



DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.14737972>

**Управління земельним потенціалом України в умовах наслідків
військових дій: екологічні, економічні та соціальні аспекти відновлення**

Рибіна Олена Іванівна

Кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри геодезії та землеустрою
Сумського національного аграрного університету, 40021, вул. Герасима
Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021, Україна, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0695-6471>, ResearcherID <http://surl.li/mlbum>, Scopus ID <http://surl.li/cyhct>

Прийнято: 18.12.2024 | Опубліковано: 29.12.2024

***Анотація.** Актуальність дослідження зумовлена значними втратами земельного потенціалу України внаслідок військових дій, які створюють виклики для екологічної безпеки, аграрного сектору та сталого розвитку. **Мета дослідження** полягала у визначенні впливу військових дій на земельні ресурси України та формулюванні пріоритетних напрямів їх відновлення з урахуванням екологічних, економічних і соціальних аспектів для забезпечення сталого розвитку.*

***Методи дослідження** включали аналіз статистичних даних щодо втрат земельного потенціалу, синтез літературних джерел з українського та міжнародного досвіду відновлення земельних ресурсів у постконфліктний період, а також розробку інтегрованих підходів, які базуються на сучасних технологіях, таких як геоінформаційні системи, біоремедіація та цифрові платформи управління земельними ресурсами.*

***Результати дослідження** демонструють, що військові дії в Україні*



спричинили безпрецедентні втрати у сфері земельного потенціалу, включаючи масштабне мінне забруднення, руйнування аграрної інфраструктури, втрати врожаю та деградацію екосистем. Основними категоріями збитків є прямі втрати, зниження економічної стійкості аграрного сектору та соціальні виклики, пов'язані із переселенням населення і зменшенням якості життя. Запропонована інтегрована система управління земельними ресурсами базується на екологічно орієнтованих підходах, які включають використання ГІС-технологій для моніторингу стану земель, впровадження біоремедіації для очищення ґрунтів і забезпечення фінансової підтримки для відновлення інфраструктури та фермерських господарств.

***Висновки дослідження** підтверджують, що сталий розвиток земельного потенціалу України потребує комплексного підходу, який інтегрує екологічні, економічні та соціальні аспекти. Важливими складовими відновлення є очищення земель від вибухонебезпечних предметів, модернізація аграрної інфраструктури та створення національної стратегії сталого відновлення земельних ресурсів. Інтеграція міжнародної підтримки та впровадження сучасних технологій сприятимуть прискоренню процесів відновлення та зміцненню продовольчої безпеки країни.*

***Ключові слова:** сталий розвиток, земельний потенціал, аграрний сектор, біоремедіація, геоінформаційні системи, аграрна інфраструктура, постконфліктне відновлення.*

Management of Ukraine's Land Potential in the Context of the Consequences of Military Actions: Environmental, Economic, and Social Aspects of Recovery

Olena Rybina

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Geodesy and Land Management, Sumy National Agrarian University, 160 Herasym Kondratiev Street, Sumy, 40021, Ukraine, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002->

Abstract. *The relevance of this study is determined by the significant losses in Ukraine's land potential caused by military actions, posing challenges to environmental security, the agricultural sector, and sustainable development.*

Purpose: *The purpose of the research was to assess the impact of military actions on Ukraine's land resources and to identify priority directions for their recovery, considering environmental, economic, and social aspects to ensure sustainable development.*

Methods: *The research methods included the analysis of statistical data on land potential losses, a synthesis of the literature on Ukrainian and international experiences in land resource recovery in post-conflict periods, and the development of integrated approaches based on modern technologies, such as geographic information systems (GIS), bioremediation, and digital platforms for land resource management.*

Results: *The research results demonstrate that military actions in Ukraine have caused unprecedented losses in the land sector, including large-scale mine contamination, destruction of agricultural infrastructure, crop losses, and ecosystem degradation. The main categories of damages include direct losses, a decline in the economic resilience of the agricultural sector, and social challenges associated with population displacement and reduced quality of life. The proposed integrated land resource management system is based on ecologically oriented approaches, including GIS technologies for land condition monitoring, bioremediation for soil cleaning, and financial support for restoring infrastructure and farming enterprises.*

Conclusions: *The research concludes that the sustainable development of Ukraine's land potential requires a comprehensive approach that integrates environmental, economic, and social aspects. Key components of recovery include land clearance from explosive remnants, modernization of agricultural infrastructure, and the development of a national strategy for sustainable land*



resource recovery. The integration of international support and the implementation of modern technologies will accelerate recovery processes and strengthen the country's food security.

