

**Використання земель сільськогосподарського призначення в умовах післявоєнного відновлення України**

**Ступень Роман Михайлович**

доктор економічних наук, професор кафедри геодезії і геоінформатики, Львівський національний університет природокористування, вул. В. Великого, 1, м. Дубляни, Львівський район, Львівська обл., 80381, Україна, <https://orcid.org/0000-0002-4951-2838>

**Калина Тетяна Євгенівна**

доктор економічних наук, професор кафедри геодезії та землеустрою, Одеська державна академія будівництва та архітектури, вул. Дідріхсона, 4, м. Одеса, 65029, Україна, <https://orcid.org/0000-0002-2705-9382>

**Рижок Зоряна Русланівна**

кандидат економічних наук, доцент кафедри геодезії і геоінформатики, Львівський національний університет природокористування, вул. В. Великого, 1, м. Дубляни, Львівський район, Львівська обл., 80381, Україна, <https://orcid.org/0000-0003-0733-5658>

**Ступень Оксана Іванівна**



кандидат економічних наук, доцент кафедри землеустрою, Львівський національний університет природокористування, вул. В. Великого, 1, м. Дубляни, Львівський район, Львівська обл., 80381, Україна, <https://orcid.org/0000-0001-6702-0987>

**Анотація.** Мета. Вивчення проблем з управління, ефективного використання та охорони земель. З цією метою у дослідженні проаналізовано вплив воєнних дій на стан земель сільськогосподарського призначення, оцінено ефективність існуючого регулювання земельних відносин, а також розроблено рекомендації щодо вдосконалення системи землекористування й охорони земель через застосування інструменту аналізу геопросторових даних за допомогою геоінформаційних систем.

**Методи.** Інструментом удосконалення використання земель сільськогосподарського призначення в умовах післявоєнного відновлення України запропоновано оцінку стану земельних ресурсів, проведення інвентаризації пошкоджених та забруднених земель, визначення рівня деградації ґрунтів та встановлення їхньої придатності до використання. Запропоновано запровадження сучасних технологій землеробства, відновлення сівозмін та біорізноманіття, розвиток органічного землеробства. Особливу увагу приділено цифровізації аграрного сектору через використання супутникового моніторингу для оцінки стану земель, запровадження електронних кадастрових карт та використання дронів для контролю за посівами та ґрунтами.

**Результати.** Представлено основні етапи процесу використання ГІС для відновлення земель сільськогосподарського призначення, що включають в себе збір, обробку та використання геопросторових даних. Проаналізовано вплив факторів та наслідків пошкоджень для ґрунтів за типами внаслідок ведення бойових дій. Запропоновано заходи з післявоєнного відновлення земель сільськогосподарського призначення.

**Висновки.** Післявоєнне відновлення земель сільськогосподарського призначення в Україні полягає у використанні даних супутникових знімків, наявної геопросторової інформації, цифрових картографічних матеріалів за результатами виконання геодезичної зйомки на території порушених земель, що потребує провести на них роботи з



*обстеження, розмінування, рекультивації, консервації та поліпшення земель сільськогосподарського призначення, особливо земель, де виробляється сільськогосподарська продукція.*

**Ключові слова:** управління землями сільськогосподарського призначення, воєнний стан, охорона земель, рекультивація земель, консервація земель, геоінформаційні системи, супутникові знімки.

