – зосереджена на запобіганні виснаженню ґрунтів.
- Паризька кліматична угода – підкреслює важливість адаптації землекористування до змін клімату.

Регіональні приклади:

- ЄС – Стратегія ґрунтів ЄС: збереження родючості, моніторинг, запобігання деградації.
- США – Conservation Reserve Program: фінансова підтримка фермерів у відновленні земель.

- Китай – проєкт «Зелена стіна»: масштабне заліснення для боротьби з опустелюванням.

- Австралія – цифрові технології моніторингу земель.

- Ізраїль – інноваційні системи зрошення для сухих регіонів.

Національний досвід управління земельними ресурсами подано у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1.

Аспекти сталого управління земельними ресурсами в Україні

Аспект	Характеристика
Сильні сторони	✓ Україна володіє значним потенціалом у вигляді чорноземів, які становлять близько 25% світових запасів. ✓ Законодавчі ініціативи, зокрема, Закон "Про обіг земель сільськогосподарського призначення" (2021), відкрили ринок землі та створили умови для ефективнішого її використання.
Проблеми	✓ Деградація земель через ерозію, надмірне розорювання та застосування хімікатів. ✓ Неефективне планування використання земель через відсутність інтегрованого земельного кадастру. ✓ Корупція у сфері земельних відносин, непрозорість аукціонів та управління державними землями.
Державні ініціативи	✓ Впровадження державного земельного кадастру. ✓ Реалізація програм з відновлення деградованих земель, зокрема, за підтримки міжнародних організацій. ✓ Активізація проєктів з відновлення лісів та збереження водних ресурсів для покращення стану ґрунтів.
Виклики війни	✓ Забруднення земель вибухонебезпечними речовинами, порушення сівозмін, деградація ґрунтів через військові дії. ✓ Втрата контролю над частиною земельних ресурсів, що ускладнює управління.

Порівняльний аналіз міжнародного та національного досвіду у сфері сталого управління земельними ресурсами свідчить про наявність суттєвих відмінностей у підходах. Зокрема, на міжнародному рівні активно впроваджуються фінансові механізми стимулювання, а також сучасні

технологічні рішення, тоді як в Україні переважають традиційні форми управління, що часто орієнтовані на реактивне, а не превентивне вирішення проблем.

Міжнародні програми зазвичай характеризуються вищим рівнем фінансування та зосереджені на попередженні деградаційних процесів, натомість в Україні головна увага приділяється ліквідації вже наявних кризових ситуацій, зумовлених як господарською діяльністю, так і наслідками збройного конфлікту.

З огляду на це, для України стратегічно важливо імплементувати ефективні елементи міжнародного досвіду, зокрема:

- розробити програми фінансового заохочення агровиробників, які впроваджують екологічно відповідальні підходи до землекористування;
- використовувати інноваційні технології, зокрема геоінформаційні системи (ГІС), супутниковий моніторинг, цифрові платформи для аналізу змін у ґрунтовому покриві та аграрній діяльності.

Окремої уваги потребує реформа системи управління земельними ресурсами, що має передбачати:

- завершення створення єдиного земельного кадастру;
- забезпечення прозорості та доступності земельних аукціонів;
- мінімізацію корупційних ризиків у сфері розпорядження землями.

Не менш актуальним є вектор на екологічну адаптацію, зокрема:

- відновлення деградованих земель, зокрема територій, що постраждали внаслідок бойових дій;
- зменшення хімічного навантаження на ґрунти;
- заліснення, як елемент боротьби з опустелюванням та ерозією;
- реалізація програм екологічної рекультивації постконфліктних територій.

Отже, адаптація успішних міжнародних практик до національного контексту може суттєво посилити ефективність управління земельними ресурсами в Україні, створити підґрунтя для довгострокового екологічного та економічного розвитку та забезпечити раціональне користування землею в інтересах майбутніх поколінь.

4.2. Модернізація механізмів розвитку земельних відносин

У процесі реалізації земельної реформи головна увага зосереджується на розв'язанні питань земельної власності, її перерозподілі між суб'єктами права власності та користувачами, а також на становленні нових моделей господарювання на землі. В умовах воєнного стану формування аграрного сектору має ґрунтуватися не лише на прагненні до зростання врожайності та прибутковості, а передусім – на раціональному та ощадливому використанні земельних ресурсів, що набуває критичного значення для забезпечення національних інтересів.