Keywords: *sustainable development, land potential, agricultural sector, bioremediation, geographic information systems, agricultural infrastructure, post-conflict recovery.*

Постановка проблеми. Тема відновлення та управління земельним потенціалом України в умовах наслідків військових дій є вкрай актуальною, з огляду на масштабні руйнування, яких зазнала аграрна інфраструктура, забруднення ґрунтів і деградацію екосистем. Згідно з офіційними даними, близько 30% території України забруднено вибухонебезпечними предметами, значні площі земель стали непридатними для сільськогосподарського використання, а втрати в аграрному секторі обчислюються мільярдами доларів.

Екологічні наслідки, спричинені війною, включають втрату біорізноманіття, забруднення водних ресурсів і ґрунтів хімічними речовинами. Зазначене створює загрози не лише для навколишнього середовища, але й для здоров'я населення та продовольчої безпеки країни. У свою чергу, економічні втрати впливають на стійкість аграрного сектору, знижують доходи місцевих громад і гальмують відновлення післявоєнної економіки.

Соціальні виклики, такі як вимушене переселення населення, втрата робочих місць у сільському господарстві та необхідність відновлення життєво важливої інфраструктури, посилюють важливість системного підходу до відновлення земельних ресурсів.

Розробка та впровадження ефективних стратегій сталого управління земельним потенціалом із застосуванням сучасних технологій, таких як геоінформаційні системи, біоремедіація та цифрові платформи, а також інтеграція міжнародної підтримки є важливими завданнями для забезпечення



сталого розвитку аграрного сектору та екологічної безпеки.

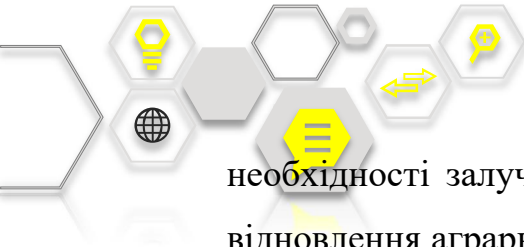
Таким чином, дослідження проблематики управління земельним потенціалом в умовах наслідків військових дій є не лише науково важливим, але й критично необхідним для практичного вирішення комплексних екологічних, економічних та соціальних викликів сучасної України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження сучасних викликів, пов'язаних із земельними ресурсами України, відображають багатогранність проблем, що виникли внаслідок військової агресії. Значна увага науковців приділена забрудненню ґрунтів вибухонебезпечними речовинами та хімікатами, руйнуванню інфраструктури та втраті біорізноманіття.

За даними Центру екологічних ініціатив «Екодія» [1], понад 30% території України зазнали забруднення вибухонебезпечними предметами, що унеможливило повноцінне використання земель для сільського господарства. Інші дослідження [2, 3] підкреслюють вплив руйнування іригаційних систем, що значно знизило ефективність аграрного виробництва. Фахівці національного інституту стратегічних досліджень та української зернової асоціації [4,5] наголошують на втраті врожаю через мінування територій, що спричинило економічні збитки у мільярди доларів.

Зарубіжні автори також активно досліджують проблематику земельних ресурсів у регіонах збройних конфліктів. Наприклад, Наумчуком В. В. та Грузенським В. В. [6, 7] розглянуто досвід відновлення земель у постконфліктних зонах Близького Сходу, який може бути застосований в Україні. Автори Потапова Н. А., Лавринчук Д. Д. [8] запропонували моделі управління земельним потенціалом, що інтегрують цифрові технології для моніторингу та планування рекультиваційних заходів.