## **The use of agricultural lands in the conditions of the post-war reconstruction of Ukraine**

### **Roman Stupen**

Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Geodesy and Geoinformatics, Lviv National Environmental University, V. Velykoho St., 1, Dublyany, Lviv district, Lviv region, 80381, Ukraine,  
<https://orcid.org/0000-0002-4951-2838>

### **Kalyna Tetiana**

Doctor of Economics, Professor, Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Didrihsona st.,4, 65029, Odessa, Ukraine,  
<https://orcid.org/0000-0002-2705-9382>

### **Zoriana Ryzhok**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy and Geoinformatics, Lviv National Environmental University, V. Velykoho St., 1, Dublyany, Lviv district, Lviv region, 80381, Ukraine,  
<https://orcid.org/0000-0003-0733-5658>

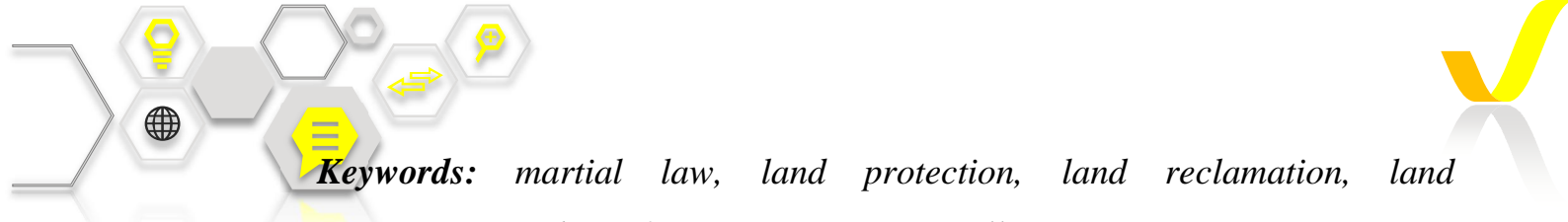


## Oksana Stupen

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Land Management, Lviv National Environmental University, V. Velykoho St., 1, Dublyany, Lviv district, Lviv region, 80381, Ukraine,

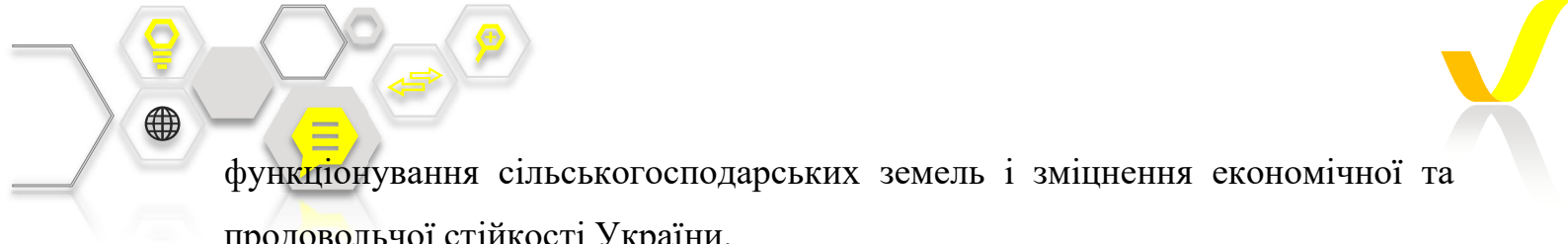
<https://orcid.org/0000-0001-6702-0987>

**Abstract.** *Purpose.* Study of problems of management, effective use and protection of lands. To this end, the study analyzed the impact of military operations on the condition of agricultural lands, assessed the effectiveness of the existing regulation of land relations, and developed recommendations for improving the land use and protection system through the use of a geospatial data analysis tool using geographic information systems. **Methods.** As a tool for improving the use of agricultural land in the post-war reconstruction of Ukraine, it is proposed to assess the state of land resources, conduct an inventory of damaged and contaminated lands, determine the level of soil degradation and establish their suitability for use. It is proposed to introduce modern agricultural technologies, restore crop rotation and biodiversity, and develop organic farming. Special attention is paid to the digitalization of the agricultural sector through the use of satellite monitoring to assess the state of land, the introduction of electronic cadastral maps, and the use of drones to monitor crops and soils. **Results.** The main stages of the process of using GIS for the restoration of agricultural lands are presented, which include the collection, processing and use of geospatial data. The influence of factors and consequences of soil damage by type as a result of hostilities is analyzed. Measures for the post-war restoration of agricultural lands are proposed. **Conclusions.** Post-war restoration of agricultural lands in Ukraine involves the use of satellite imagery, available geospatial information, and digital cartographic materials based on the results of geodetic surveys on the territory of disturbed lands, which requires conducting work on surveying, demining, reclamation, conservation, and improvement of agricultural lands, especially lands where agricultural products are produced.




