

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА
ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ГЕОГРАФІЇ УКРАЇНИ, ҐРУНТОЗНАВСТВА І ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ
ПРОБЛЕМНА НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ
ГЕОГРАФІЇ ҐРУНТІВ ТА ОХОРОНИ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ
ЧОРНОЗЕМНОЇ ЗОНИ (ПНДЛ-4)

ҐРУНТОВО-ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ УКРАЇНИ

Збірник тез доповідей та наукових повідомлень
ІІІ Всеукраїнської наукової конференції молодих вчених

Одеса, 21–22 листопада 2025 року

ОДЕСА
ОНУ
2025

УДК 10.631.4:91(082)
Г907

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ: професор, д-р юрид. наук, ректор ОНУ імені І. І. Мечникова **В. Труба**; професор, д-р геогр. наук, декан геолого-географічного факультету ОНУ імені І. І. Мечникова **В. Яворська**; професор, д-р біол. наук, професор кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру ОНУ імені І. І. Мечникова **Є. Красєха**; доцент, канд. геогр. наук, завідувач кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру ОНУ імені І. І. Мечникова **А. Буяновський**; доцент, канд. геогр. наук, доцент кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру ОНУ імені І. І. Мечникова **В. Тригуб**, канд. пед. наук, доцент кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру ОНУ імені І. І. Мечникова **М. Адобовська**.

*Рекомендовано до видання рішенням вченої ради геолого-географічного факультету
Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.*

Протокол № 5 від 4 грудня 2025 р.

Г907 **Ґрунтово-земельні ресурси України [Електронний ресурс] :** зб. тез доп. та наук. повідомлень ІІІ Всеукр. наук. конф. молодих вчених (Одеса, 21–22 листоп. 2025 р.) / відп. ред.: А. Буяновський, М. Адобовська, В. Тригуб. – Електронні текстові дані (1 файл : 2,4 МБ). – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2025. – 80 с.
ISBN 978-966-186-383-4

У збірнику тез доповідей та наукових повідомлень ІІІ Всеукраїнської наукової конференції молодих вчених «Ґрунтово-земельні ресурси України» висвітлено актуальні питання стану, використання, моніторингу та охорони ґрунтово-земельних ресурсів України. Матеріали конференції охоплюють проблеми трансформації ґрунтів в умовах кліматичних змін, воєнних викликів та інтенсифікації сільськогосподарського землекористування, а також розвиток геоінформаційних технологій, цифрових кадастрових сервісів і просторового планування територій.

До збірника увійшли наукові праці молодих учених, аспірантів, здобувачів вищої освіти та викладачів закладів вищої освіти і наукових установ України. Представлені дослідження відображають сучасні тенденції розвитку ґрунтознавчо-географічної науки, картографії, кадастру природних ресурсів, екологічного моніторингу та управління земельними ресурсами. Видання адресоване науковцям, викладачам, студентам і фахівцям у галузі ґрунтознавства, географії, землеустрою та екології.

УДК 10.631.4:91 (082)

*Відповідальність за зміст матеріалів, а також достовірність
поданих даних несуть автори.*

ISBN 978-966-186-383-4

© Автори статей, 2025

© Одеський національний університет
імені І. І. Мечникова, 2025

ЗМІСТ

<i>Алексєєнко А. П.</i> Електронні сервіси земельного кадастру України: огляд та практичне застосування	5
<i>Алексєєнко А. В.</i> Від деградації до відновлення: постіригаційна еволюція чорноземів південних Дунай-Дністерської зрошувальної системи	8
<i>Бандик Т. І.</i> Зображення України в картографічних творах: історико-географічний контекст	12
<i>Honcharova A. E.</i> Determination of phytotoxicity of soils affected by war	15
<i>Камінський А. В.</i> Використання ґрунтових ресурси Одеської області в умовах кліматичних змін та воєнного стану	18
<i>Короленко І. С.</i> Відновлення сільськогосподарських земель після воєнних пошкоджень: підходи, технології, міжнародний досвід	20
<i>Лебедєв Д. Г.</i> Екосистемні послуги ґрунтових систем регіонального рівня в контексті трансформації ресурсного потенціалу території	24
<i>Лисицький А. А.</i> Геобіонти як індикатори трансформації біому степового ґрунту	27
<i>Лобач Т. С.</i> Природні Заповідники України та землекористування в їх межах	30
<i>Мішкова В. С.</i> Використання картографічних матеріалів під час вивчення ґрунтів у школі	32
<i>Мартинов М. Є.</i> Роль цифрових технологій у підготовці фахівців аграрного сектору	34
<i>Мурга М. І.</i> ГІС-платформа для інтегрованого управління землекористуванням та просторовим плануванням	37
<i>Остапчук А. О.</i> Наслідки руйнування Каховського водосховища на ґрунтові ресурси півдня України	42
<i>Пархоменко О. Г.</i> Медико географічна структура захворюваності населення Одеського регіону	45
<i>Сараков В. П.</i> Аналіз динаміки змін у структурі земельного фонду та їх вплив на функціонування агросектору Арцизької ТГ Одеської області	49
<i>Середа А. С.</i> Біосферні заповідники України в контексті збереження біорізноманіття	53
<i>Сичук О. С.</i> Просторова організація землекористування при розробці комплексних планів розвитку територіальних громад	56
<i>Сухаревський Ю. В.</i> Ринок сільськогосподарських земель в Україні в умовах трансформації земельних відносин	60