Одним із ключових векторів розвитку системи збалансованого землекористування є модернізація інструментів управління земельними відносинами. Вона передбачає визначення та узгодження адміністративно-правових, організаційних, фінансово-економічних і соціальних механізмів, які забезпечують реалізацію сталого розвитку через підвищення ефективності землекористування з точки зору екології, економіки та суспільства.

Хоча ці механізми тісно переплетені між собою, кожен із них зберігає окреме функціональне навантаження й орієнтований на досягнення екологічних і соціальних цілей, відповідно до принципів сталого розвитку. З огляду на їхню специфіку та роль у системі управління земельними ресурсами аграрного сектору, важливо розробити структурно-функціональну модель еколого-економічного механізму управління, яка базується на зворотних зв'язках та має на меті узгодження екологічних та економічних інтересів багатуукладного землекористування (див. рис. 4.1).

Практичний досвід свідчить, що ефективним інструментом упорядкування землекористування, раціональної організації сільськогосподарських територій і врегулювання земельних відносин є модернізація системи землеустрою. Реформування у цій сфері має забезпечити перехід до оновленої земельної системи з новими формами господарювання, землеволодіння та землекористування, що відповідатимуть сучасним викликам, зокрема в умовах воєнного стану.



Рис. 4.1 Схема еколого-економічного механізму управління земельними ресурсами у сільському господарстві

Комплексна модернізація землеустрою ґрунтується на п'яти ключових складових: інновації, інвестиції, інституції, інфраструктура та інтелект. У межах запровадження ринку сільськогосподарських земель в Україні здійснюється укладання цивільно-правових угод (купівля-продаж, дарування), що має сприяти ефективному перерозподілу земельних ресурсів, збереженню родючості ґрунтів і формуванню сучасної системи землевпорядкування.

Для обґрунтованого та ощадливого використання земель необхідно оцінити їх сучасний стан, особливо в умовах воєнного конфлікту, і спрогнозувати їхнє майбутнє застосування. У цьому контексті пріоритетним підходом стає ландшафтна структуризація сільськогосподарських угідь, що включає аналіз рельєфу, якості ґрунтів, мікроклімату та інших природних параметрів. Такий підхід дозволяє ефективно використовувати кожен земельну ділянку з урахуванням її специфіки, визначати доцільну структуру інвестицій та

забезпечувати максимальну результативність використання землі. Раціональне впорядкування угідь у межах землеустрою створює передумови для вирішення економічних, соціальних і екологічних завдань, зокрема при передачі земель на основі науково обґрунтованих критеріїв їх найефективнішого використання.

Важливу роль у системі управління аграрними земельними ресурсами відіграє державний земельний кадастр, який слугує гарантом захисту прав землевласників і землекористувачів, а також інструментом наповнення бюджету за рахунок земельних платежів та операцій. На основі кадастрових даних необхідно формувати інтегровану інформаційну мережу, яка дозволить реалізовувати єдину державну земельну політику, здійснювати якісну оцінку земель, визначати орендні ставки та формувати податкову базу. Поряд із розвитком кадастрової системи мають бути впроваджені фінансові механізми стимулювання, зокрема кредитування (включно з іпотечним), субсидування та страхування, що сприятимуть підвищенню ефективності аграрного виробництва.

Одночасно необхідно активізувати моніторинг та контроль за станом і використанням земельних ресурсів. Основною метою таких заходів є виявлення змін у якості ґрунтів, спричинених нераціональним землекористуванням, оцінка результативності охоронних заходів, планування відновлення пошкоджених територій та запобігання подальшому погіршенню екологічної ситуації. Особливої актуальності цей напрям набуває в умовах повномасштабного вторгнення, коли значні площі продуктивних сільськогосподарських угідь опинилися під окупацією або зазнали пошкоджень, що потребує посиленого державного контролю та оперативних заходів з відновлення.