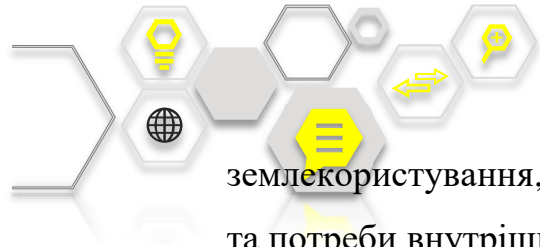
**Keywords:** *martial law, land protection, land reclamation, land conservation, geographic information systems, satellite imagery.*

**Постановка проблеми** В сучасних умовах воєнного стану в Україні однією з ключових проблем постає забезпечення ефективного та безпечного використання земель сільськогосподарського призначення. Збройна агресія призвела до суттєвих змін у функціонуванні аграрного сектору, зумовивши необхідність оперативної адаптації до нових реалій. Активні бойові дії спричиняють масштабне фізичне пошкодження земельних угідь, йдеться не лише про механічні руйнування, а й про забруднення ґрунтів хімічними речовинами, важкими металами, нафтопродуктами та вибухонебезпечними предметами, що залишаються після обстрілів. Зазначені чинники суттєво погіршують якість землі, знижуючи її родючість та призводять до непридатності територій для сільськогосподарського використання. Окрему загрозу становить мінування сільськогосподарських площ, що не лише унеможливорює обробіток земель, а й створює пряму небезпеку для життя аграріїв. Крім того, значна частина інфраструктури, пов'язаної із сільським господарством (системи зрошення, склади, дороги, фермерські господарства), зазнала руйнувань, що ускладнює логістику й ведення сільськогосподарської діяльності в цілому. Усе це прямо впливає на рівень продовольчої безпеки як усередині країни, так і на здатність України виконувати свої експортні зобов'язання перед іншими державами. Враховуючи роль нашої держави як одного з ключових постачальників зерна на світовий ринок, збереження та відновлення аграрного потенціалу є питанням стратегічної ваги. Таким чином, за сучасних реалій надзвичайно важливо розробляти комплексні підходи до розмінування територій, відновлення пошкоджених ґрунтів, модернізації інфраструктури та підтримки аграріїв. Лише завдяки злагодженим діям на державному та міжнародному рівнях можливо забезпечити відновлення повноцінного



функціонування сільськогосподарських земель і зміцнення економічної та продовольчої стійкості України.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика удосконалення механізмів використання та охорони земельних ресурсів у контексті воєнного стану залишається недостатньо дослідженою та потребує ґрунтовного наукового аналізу, хоча окремі аспекти цього питання активно аналізуються вітчизняними науковцями, серед яких Харитонова Т. та Григор'єва Х. [21] у методичних рекомендаціях відображають результати досліджень стану ґрунтового покриву, що зазнав деградації внаслідок збройної агресії. Покальчук М., Марачук А. та Шулепова О. [12] аналізують стратегії відновлення та рекультивації земель після воєнних конфліктів, підкреслюючи необхідність удосконалення законодавчої бази для ефективного відновлення українських земель. Дослідження нормативних і практичних аспектів удосконалення процесів використання земель сільськогосподарського призначення через консолідацію земель представлено Б. Деревянко та О. Туркот [3]. Теоретичні питання відновлення земель, акцентуючи увагу на економічних та правових аспектах, пов'язаних із рекультивацією та відновленням функцій земельних ресурсів розкрито Т. Лісовою [7]. Ґрунтовний аналіз трансформації земель сільськогосподарського призначення в ринкових умовах та збереження родючості українських ґрунтів проаналізовано у монографії Дребот О., Височанської М. та Комарової Н. [4]. Разом із тим, практичні аспекти та особливості правового регулювання використання земель в умовах воєнного стану в Україні залишаються недостатньо вивченими та потребують детального аналізу. Складність ситуації зумовлюється не лише фізичним пошкодженням територій, а й обмеженістю нормативно-правових інструментів, здатних оперативно реагувати на нові виклики. У зв'язку з цим постає нагальна потреба у розробці та впровадженні інноваційних підходів до управління земельними ресурсами, які б враховували реалії війни, зокрема мінну небезпеку, необхідність оперативної переорієнтації