Важливий внесок у розвиток концепції відновлення земельного потенціалу зроблено в роботах Галкіна М. Б. та ін., Дацько О. М. [9, 10], де акцентується увага на біоремедіації як ефективному методі очищення ґрунтів. Дослідники Квасницька Р., Форкун І., Гордєєва Т. [11] наголошують на



необхідності залучення міжнародного досвіду та фінансової підтримки для відновлення аграрної інфраструктури.

Аналіз літератури свідчить, що вирішення зазначених проблем потребує інтеграції екологічних, економічних і соціальних підходів, спрямованих на відновлення та ефективне управління земельним потенціалом. Подальший розгляд буде зосереджено на ключових аспектах цього процесу, включаючи заходи з розмінування, впровадження сучасних технологій для моніторингу та очищення ґрунтів, а також відновлення інфраструктури й підтримку місцевих громад.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на значні дослідження, невирішеними залишаються питання впровадження ефективних геоінформаційних систем та біоремедіаційних технологій для очищення земель, забруднених внаслідок військових дій, а також інтеграції цих підходів у національні стратегії сталого управління земельними ресурсами. Недостатньо досліджено механізми координації державної, приватної та міжнародної підтримки у відновленні аграрного сектору, зокрема для забезпечення продовольчої безпеки та стійкості місцевих громад. У роботі обґрунтовано потенційні напрями вирішення цих питань шляхом застосування сучасних технологій та розробки інтегрованих стратегій, що враховують екологічні, економічні та соціальні аспекти.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою дослідження є комплексний аналіз впливу військових дій на земельний потенціал України та розробка стратегій відновлення земельних ресурсів з урахуванням екологічних, економічних і соціальних аспектів, спрямованих на забезпечення сталого розвитку аграрного сектору та екологічної безпеки.

Завдання дослідження:

1. Оцінити наслідки військових дій для земельних ресурсів України, включаючи масштаби та категорії втрат.
2. Розробити стратегії відновлення земель, зокрема через рекультивацію, розмінування та сучасні технології.



3. Визначити роль міжнародної підтримки у відновленні земельного потенціалу та забезпеченні продовольчої безпеки.

4. Сформулювати рекомендації щодо сталого управління земельними ресурсами на основі міжнародного досвіду.

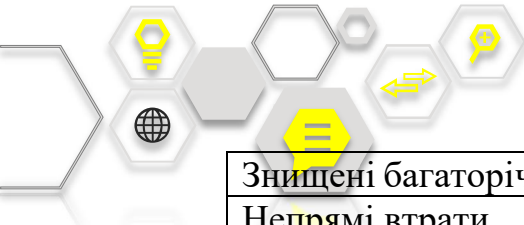
Виклад основного матеріалу дослідження. Військова агресія в Україні спричинила безпрецедентні збитки земельним ресурсам та агропромислового комплексу, завдавши серйозних економічних, екологічних і соціальних втрат. Особливо значними є наслідки мінного забруднення, руйнування сільськогосподарської інфраструктури, втрати врожаю та загибель тварин, що суттєво вплинули на земельний потенціал країни.

Аналіз впливу військових дій на земельний потенціал України дозволяє виокремити три основні категорії втрат: прямі збитки, непрямі втрати та потреби у відновленні. У таблиці 1 узагальнено дані щодо масштабів пошкоджень земельних ресурсів і витрат, необхідних для їхнього відновлення. Ці показники акцентують увагу на необхідності залучення сучасних технологій, міжнародної допомоги та державної підтримки для реалізації комплексної стратегії відновлення земельного фонду України.

Таблиця 1

Основні втрати та потреби у відновленні земельного потенціалу України
внаслідок військових дій

Показник	Одиниця виміру	Обсяг втрат	Оцінка втрат, млрд грн	Оцінка втрат, млрд USD
Прямі збитки земельним ресурсам				
Мінне забруднення	га	594,455	10,1	0,3
Землі, що потребують рекультивациі	га	198,152	3,0	0,1
Незібраний врожай озимих	га	239,195	42,0	1,2
Зруйнована сільськогосподарська техніка	од.	145,841	6,9	0,2
Загиблі тварини	тис. голів	6,095	4,0	0,1
Зруйновані зерносховища	тис. т	2,595	5,5	0,2