Таким чином, модернізація землеустрою, вдосконалення кадастрової системи, впровадження системного моніторингу та стимулювання інвестицій у землекористування створюють основу для формування ефективної та екологічно збалансованої моделі управління земельними ресурсами, здатної відповісти на виклики сьогодення та забезпечити сталий розвиток аграрної сфери України.

Одним із ключових елементів еколого-економічного механізму управління земельними ресурсами є формування інфраструктури ринку земель сільськогосподарського призначення. На відміну від інших традиційних ринків

ресурсів, ринок сільськогосподарських земель має низку специфічних характеристик: просторову фіксованість, обмежену мобільність, інституційну складність, а також високу екологічну та соціальну значущість. Згідно з інституціональним підходом, такий ринок функціонує як механізм узгодження інтересів учасників ринкових відносин щодо умов взаємодії, відчуження та набуття прав на землю.

Сучасна система землекористування в Україні значною мірою орієнтована на фіскальну модель, що передбачає максимізацію надходжень до бюджетів різного рівня через рентні платежі. Втім, подібна орієнтація має трансформуватися в напрямі стимулювання інвестицій у відтворення та охорону земель агросфери. Фіскальна політика повинна сприяти не лише наповненню бюджету, а й формуванню сприятливого середовища для розвитку сталого землекористування.

Фінансове забезпечення ефективного землекористування має включати два базові компоненти: по-перше, створення середовища, у якому суб'єкти земельних відносин можуть накопичувати ресурси для реалізації ефективного та екологічно відповідального господарювання; по-друге, забезпечення державного фінансування програм розвитку земельних відносин, зокрема тих, що передбачають охорону, збереження та відновлення земельних ресурсів.

Важливою складовою є також запровадження системи екологічного аудиту як елементу управління землекористуванням. На сьогодні методики екологічного аудиту здебільшого орієнтовані на промислові, будівельні та житлово-комунальні об'єкти, тоді як сільське господарство залишається недостатньо охопленим. Існуючі підходи до оцінки сільськогосподарського землекористування базуються на агрономічних і природоохоронних критеріях, але не охоплюють повною мірою організаційно-економічні аспекти. Тому пріоритетом має стати формування інструментів, що стимулюватимуть екологічно збалансоване та економічно ефективне використання земель аграрного сектору.

Реалізація запропонованих напрямів модернізації земельних відносин дозволить вирішити низку ключових проблем у трьох вимірах – економічному, екологічному та соціальному. Зокрема:

1. Актуалізувати та гармонізувати нормативно-правову базу земельного регулювання.
2. Провести загальнонаціональну інвентаризацію території.
3. Підвищити якість землевпорядного супроводу земельної реформи.
4. Автоматизувати та оптимізувати функціонування кадастрової системи.
5. Завершити процес оформлення прав власності на земельні ділянки.
6. Розмежувати повноваження органів державної влади та місцевого самоврядування у сфері земельного управління.
7. Чітко визначити межі державної та комунальної власності на місцевості.
8. Запобігти подальшій фрагментації (парцеляції) сільськогосподарських угідь.
9. Удосконалити методики оцінювання земель різного цільового призначення.
10. Посилити науково-методичне забезпечення процесів капіталізації земельних активів.
11. Розробити ефективні механізми економічного стимулювання збереження та відтворення земель незалежно від форм власності.
12. Активізувати участь громадськості у прийнятті рішень, що стосуються використання та охорони земель.

Запровадження системних змін у сфері власності та землекористування, на основі запропонованого механізму, забезпечить позитивні зрушення в системі охорони й відновлення земельних ресурсів. У економічному аспекті це підвищить інвестиційну привабливість сільськогосподарського землекористування, сприятиме підвищенню продуктивності через ефективніше використання природного потенціалу. У екологічному – сформує передумови для техногенної та екологічної безпеки, збереження довкілля. У соціальному –

гарантує жителям сільської місцевості право власності, покращення умов життя й праці, а також зменшення регіональних диспропорцій.

Заходи щодо підвищення продуктивності землекористування мають реалізовуватись як взаємодоповнююча система, де кожен елемент посилює інші. Проведене дослідження дає підстави стверджувати, що раціональне використання земельних ресурсів є базовою умовою сталого розвитку та гарантією екологічної безпеки. Перспективний аналіз свідчить, що ефективне управління земельним фондом може бути досягнуто лише через впровадження інноваційних підходів, оновлення законодавчої бази та активну міжнародну співпрацю.