землекористування, тимчасову втрату контролю над окремими територіями та потреби внутрішньо переміщених осіб.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Одним із ключових завдань сучасного етапу є всебічний аналіз проблем, що виникають у системі управління землями сільськогосподарського призначення та їх охороною [16; 17]. Неврегульованість низки практичних питань, зокрема у сфері землекористування в умовах воєнного стану, вимагає не лише виявлення основних викликів, а й розробки дієвих рекомендацій щодо вдосконалення чинного правового механізму.

У цьому контексті особливо актуальним є формування ефективної нормативно-правової бази, що сприятиме раціональному використанню земельних ресурсів, підвищенню рівня екологічної безпеки, збереженню та відновленню родючості ґрунтів. Ці аспекти набувають критичного значення у світлі повоєнного відновлення України, адже саме аграрний сектор є однією з опор економічної стабільності країни, а його сталий розвиток безпосередньо залежить від ефективного управління земельним фондом [6]. Комплексний підхід до вирішення вказаних проблем має охоплювати як нормативно-правові ініціативи, так і впровадження новітніх технологій землевпорядкування та агромоніторингу, що дозволить не лише мінімізувати наслідки збройного конфлікту, а й створити підґрунтя для довгострокового сталого розвитку сільських територій.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою даного дослідження є всебічне вивчення проблем, пов'язаних з управлінням, ефективним використанням та охороною земельних ресурсів, зокрема земель сільськогосподарського призначення. У контексті сучасних викликів, спричинених воєнними діями, особливу увагу приділено аналізу їхнього впливу на якісний стан земель, рівень їх забруднення, руйнування інфраструктури та зміну характеру землекористування. Окрему увагу приділено використанню сучасних цифрових технологій — зокрема, геоінформаційних систем (ГІС) — як інструменту аналізу геопросторових



даних, що дозволяє не лише оперативно моніторити стан земельних ресурсів, а й приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо їх відновлення, рекультивації та раціонального використання у післявоєнний період.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** В сучасних умовах воєнного стану пріоритетними напрямками вдосконалення інструментів економіко-екологічного управління землями сільськогосподарського призначення мають стати комплексні, міжгалузеві підходи, спрямовані на забезпечення стійкості аграрного сектору та відновлення екологічної рівноваги. Передусім, це стосується гарантування продовольчої безпеки держави через стимулювання розвитку основних галузей сільського господарства — рослинництва та тваринництва, із акцентом на вирощування районованих, адаптованих до конкретних агрокліматичних умов культур.

Важливим завданням також є раціоналізація державних витрат шляхом підвищення ефективності бюджетного фінансування, зокрема під час здійснення державних закупівель аграрної продукції. Створення сприятливих умов для підвищення інвестиційної привабливості агропідприємств у регіонах, урахування фактору ринкового обігу земель та впровадження інноваційних технологій — є критично важливими чинниками для відновлення та сталого розвитку агросектору.