Знищені багаторічні насадження	га	2,623	7,0	0,2
Непрямі втрати				
Зменшення доходу від рослинництва	млрд грн	-	288,1	9,9
Зменшення доходу від тваринництва	млрд грн	-	20,6	0,7
Порушення логістики	млрд грн	-	349,1	11,9
Потреба у відновленні				
Замінення пошкоджених активів			130,0	4,4
Компенсація частини втрат фермерів			274,9	9,4
Відновлення іригаційних систем	га	107,065	1,9	0,1
Додаткова ліквідність для сектору	млрд грн	-	26,7	0,9

Джерело: сформовано на основі [12]

Аналіз даних у таблиці 1 свідчить про значні масштаби руйнувань, спричинених військовими діями, які вимагають комплексного підходу до відновлення земельного потенціалу України. Найбільш критичними є заходи з розмінування, що охоплюють 594,5 тис. га земель, та рекультивація пошкоджених ділянок площею 198,2 тис. га, які разом потребують фінансування у понад 13,1 млрд грн (\$0,4 млрд). Значні втрати врожаю озимих на площі 239,2 тис. га оцінюються у 42 млрд грн (\$1,2 млрд), що ставить під загрозу продовольчу безпеку країни.

Непрямі втрати, зокрема зменшення доходів від рослинництва (288,1 млрд грн або \$9,9 млрд) і тваринництва (20,6 млрд грн або \$0,7 млрд), а також порушення логістичних ланцюгів (349,1 млрд грн або \$11,9 млрд), значно ускладнюють економічне відновлення аграрного сектору.

Загальна потреба у відновленні аграрної інфраструктури включає заміну пошкоджених активів (130 млрд грн або \$4,4 млрд) та компенсацію втрат фермерів у розмірі 274,9 млрд грн (\$9,4 млрд). Для модернізації іригаційних систем, які охоплюють 107,1 тис. га, необхідно виділити 1,9 млрд грн (\$0,1 млрд).



Ефективне управління земельним потенціалом має базуватися на системному підході, який включає інтеграцію сучасних технологій, таких як геоінформаційні системи, планування рекультиваційних заходів і контроль за їх реалізацією. Необхідно також координувати дії між державними органами, приватним сектором і міжнародними партнерами. Такий підхід дозволить оптимізувати використання ресурсів, забезпечити швидке відновлення аграрного сектору та сприяти сталому розвитку земельних ресурсів.

Однак, масштаби руйнувань, спричинених військовими діями, вимагають не лише запровадження новітніх технологій і інструментів управління, але й фундаментального перегляду існуючих стратегій використання та відновлення земельного потенціалу. В умовах сучасних викликів необхідно акцентувати увагу на створенні комплексної національної політики, яка враховує екологічні, економічні та соціальні аспекти.

Масштабні руйнування земельного фонду України, спричинені військовою агресією, створюють безпрецедентні виклики для їхнього ефективного використання та відновлення. Сучасна ситуація вимагає перегляду підходів до управління земельними ресурсами, впровадження нових екологічно та економічно обґрунтованих стратегій, а також тісної взаємодії між державними, приватними та міжнародними інституціями. Особливої уваги потребують питання мінімізації втрат, очищення земель від забруднень, забезпечення продовольчої безпеки та створення умов для сталого розвитку земельного потенціалу.

Подальший аналіз буде зосереджений на ключових аспектах управління земельними ресурсами в умовах військових дій, що охоплюють екологічні, економічні та соціальні напрями.

Управління земельним потенціалом в умовах військових дій потребує комплексного підходу, спрямованого на збереження, відновлення та сталий розвиток земельних ресурсів. Враховуючи масштаби руйнувань, викликаних війною, необхідно інтегрувати екологічні, економічні та соціальні аспекти в



систему управління. Це включає впровадження сучасних технологій, активну участь міжнародних партнерів та залучення інвестицій.