Раціональне землекористування забезпечує збереження родючості ґрунтів, гарантує продовольчу безпеку, сприяє підвищенню ефективності сільського господарства, знижує негативний вплив на навколишнє середовище та сприяє збереженню біорізноманіття. Запропоновані заходи є основою для сталого розвитку України, підвищення її конкурентоспроможності та збереження природного балансу в інтересах нинішніх і майбутніх поколінь.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У процесі виконання кваліфікаційної роботи було здійснено комплексне дослідження стану, структури використання та охорони земельних ресурсів Коростенського району Житомирської області. Аналіз наявних теоретичних і нормативно-правових підходів, а також практичний огляд поточного стану земельних ресурсів дозволив сформулювати низку важливих висновків:

1. Земельні ресурси Коростенського району мають стратегічне значення для розвитку сільського господарства, збереження екологічного балансу та підвищення якості життя населення. Водночас спостерігаються негативні тенденції: деградація ґрунтів, ерозійні процеси, висока розораність, недосконале управління.

2. Система моніторингу земельних ресурсів в Україні, зокрема в Житомирській області, потребує удосконалення. Існуюча нормативно-правова база створює певне підґрунтя, проте недостатній рівень фінансування, технічне забезпечення та інтеграція даних між установами обмежують її ефективність.

3. Методологія оцінки екологічного стану земель повинна поєднувати сучасні підходи: традиційні агрохімічні обстеження, геоінформаційні системи, дистанційне зондування та інтегровані екологічні індикатори. Саме така модель дозволить оперативно реагувати на ризики деградації.

4. Міжнародний досвід свідчить про ефективність фінансового стимулювання сталого землекористування, впровадження інноваційних технологій моніторингу та широкого залучення громад до процесів управління. Україна повинна активно інтегрувати ці підходи з урахуванням власної специфіки.

5. Умови воєнного стану суттєво вплинули на використання земель, особливо в регіонах, які постраждали від бойових дій. Це вимагає розробки адаптивних стратегій землекористування, спрямованих на відновлення, рекультивацію та захист родючих територій.

6. Раціональне використання земельних ресурсів, формування ефективної системи землеустрою та впровадження екологічно орієнтованого управління є ключовими чинниками забезпечення продовольчої, екологічної та економічної безпеки району та держави загалом.

7. Проведене дослідження підтверджує необхідність модернізації механізмів земельних відносин, завершення формування єдиного земельного кадастру, посилення моніторингу, екологічного аудиту та підвищення прозорості управлінських рішень щодо земельного фонду.

Отже, результати кваліфікаційної роботи можуть бути використані як аналітична основа для прийняття управлінських рішень, формування місцевої політики сталого розвитку, а також для подальших наукових досліджень у сфері охорони та раціонального використання земельних ресурсів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закону України «Про охорону земель» URL: <http://surl.li/bafig> (дата звернення: 18.04.2025).
2. Добряк Д.С., Мартин А.Г. «Сучасний землеустрій» – основоположний державний механізм управління у галузі викори- стання та охорони земельних ресурсів у ринкових умовах. *Землеустрій і кадастр*. 2011. № 1. С. 3–10.
3. Мартин А.Г., Тихенко Р.В. Генезис землеустрою та його понятійного апарату:ретроспективний аналіз і сучасне розуміння. *Землеустрій і кадастр*. 2006. № 1. С. 10–27.
4. Третьак А.М. Дорош Й.М., Третьак Р.А.Теоретичні засади Землевпорядного процесу: за заг. ред. А.М. Третьака. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС 2017. 268 с.
5. Мазій Н.Г. Шляхи удосконалення управління земельними ресурсами на прикладі Львівської області: автореферат дис. на здобуття наук. ст. к. е. н. / Н.Г. Мазій. Національний аграрний університет. К., 2008.
6. Футулуйчук В.М., Шапоренко О.І., Бойчук Я. Д. Принципи, завдання та методологічна основа землеустрою. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2017. Вип. 48. С. 166–174.
7. Третьак Н.А. Поняття та сутність земельних ресурсів і землекористування у контексті управління як економічної функції власності. *Землеустрій і кадастр*. 2011. № 4. С. 77–80.
8. Лялюк Н. М., Радзій В. Ф. Теоретичне забезпечення раціонального використання та охорони земель при землеустрої. Перспективи розвитку територій: теорія і практика: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених, Харків, 22–23 листопада 2018 р. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. С. 390–392.
9. Лаврук В.В., Покотильська Н.В., Лаврук О.С. Завдання сучасного землеустрою в системі управління земельними ресур- сами та

землекористуванням. *Агросвіт*. № 3, 2019. С. 3–10.