Окремої уваги потребує екологічна складова управління. Йдеться про формування цілісної державної політики, спрямованої на стимулювання виробництва екологічно чистої сільськогосподарської продукції, зокрема через пільгове оподаткування, звільнення землекористувачів від орендної плати за реалізацію природоохоронних заходів, а також компенсацію втрат доходу у зв'язку з консервацією деградованих чи техногенно забруднених земель.

З метою збереження ландшафтного та біологічного різноманіття доцільним є посилення контролю за господарською діяльністю, що може призводити до порушення природної рівноваги — зокрема розорювання степів, вирубки лісів, осушення чи обводнення територій. Надзвичайно

важливим завданням є розробка й реалізація заходів протидії деградації ґрунтів, у тому числі внаслідок бойових дій, та ліквідація наслідків забруднення хімічними речовинами, що уражають як ґрунти, так і водні ресурси.


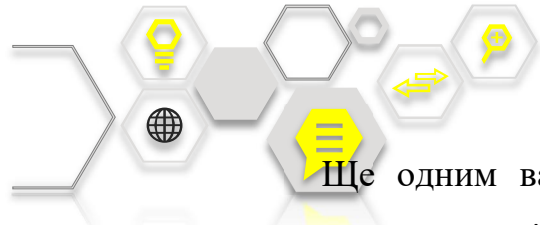
Завершальним елементом цього підходу має стати інтеграція принципів ландшафтного планування при організації нових і впорядкуванні існуючих землеволодінь та землекористувань. Такий підхід дозволяє оптимізувати використання земельних ресурсів з урахуванням природних умов, сприяти виробництву екологічно безпечної, економічно доцільної продукції та забезпечити відновлення агроландшафтів у післявоєнний період [22].

Ключовим напрямом удосконалення використання земель сільськогосподарського призначення в умовах післявоєнного відновлення України (рис. 1) є оцінка стану земельних ресурсів, проведення інвентаризації пошкоджених та забруднених земель, визначення рівня деградації ґрунтів та встановлення їхньої придатності до використання [20].



Рис. 1. Основні напрями удосконалення використання земель сільськогосподарського призначення в умовах післявоєнного відновлення України

Джерело: складено авторами



Ще одним важливим кроком є рекультивація земель, що потребує очищення територій від боєприпасів та забруднень, а також відновлення родючості ґрунтів. Раціональне використання земель передбачає запровадження сучасних технологій землеробства, відновлення сівозмін та біорізноманіття, розвиток органічного землеробства. Фінансування екологічних програм, зокрема залучення інвестицій та впровадження економічних стимулів для підприємств, шляхом надання державної підтримки малим і середнім господарствам, запровадження грантових та кредитних програм для аграріїв, сприяння кооперації та розвитку агротуризму, що сприятимуть відновленню земель. Окрему увагу варто приділити цифровізації аграрного сектору через використання супутникового моніторингу для оцінки стану земель [18], запровадження електронних кадастрових карт та використання дронів для контролю за посівами та ґрунтами. На законодавчому рівні необхідно створити посилення контролю за дотриманням екологічних стандартів, прийняти нові законодавчі ініціативи для раціонального використання земель, що включатимуть заходи з моніторингу, оцінки збитків, рекультивації та стимулювання відповідального землекористування, враховуючи їх специфіку.

Відновлення земель сільськогосподарського призначення потребує комплексного підходу, який включає точний збір, аналіз та моніторинг даних. Геоінформаційні системи (ГІС) забезпечують оперативне оцінювання ситуації, планування відновлювальних робіт, а також контроль над їхнім виконанням [2].

ГІС використовують дані з супутників, дронів, наземних сенсорів та інших джерел, щоб створювати детальні цифрові карти руйнувань, визначати зони екологічного забруднення, планувати розмінування територій та оптимізувати розподіл ресурсів, що дозволяє мінімізувати ризики, скоротити витрати часу та забезпечити прозорість процесу [12]. Приклад зображення на супутниковому знімку земельної ділянки сільськогосподарського

призначення, що постраждала внаслідок ведення бойових дій представлено на рис. 2.