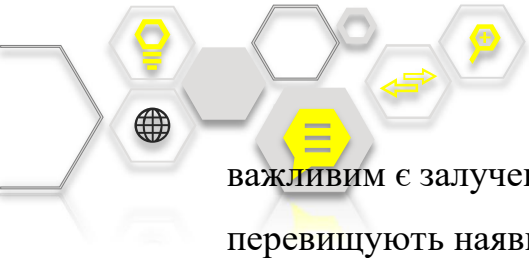


Рис. 1. Схема управління земельним потенціалом в умовах відновлення

Отже, схема управління земельним потенціалом в умовах відновлення включає декілька ключових етапів, кожен із яких спрямований на зменшення наслідків війни для земельних ресурсів та забезпечення сталого розвитку. Розглянемо детально кожен із етапів.

Розмінування та рекультивація земель

Першочерговим завданням є проведення технічної інспекції територій для виявлення та очищення земель від вибухонебезпечних предметів. Цей процес включає використання сучасних технологій і залучення висококваліфікованих фахівців. Одночасно з цим здійснюється рекультивація пошкоджених земель. Серед найефективніших методів – біоремедіація та фіторемедіація, які передбачають використання природних процесів для очищення ґрунтів від хімічних забруднень. Для реалізації таких програм



важливим є залучення міжнародної технічної допомоги, оскільки обсяги робіт перевищують наявні внутрішні ресурси.

Відновлення аграрної інфраструктури

Відновлення аграрної інфраструктури є критично важливим для відновлення продовольчої безпеки. Це передбачає ремонт і модернізацію іригаційних систем, які забезпечують зрошення сільськогосподарських угідь, що особливо важливо для регіонів із посушливим кліматом. Відновлення зруйнованих зерносховищ і будівництво нових об'єктів для зберігання продукції забезпечить зменшення втрат врожаю. Закупівля нової сільськогосподарської техніки замість зруйнованої є ключовим елементом для відновлення повноцінної роботи аграрного сектору.

Підтримка фермерів та аграрного бізнесу

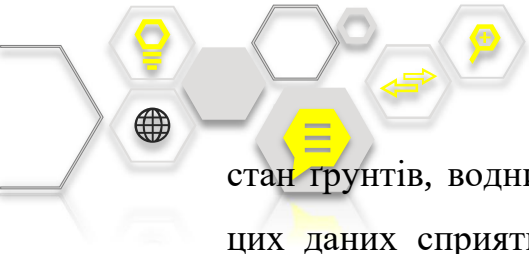
Фермерам та аграрним підприємствам необхідна фінансова підтримка у вигляді субсидій та пільгових кредитів для відновлення виробництва. Додатково потрібно компенсувати втрати, спричинені недоотриманим врожаєм та загибеллю тварин. Для підвищення ефективності аграрного виробництва слід проводити освітні програми, спрямовані на впровадження сучасних технологій, таких як точне землеробство та біотехнології.

Збереження та відновлення екосистем

Відновлення екосистем включає заходи із реабілітації природоохоронних територій, зокрема національних парків, які постраждали внаслідок військових дій. Лісовідновлення та збереження біорізноманіття є важливими для стабілізації екологічної рівноваги. Крім того, необхідно очищати водні ресурси від забруднень і запобігати їх подальшому руйнуванню. Ці заходи сприятимуть відновленню екосистемних послуг, які є життєво важливими для суспільства.

Моніторинг стану земель

Для ефективного управління земельним потенціалом важливо створити систему національного моніторингу земельних ресурсів. Впровадження цифрових платформ дозволить централізовано збирати та аналізувати дані про



стан ґрунтів, водних ресурсів та аграрної інфраструктури. Регулярна оцінка цих даних сприятиме оперативному прийняттю рішень щодо відновлення земель і запобігання подальшій деградації.

Таким чином, комплексний підхід до управління земельними ресурсами, який враховує екологічні, економічні та соціальні аспекти, є критично важливим для ефективного подолання наслідків військових дій. Запропоновані етапи – від розмінування та рекультивації до моніторингу стану земель – закладають основу для довгострокового сталого розвитку земельного потенціалу України.

Наступним важливим кроком є впровадження сучасних підходів та інструментів для відновлення земельних ресурсів. Застосування інноваційних технологій, таких як геоінформаційні системи, біотехнології та цифрові платформи, а також інтеграція міжнародного досвіду, дозволить забезпечити оперативність і точність у прийнятті рішень. Це сприятиме не лише ефективному очищенню та реабілітації земель, але й формуванню умов для сталого відновлення аграрного сектору.