10. Добряк Д.С. Сучасний землеустрій – основоположний інструмент в забезпеченні раціонального використання та охорони земельних ресурсів Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2018. №4. С. 21–31.

11. Дудич Г., Дудич Л. Розробка проектів землеустрою сільськогосподарських підприємств як важлива умова раціонального використання земель. Вісник Львівського національного аграрного університету: економіка АПК. 2015. № 22 (2). С. 66–71.

12. Закон України «Про землеустрій». URL: <http://surl.li/hkthz> (дата звернення: 18.04.2025).

13. Екологічний паспорт Житомирської області за 2022 рік. URL: <http://surl.li/llgoe> (дата звернення: 18.04.2025).

14. Davydova I., Korbut M., Kreitseva H., Panasyk A., Melnyk V. Vertical distribution of ^{137}Cs in forest soil after the ground fires. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2019. Vol. 9(3). P. 231–240.

15. Мельник-Шамрай В.В., Шамрай В.І., Пацева І.Г. Аналіз територіального розподілу об'єктів природно-заповідного фонду об'єднаних територіальних громад Коростенського району Житомирської області. *Екологічні науки : науково-практичний журнал*. К. : видавничий дім «Гельветика». 2023. № 4(49). С. 186–193.

16. Мельник-Шамрай В.В., Шамрай В.В., Пацева І.Г., Курбет Т.В. Оцінка стану природно-заповідного фонду Житомирської області. *Екологічні науки : науково-практичний журнал*. К.: видавничий дім «Гельветика», 2023. № 3(48). С. 108–115.

17. Указу Президента України «Про деякі заходи щодо прискорення реформ у сфері земельних відносин». URL: <http://surl.li/nmvfo> (дата звернення: 18.04.2025).

18. Постанови Кабінету Міністрів України «Деякі заходи щодо прискорення реформ у сфері земельних відносин». URL: <http://surl.li/hbtx> (дата звернення: 18.04.2025).

19. Земельний кодекс України. URL: <http://surl.li/ccma> (дата звернення:

18.04.2025).

20. Третяк А.М., Дорош О.С. Управління земельними ресурсами. /За редакцією професора А. М. Третяка. Навчальний посібник. Вінниця: Нова Книга, 2006. 306 с.

21. Шарий Г.І., Тимошевський В.В., Міщенко Р.А., Юрко І.А. Управління земельними ресурсами: навчальний посібник. Полтава: ПолтНТУ, 2019. 172 с.

22. Добряк Д.С., Канах О.П., Бабміндра Д.І., Розумний І.А. Класифікація сільськогосподарських земель як наукова передумова їх екологічнобезпечного використання. 2-ге вид., допов. Київ : Урожай, 2009. 464 с.

23. Борщевський П.П., Чернюк М.О., Заремба В.М., Коренюк П.І., Князьков О.П. Підвищення ефективності використання, відтворення і охорони земельних ресурсів регіону. Київ: Аграрна наука, 1998.

24. Будзяк В.М., Будзяк О.С. Проблеми раціонального використання водних ресурсів в галузях економіки України. Вісник національного університету водного господарства та природокористування: зб. наук. праць. Серія «Економіка»; у 3-х ч. Рівне: НУВГП. 2010. Вип. 3(51). Ч. 3. С. 28-35.

25. Гуменний М.І. Інтеграція експертно-аналітичних інструментів в менеджмент земельних та майнових ресурсів аграрних підприємств. Дис. на здобуття наук. ст. к.е.н. за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). Інститут тваринництва Національної академії аграрних наук України, Харків, 2024. 200 с.