Рис. 2. Земельна ділянка сільськогосподарського призначення, що постраждала внаслідок ведення бойових дій

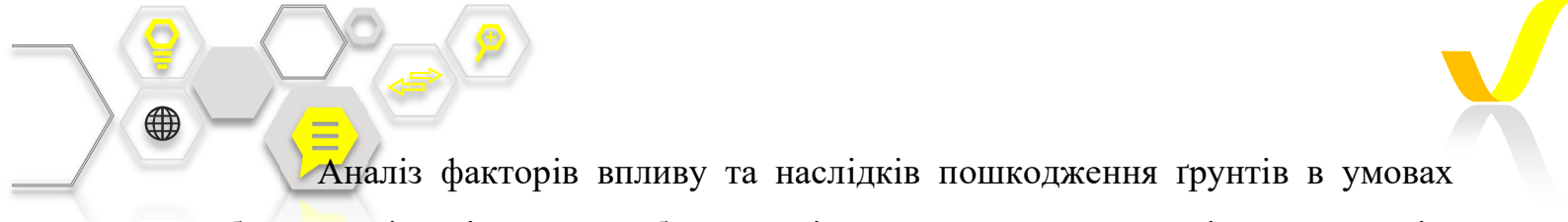
Джерело: складено авторами згідно з даними інтерактивної мапи руйнувань агросектору України [5]

Основні етапи процесу використання ГІС для відновлення земель сільськогосподарського призначення включають в себе збір, обробку та використання геопросторових даних (рис. 3).



Рис. 3. Основні етапи процесу використання геоінформаційних систем для післявоєнного відновлення земель сільськогосподарського призначення

Джерело: складено авторами



Аналіз факторів впливу та наслідків пошкодження ґрунтів в умовах бойових дій свідчить про багатовимірний характер деградаційних процесів, які класифікуються за типами деструктивного впливу. Внаслідок військової агресії значні площі земель сільськогосподарського призначення зазнали порушень, які умовно можна поділити на три основні групи:

1. Хімічний вплив – проявляється у забрудненні ґрунтів хімічними сполуками та важкими металами, що виникають у результаті детонації боєприпасів, снарядів, ракет та інших вибухонебезпечних засобів. Такі зміни особливо інтенсивні у безпосередній близькості до епіцентрів вибухів (так звана зона бомбо-турбації, що охоплює радіус близько 5 метрів), де концентрація токсичних елементів значно перевищує гранично допустимі норми, що створює загрозу для сільськогосподарського виробництва, здоров'я населення і водних ресурсів.

2. Механічний вплив – пов'язаний із фізичним засміченням територій уламками боєприпасів та військової техніки. Зокрема, уламки після обстрілів можуть розлітатися на відстань до 120 метрів від епіцентру вибуху, формуючи осередки фрагментованого ураження. Додатково, інтенсивний рух важкої військової техніки спричиняє руйнування верхнього шару ґрунту, знищення дернового покриву та порушення структури ґрунту, що унеможлиблює його ефективне використання для аграрних потреб без проведення рекультивації.

3. Фізичний вплив – охоплює низку процесів, серед яких основними є теплове забруднення (унаслідок масштабних пожеж та вибухів, які призводять до перегріву ґрунту, знищення органічної речовини та мікробіоти) та ущільнення ґрунту, викликане повторним рухом техніки, що призводить до зменшення аерації, погіршення водопроникності та зниження родючості.

Критерій для оцінки рівня забруднення ґрунтів є частка площі ділянки, яка зазнала пошкоджень, або забруднення, що дозволяє визначити категорію придатності земельної ділянки до використання, а також ухвалення рішень

щодо доцільності заходів із її відновлення [8]. Сам ступінь забруднення хімічними речовинами визначають на основі інтенсивності обстрілів, які дешифрують на основі аналізу супутникового знімку [1].