Військові дії, що завдали значних збитків земельному потенціалу України, вимагають використання сучасних підходів для ефективного відновлення земельних ресурсів. Цей процес потребує впровадження інноваційних технологій та інтеграції міжнародного досвіду. Застосування геоінформаційних систем, біотехнологій, інфраструктурних рішень та цифрових платформ забезпечує оперативність і точність у прийнятті рішень, тоді як міжнародна підтримка значно посилює можливості для очищення та реабілітації земель.

Для реалізації стратегічних завдань із відновлення земельного потенціалу України необхідно використовувати сучасні технології та підходи, які вже довели свою ефективність у міжнародній практиці. Інтеграція інноваційних рішень у процес управління земельними ресурсами дозволить прискорити відновлення, мінімізувати економічні втрати та забезпечити стійкий розвиток сільськогосподарських територій.

У таблиці 2 представлено ключові технології та підходи, які можуть бути використані для ефективного відновлення земельного потенціалу, а також їх очікуваний вплив на забезпечення сталого розвитку аграрного сектору.

Таблиця 2

Основні технології та підходи до відновлення земельного потенціалу

Категорія	Технологія/підхід	Очікуваний результат
Геоінформаційні технології	Використання ГІС та супутникових даних	Оперативна і точна оцінка стану земель
Біотехнології	Фіторемедіація, біоремедіація	Ефективне очищення забруднених земель
Інфраструктурні рішення	Відновлення іригаційних систем, реконструкція доріг	Збільшення продуктивності сільськогосподарських земель
Міжнародна допомога	Програми ООН з розмінування	Очищення земель від вибухонебезпечних предметів
Цифрові платформи	Розробка інтегрованих систем управління даними	Централізоване прийняття рішень щодо відновлення та використання земель

Запропоновані технології та підходи, описані у таблиці 2, демонструють практичні можливості для відновлення земельних ресурсів і мають стати основою для розробки національної стратегії відновлення земельного фонду. Впровадження кожного підходу вимагає не лише адаптації сучасних технологій, але й урахування регіональних особливостей, економічних можливостей і соціальних чинників.

Основними викликами залишаються обмеженість фінансових ресурсів і доступу до сучасних технологій, а також ризики, пов'язані з високим рівнем мінного забруднення. Однак участь міжнародних організацій, грантові програми та технічна підтримка допоможуть компенсувати ці обмеження. Крім того, важливо налагодити співпрацю між державними органами, аграріями та науковими установами для координації зусиль у масштабах всієї країни.

Для оцінки успішності відновлювальних заходів доцільно використовувати такі показники:

- площа очищених від вибухонебезпечних предметів земель;



- обсяг відновленої іригаційної інфраструктури;
- відсоток підвищення врожайності на відновлених територіях;
- скорочення витрат на логістику завдяки покращенню інфраструктури;
- рівень залучення міжнародного фінансування до програм відновлення.

Інтеграція запропонованих підходів у державну політику створить умови для довгострокового сталого розвитку земельного фонду України, а також забезпечить надійний фундамент для його адаптації до нових викликів.

На основі проведеного аналізу втрат і викликів, пов'язаних із відновленням земельного потенціалу України, необхідно окреслити стратегічні напрями сталого розвитку. Інтеграція екологічних, економічних і соціальних підходів дозволить забезпечити ефективне використання земельних ресурсів, сприяти відновленню аграрного сектору та підвищити рівень екологічної безпеки. У таблиці 3 представлено ключові напрями та заходи, які можуть стати основою національної стратегії відновлення земельних ресурсів.