26. Бінчаровська Т. А. Теоретичні підходи до тлумачення економічної сутності об'єктів земельних відносин: землі, земельних ресурсів та земельних ділянок. Ефективна економіка. № 10, 2017. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5823>

27. Сергієнко С.С. Земельні ресурси: поняття, суть, значення. Причорноморські економічні студії. Випуск 37. 2019. С. 121-125.

28. Ігнацевич С.П. Сутність категорій «земля» та «земельні ресурси» у процесі формування збалансованого землекористування. Агросвіт. 2017. № 29. С. 49-52.

30. Крохтяк О.В. Еколого-економічна та соціальна характеристика

функцій земельних ресурсів. Економіка і суспільство. Випуск № 3. 2016. С. 339-342.

31. Дядик Т. В., Погребняк Л. П. Земельні ресурси – основа виробничого потенціалу аграрних формувань Полтавщини. АГРОСВІТ. № 3, 2018. С. 41-45.

32. Олійник Т. Г. Економіка аграрного виробництва : курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2019. 105 с.

33. Прибутки з гектарів. Якими будуть ціни на землю в Україні та скільки на цьому можна заробити. Agroreview - медіа для аграріїв. 24.05.2024. URL: <https://agroreview.com/content/prybutky-z-gektariv-yakymy-budut-cziny-na-zemlyu-v-ukrayini-ta-skilky-na-czomu-mozhna-zarobyty/>

34. Poltavets A. Environmental aspects of the use of land resources. Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology. 2022. Volume 7. № 4, pp. 111-115. URL: <http://ujae.org.ua/ekologichni-aspekty-vykorystannya-zemelnyh-resursiv/>

35. Екологія землекористування : навч. посіб. / за заг. ред. Третьяка А.М. Київ : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 178 с.

36. Rind D, Hudson R. Land Use[M]. Landon & New York: Methuen, 1980.

37. Anderson J R, Hardy E, Roach J T, et al. A Land use and Land Cover Classification System for Use with Remote Sensor Data[R]. Washington: US Geological Survey Professional Paper 964, 1976.

38. LiuY. The Research of Land Use Classification in Nanhai[D]. Guang-zhou: Sun Yat-sen University, 2005.

39. Wu C J, Guo H C. Land Use of China[M]. Beijing: Science Press, 1994.

40. Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III.URL: <https://ips.ligazakon.net/document/T012768?an=1331>

41. Дугієнко Н. О., Овчаренко І. О. Теоретичні засади раціонального сільськогосподарського землекористування. Глобальні та національні проблеми економіки. Випуск 21. 2018. С. 510-516.

42. Коленда Н. В., Коленда О. В. Основні принципи державного регулювання розвитку АПК. Актуальні проблеми розвитку регіональних АПК. Відп. ред. Т. В. Божидарнік. Луцьк, 2011. 130 с.

43. Кагукіна А.М., Пацева І.Г. Графічний аналіз закономірностей сезонних температурних коливань та концентрації забруднювачів атмосфери міського середовища. Екологічні науки. 2024. Вип. 5(56). С. 193-197.

44. Кагукіна А. М., Пацева І. Г. Аналіз показників монооксиду вуглецю, діоксиду азоту та аміаку в повітряному басейні міста Житомир за даними громадського моніторингу повітря ECOCITY. Екологічні науки. 2024. Вип. 3(54). С. 23-31.

45. Калина Т., Шушулков С., Арзуманян Т. Земельно-ресурсний потенціал і його роль у сталому розвитку регіону. Bulletin of Sumy National Agrarian University, 4 (82), 2019. С. 78-82. URL: <https://doi.org/10.32845/bsnau.2019.4.15>

46. Мартинюк М. П., Дивнич О. Д. Організаційно-економічне забезпечення інноваційної системи управління земельно-ресурсним потенціалом аграрних підприємств. Агросвіт. 2024. № 9. URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/agrosvit/article/view/3623/3658>

47. Данилишин Б. М., Дорогунцов С. І., Міщенко В. С. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України. Київ : ЗАТ «ШЧ ЛАВА», 1999. 86 с.