Заходи з післявоєнного відновлення земель сільськогосподарського призначення відображено на рис. 4.

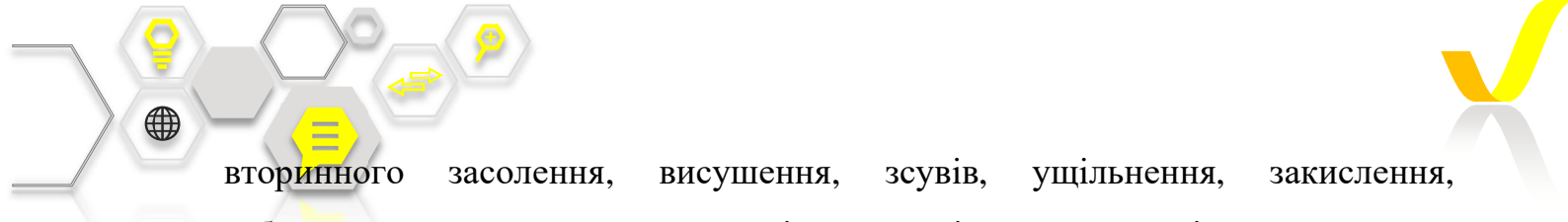


Рис. 4. Заходи з післявоєнного відновлення земель сільськогосподарського призначення

Джерело: складено авторами

Згідно з Порядком визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації [13], витрати власників землі та землекористувачів на рекультивацию земель, які були порушені внаслідок бойових дій, будівництва, облаштування та утримання інженерно-технічних і фортифікаційних споруд, огорож, прикордонних знаків, прикордонних просік, комунікацій для облаштування державного кордону, визначають на підставі кошторисної вартості запроєктованих робіт відповідних реалізованих робочих проєктів землеустрою щодо рекультивации порушених земель, які розроблені відповідно до Правил розроблення робочих проєктів землеустрою [15; 10].

Консервация техногенно забруднених земель, які зазнали хімічного забруднення внаслідок бойових дій, проводиться відповідно до Порядку консервации земель [14] на підставі робочого проєкту землеустрою, розробленого відповідно до Правил розроблення робочих проєктів землеустрою [15] щодо захисту земель від ерозії, підтоплення, заболочення,



вторинного засолення, висушення, зсувів, ущільнення, закислення, забруднення промисловими та іншими відходами, радіоактивними та хімічними речовинами [9], де залежно від забруднювачів та ступеня забруднення передбачаються заходи щодо їх зниження та знезараження за допомогою фітосанації, фітоекстракції та агротехнічної меліорації [8].

**Висновки.** Бойові дії на території України завдають значної шкоди земельним ресурсам через забруднення ґрунтів вибухонебезпечними залишками та знищення родючих сільськогосподарських угідь. Специфіка їхнього відновлення полягає у використанні даних супутникових знімків, наявної геопросторової інформації, цифрових картографічних матеріалів за результатами виконання геодезичної зйомки для порушених земель, що потребують провести на них роботи з обстеження, розмінування, рекультивациі, консервації та поліпшення земель сільськогосподарського призначення, особливо земель, де виробляється сільськогосподарська продукція.

### Список використаних джерел

1. Вплив збройної агресії та воєнних дій на сучасний стан ґрунтового покриву, оцінка шкоди та збитків, заходи з відновлення: наук. доп. / С. А. Балюк та ін. Харків, 2022. 102 с.
2. Зацерковний В. І., Бурачек В. Г., Железняк О. О., Терещенко А. О. Геоінформаційні системи і бази даних: монографія. Ніжин, 2014. 492 с.
3. Дервянко Б., Туркот О. Консолідація земель: позитивні і суперечливі моменти законопроекткування. *Університетські наукові записки*. 2024. № 1 (97). С. 7-21. DOI: <https://doi.org/10.37491/UNZ.97.1>.
4. Дребот О. І., Височанська М. Я., Комарова Н. В. Інституціональне забезпечення збалансованого використання та охорони земель сільськогосподарського призначення: монографія / за наук. ред. акад. НААН О. І. Дребот. Київ, 2021. 280 с. DOI: <https://doi.org/10.31073/978-966-540-571-9>.