Таблиця 3

Напрями і заходи для забезпечення сталого розвитку земельних ресурсів
України

Напрямок	Заходи	Очікуваний результат
Технологічна модернізація	Впровадження ГІС та супутникових даних; розробка цифрових платформ управління	Оперативний моніторинг земель; централізоване прийняття рішень
Екологічне відновлення	Біоремедіація, фіторемедіація; лісовідновлення; очищення водних ресурсів	Відновлення родючості ґрунтів; стабілізація екосистем
Модернізація інфраструктури	Відновлення іригаційних систем; реконструкція транспортної інфраструктури	Підвищення продуктивності аграрного сектору; зменшення витрат на логістику



Соціально-економічна підтримка	Фінансова допомога фермерам; освітні програми	Збереження робочих місць; підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва
Міжнародна співпраця	Програми ООН із розмінування; технічна та фінансова допомога	Залучення міжнародних ресурсів; очищення значних площ від вибухонебезпечних предметів

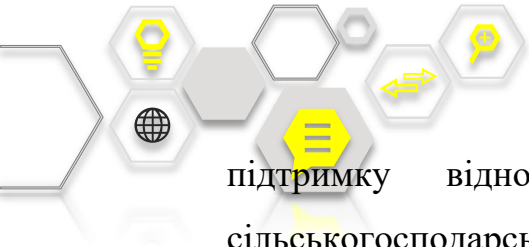
Запропоновані напрями й заходи є основою для формування довгострокової стратегії сталого управління земельними ресурсами України в умовах післявоєнного відновлення. Реалізація цих ініціатив дозволить:

- забезпечити екологічне оздоровлення земель, що постраждали від військових дій;
- відновити економічну продуктивність аграрного сектору;
- підвищити рівень соціальної безпеки та підтримати місцеві громади.

Інтеграція сучасних технологій, міжнародної допомоги та науково обґрунтованих підходів створить умови для стійкого розвитку земельного фонду України та зміцнення продовольчої безпеки держави.

Відновлення земельного потенціалу України є складним і тривалим процесом, що вимагає інтеграції екологічних, економічних і соціальних аспектів. На це будуть потрібні значні інвестиції, які на даний момент оцінюються у \$17,5 млрд. Однак впровадження сучасних екотехнологій та міжнародна підтримка можуть стати важливими кроками для сталого відновлення земельного фонду та економіки України загалом.

Висновки. Війна завдала катастрофічної шкоди земельному потенціалу України, що вимагає негайних і комплексних заходів з відновлення. Важливим є запровадження екологічно орієнтованих реформ, спрямованих на збереження біорізноманіття, відновлення деградованих земель, а також на впровадження екологічних стандартів у землевпорядкуванні та сталому використанні природних ресурсів. Інвестиції у зелений розвиток, включаючи



підтримку відновлювальних енергетичних технологій та сталих сільськогосподарських практик, повинні стати пріоритетом для післявоєнного відновлення України.

Комплексний підхід до відновлення земельного потенціалу дозволить мінімізувати втрати та створити умови для сталого розвитку сільського господарства і відновлення природного середовища. На відновлення земельного фонду необхідно залучити значні інвестиції, які на цей момент оцінюються у \$17,5 млрд., ця сума може змінюватися в залежності від масштабів відновлення, однак важливо врахувати, що лише через застосування сучасних екотехнологій та отримання міжнародної підтримки Україна зможе досягти сталого відновлення земель і економіки в цілому.

Залучення фінансування, разом із політичними та економічними реформами, дозволить не лише відновити земельний потенціал, а й закласти основу для сталого розвитку в майбутньому, зберігаючи екологічну рівновагу та підтримуючи економічне зростання.

Список використаних джерел

1. Центр екологічних ініціатив «Екодія». Як війна впливає на природу України. [Електронний ресурс]. URL: <https://ecoaction.org.ua/iak-vijna-vplyvaie-na-pryrodu.html> (дата звернення: 15.12.2024).
2. Ступінь зношеності іригаційних систем в Україні сягає до 80% // *Agravery.com*. [Електронний ресурс]. URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/stupin-znosenosti-irigacijnih-sistem-v-ukraini-sagae-do-80>
3. Зрошення, меліорація та іригація – план проведення водної реформи в Україні // *Agropolit.com*. [Електронний ресурс]. URL: <https://agropolit.com/blog/500-zroshennya-melioratsiya-ta-irigatsiya--plan-provedennya-vodnoyi-reformi-v-ukrayini>
4. Національний інститут стратегічних досліджень. Загрози екологічній безпеці України від мінування території // *Національна безпека України*. [Електронний ресурс]. URL:



<https://niss.gov.ua/doslidzhennya/natsionalna-bezpeka/zahrozy-ekolohichniy-bezpetsi-ukrayiny-vid-minuvannya-terytoriyi>

5. Українська зернова асоціація. Супутникові знімки свідчать про суттєві втрати врожаю в Україні // *Журнал аграрних досліджень*. [Електронний ресурс]. URL: <https://uga.ua/news/suputnykovi-znimky-svidchat-pro-suttyevi-vtraty-vrozhayu-v-ukrayini/>

6. Наумчук В. В. Стратегії відновлення та рекультивації земель після воєнних конфліктів // *Економіка та суспільство*. – 2024. – №1(277). – С. 239–248.

7. Грузенський В. В. Особливості правовідносин у сфері відновлення земель та ґрунтів України, що постраждали внаслідок збройної агресії російської федерації // *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право*. – 2023. – №1(80). – С. 333–337.

8. Потапова Н. А., Лавринчук Д. Д. Інформаційні технології в управлінні земельними ресурсами // *Ефективна економіка*. – 2019. – №11.

9. Галкін М. Б., Страшнова І. В., Андрющенко А. В. Використання мікроорганізмів у біоремедіації ґрунтів, забруднених внаслідок бойових дій // *Мікробіологія і біотехнологія*. – 2024. – № 2. – С. 28–55.

10. Дацько О. М., Яценко В. М. Сучасні методи ремедіації ґрунтів. Фіторемедіація як ключ до очищення ґрунтів та збереження екосистем // *Аграрні інновації*. – 2024. – № 25. – С. 20–24.

11. Квасницька Р., Форкун І., Гордєєва Т. Міжнародні та національні аспекти фінансової підтримки розвитку аграрного сектору // *Modeling the Development of the Economic Systems*. – 2023. – №10. – С. 138–145.

12. Київська школа економіки (KSE). Збитки агросектору України. [Електронний ресурс]. URL: <https://kse.ua/news/agrosector-2023> (дата звернення: 15.12.2024).

13. Rybina, O., Inas Hasan, K., Muhammad, A., Alobaidi, Y., Viktor, G., Nataliia, P., Lyudmila, B. (2022). Experience of Land Use Development Planning at the Local (Municipal) Level in the European Union. *Journal of Information*



Technology Management, 14(2), 56-69. doi: 10.22059/jitm.2022.86927 – URL: https://jitm.ut.ac.ir/article_86927.html

14. Полукаров Ю. О., Качинська Н. Ф., Землянська О. В. Вплив повномасштабної війни в Україні на довкілля: оцінка екологічних збитків // *Екологічні науки*. – 2024. – Том 15, № 1. – С. 15-25.

15. Балюк С. А., Медведєв В. В., Лісовий М. І. Оцінювання впливу збройної агресії РФ на ґрунтовий покрив України // *Український географічний журнал*. – 2024. – № 1. – С. 5-15.

16. Пилипович О. В. Вплив війни на використання природних ресурсів в Україні // *Продовольча та екологічна безпека в умовах війни та повоєнної відбудови: виклики для України та світу*. – Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 2023. – С. 102-110.

17. Яценко О. В. Сучасні методи ремедіації ґрунтів. Фіторемердіація як ключ до очищення // *Аграрні інновації*. – 2024. – Вип. 25. – С. 45-55

18. Удовенко І. О., Мамчур В. В., Сержантова Ю. Ю. Об'єкти природно-заповідного фонду: аналіз наслідків українсько-російської війни // *Український журнал природничих наук*. – 2023. – № 5. – С. 126-139 DOI: <https://doi.org/10.32782/naturaljournal.5.2023.14> .

19. Неділько О. В., Зеленюк А. Н., Жукова В. С. Біоремердіація ґрунтів, забруднених радіоактивними ізотопами // *Біотехнологія XXI століття*. – 2024. – Матеріали XVIII Міжнародної науково-практичної конференції. – С. 243-245.

20. Лищенко М. О., Рибіна О. І. Земельна децентралізація в Україні: основні етапи та досягнення. Modern paradigm of public and private law amidst sustainable development : Scientific monograph. Vol. 2. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2023. 408 p. (p. 1-24) DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-331-6-19>.