48. Пацева І.Г., Кагукіна А.М. Коефіцієнти суттєвості відхилень середньомісячних показників температури повітря та кількості опадів в місті Житомир. Екологічні науки. 2024. Вип. 2(53). С. 238-242.

49. Пацева І.Г., Кагукіна А.М. Аналіз стану атмосферного повітря міста Житомира. Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки. 2024. Вип.1. С. 77-81.

50. Альбещенко О. С. Теоретичні аспекти і особливості земельно-ресурсного потенціалу аграрного сектора. Агросвіт. 2012. № 19. С. 38-42.

51. Чумаченко О. Поняття земельно-ресурсного потенціалу у економіці природокористування. Формування ринкових відносин в Україні. №6, 2022. С.59-68. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/1568077>

52. Альбещенко О. С. Регулювання процесів формування і використання земельно-ресурсного потенціалу сільських територій України. Дис. к.е.н. 08.00.03.економіка та управління національним господарством. Миколаїв, 2016.

251 с.

53. Качан Є. П. Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка : навч. посіб. Київ, Юридична книга, 2005. 704 с.

54. Ахмедов Б. М. Земельно-ресурсний потенціал Волинської області та основні напрямки підвищення ефективності його використання. Дис. на здобуття наук. ступ. доктора філософії 103 Науки про Землю. Волинський національний університет імені Лесі Українки МОН України. Луцьк, 2021. 173с.

55. Пацева І.Г., Медвідь О.В. Стратегічний аналіз передумов впровадження моніторингових досліджень водних об'єктів з урахуванням видобутку граніту: SWOT та PEST-аналіз. Науковий журнал «Екологічна безпека та технології захисту довкілля».2025. №7. С.50-57

56. Пацева І., Нонік Л., Устименко В. Азбест у відходах руйнувань: виклики і перспективи безпечного управління відходами в умовах післявоєнної відбудови. Проблеми хімії та сталого розвитку. 2024. №4. С. 83-92. DOI: <https://doi.org/10.32782/pcsd-2024-4-11>

57. Кагукіна А.М., Пацева І.Г. Графічний аналіз закономірностей сезонних температурних коливань та концентрації забруднювачів атмосфери міського середовища. Екологічні науки. 2024. Вип. 5(56). С. 193-197.

58. Герасимчук Л.О., Пацева І.Г., Валерко Р.А. Напрями та тенденції гуманітарного розмінування як теми бібліометричного аналізу наукометричної бази даних наукових публікацій Web of Science. Екологічні науки. 2024. №5(56). С. 93-98. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2024.eco.5-56.13>.

59. Лебеденко О. В. Критерії та показники оцінки ефективності використання сільськогосподарських земель. Агросвіт. № 21. 2011. С. 10-12.

60. Коренюк П., Чмуленко Н. Методика оцінки ефективності використання та відтворення продуктивних угідь сільськогосподарських підприємств економіка природокористування. Економіст. № 1. 2012. С. 47–50.

61. Клименко М.О., Борисюк Б.В., Колесник Т.М. Збалансоване використання земельних ресурсів : навч. посібник. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. 552 с.

62. The emerging global crisis of land use. Chathamhouse. 23 february 2024.

URL: <https://www.chathamhouse.org/2023/11/emerging-global-crisis-land-use/02-state-worlds-land-resources>

63. Третяк А.М., Третяк В.М., Прядка Т.М., Трофименко П.І., Трофименко Н.В Земельні ресурси та їх використання: навч. пос. / за заг. ред. А.М. Третяка. Біла Церква: «ТОВ «Білоцерківдрук», 2022. 304 с.

64. Hansen M. C. Global land use extent and dispersion within natural land cover using Landsat data, Environmental Research Letters, 17(3), 2022. URL: <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac46ec> and <https://glad.umd.edu/dataset/global-land-cover-land-use-v1>.

65. HYDE— with minor processing by Our World in Data. «Land use: Agriculture». PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, «History Database of the Global Environment 3.3». 2023 URL: <https://ourworldindata.org/land-use>

66. Визначено рейтинг країн-лідерів за рівнем розораності земель в світі. Superagronom. 2019. URL: <https://superagronom.com/news/6385-viznachenno-reyting-krayin-lideriv-za-rivnem-rozoranosti-zemel-v-sviti>