5. Інтерактивна мапа руйнувань агросектору України. URL: <https://map.agrirecovery.com.ua/#/map>.

6. Литвинова К. А., Єрмолаєва Т.В. Правові проблеми забезпечення охорони земель в умовах воєнного стану. *Науковий вісник Ужгородського національного університету: право*. 2024. № 86 (3). С. 157-162.

7. Лісова Т. В. Правове забезпечення відновлення земель: теоретичні і практичні проблеми : монографія. Харків, 2020. 396 с.

8. Методика визначення розміру шкоди, завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану : Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 04.04.2022 р. № 167. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/RE37742>.

9. Методика визначення шкоди та збитків завданих земельному фонду України внаслідок збройної агресії Російської Федерації : Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 18.05.2022 р. № 295. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0586-22>.

10. Методичні рекомендації щодо відновлення земель сільськогосподарського призначення, порушених внаслідок воєнних дій / В. Ф. Камінський, М. А. Ткаченко, Л. П. Коломієць та інші. Київ, 2023. 84 с.

11. Основи створення інтероперабельних геопросторових даних. / Ю. О. Карпінський та ін. Київ: КНУБА, 2023. 302 с.

12. Покальчук М. Ю., Марачук А. В., Шулепова О. О. Правове забезпечення заходів повоєнного відновлення земельних ресурсів України. *Аналітичне-порівняльне правознавство*. 2024. № 6. С. 455-461. DOI: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2024.06.74>.

13. Порядок визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації: Постанова Кабінету Міністрів України від 20.03.2022 р. № 326. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/326-2022-%D0%BF>.

14. Порядок консервації земель : Постанова Кабінету Міністрів України від 19.01.2022 р. № 35. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/35-2022-%D0%BF>.



15. Правила розроблення робочих проектів землеустрою: Постанова Кабінету Міністрів України від 02.02.2022 р. № 86. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/86-2022-%D0%BF>.

16. Про охорону земель: Закон України від 19.06.2003 р. № 962-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#top>.

17. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 25.06.1991 р. № 1264-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#top>.

18. Рижок З. Методика обробки супутникових даних. *Вісник ЛНУП: архітектура і сільськогосподарське будівництво*. 2024. № 24. С. 178-183. DOI: <https://doi.org/10.31734/architecture2024.25.178>.

19. Сплодитель А., Голубцов О., Чумаченко С., Сорокіна Л. Забруднення земель внаслідок агресії росії проти України. URL: <https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2023/03/zabrudnennia-zemel-vid-rosii1.pdf>.

20. Ступень Р., Рижок З., Ступень О. Застосування радарних даних для визначення зон воєнних дій на землях сільськогосподарського призначення. *Вісник ЛНУП: архітектура і сільськогосподарське будівництво*. 2024. № 24. С. 156-161. DOI: <https://doi.org/10.31734/architecture2024.25.156>.

21. Харитонова Т. Є., Григор'єва Х. А. Післявоєнне відновлення сільськогосподарських земель: правові перспективи, земельні спори та державна підтримка. *Аналітичне-порівняльне правознавство*. 2024. № 6. С. 484-490. DOI: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2024.06.78>.

22. Юхно А. С. Пріоритетні напрями вдосконалення економіко-екологічного управління земельними ресурсами в умовах післявоєнного відновлення України. *Глобалізація та розвиток інноваційних систем: тенденції, виклики, перспективи*: міжн. наук.-практ. конференція (м. Харків, 3-4 листопада 2022 р.). Харків, 2022. С. 475-476.