<i>Сидорук К. В.</i> Оцінка сучасного стану ґрунтів у басейні річки Великий Куяльник та перспективи їх сталого використання	62
<i>Тищенко В. В.</i> Система землекористування Іванівської територіальної громади Березівського району Одеської області	68
<i>Швидка А. В.</i> Сучасні зміни площі водного дзеркала Великого Аджалицького лиману	72
<i>Щабельний М.М., Горбачов Є.Ю.</i> Оцінка якості чорноземів південних одеської державної сільськогосподарської дослідної станції в умовах кліматичних змін	75
<i>Щека А. О.</i> Ринок нерухомості в Україні в умовах невизначеності: становлення та прогнози	77

Електронні сервіси земельного кадастру України: огляд та практичне застосування

Існуюча на теперішній час тенденція цифрової трансформації багатьох сфер державного управління країни загалом і земельних відносин зокрема, створює умови для виникнення великої кількості електронних сервісів. Ефективне використання геопросторових даних, які вони надають, є надзвичайно важливим як для наукових досліджень у сфері наук про Землю, так і для практичного застосування, забезпечуючи прозорість та оперативність доступу до офіційної інформації. Таке різноманіття нових і удосконалення існуючих ресурсів, потребує систематизації та класифікації, а в перспективі і державного регулювання.

При підготовці тез використані загальнонаукові методи дослідження, такі як: системний підхід, порівняльний аналіз, класифікація, метод функціонального моделювання. Використані відкриті дані онлайн джерел та електронних ресурсів, що доступні для перегляду і використання як за авторизованим доступом, так і без нього [4, 5, 6, 7].

Ідея практичного застосування електронних сервісів відображення геопросторових даних відображає архітектуру взаємодії користувачів з інформацією. Це пряме застосування електронних технологій інтегрує більш розгорнуту реалізацію вимог Земельного кодексу України та Закону України «Про Державний земельний кадастр». На практиці, такі інтернет ресурси дозволяють мінімізувати корупційні ризики та часові витрати, що є важливим аспектом виконання ними соціальної функції, через забезпечення більшої прозорості та публічності даних.

Правовою основою для формування та використання геопросторових даних, є Земельний кодекс України. Він визначає поняття землі як основного національного багатства [1], закладає принципи земельних відносин та закріплює вимоги до обліку земель. Безпосереднє ведення інформації, її актуалізація та зберігання здійснюються відповідно до Закону України «Про Державний земельний кадастр». Цей Закон встановлює правовий, економічний та організаційний базис функціонування ДЗК, визначає склад відомостей, що вносяться до нього та регулює порядок доступу до цих даних. Відтак, офіційні витяги та довідки, які замовляються через сервіси, отримують свою юридичну силу саме завдяки відповідності вимогам цього Закону.

Сучасний розвиток земельних відносин в Україні нерозривно пов'язаний із процесами цифрової трансформації та імплементації геоінформаційних систем (ГІС). Створення та функціонування різних електронних сервісів земельного кадастру стало визначальним кроком до підвищення прозорості, ефективності та оперативності доступу до даних про найважливіший національний ресурс –

землю. В умовах воєнного стану офіційний ресурс державного земельного кадастру (ДЗК) публічна кадастрова карта (ПКК) недоступний для публічного використання з метою забезпечення безпеки даних громадян. Цей крок був невід'ємною частиною стратегії захисту національної інформаційної безпеки та територіальної цілісності.

Але потреба в отриманні кадастрової інформації залишається дуже актуальною і важливою для відновлення, планування територій та забезпечення економічної стійкості, відповідно і електронні інструменти земельного кадастру набувають особливого значення. Вони формують об'ємну інформаційну цифрову систему, яка дозволяє мінімізувати корупційні ризики та створює об'єктивну основу для прийняття управлінських рішень на державному, регіональному і виробничому рівнях.

Проведений аналіз деяких функціонуючих на теперішній час електронних ресурсів дозволив класифікувати цифрові сервіси геопросторових даних за трьома основними функціональними групами.

1. Адміністративно-реєстраційна група. Направлена на обслуговування юридично значущих процесів. До них належать замовлення офіційних документів (витягів, довідок) та подання заяв щодо реєстрації нових об'єктів/прав або внесення змін до існуючих реєстрів. Це такі ресурси, як: Електронний кабінет Державного земельного кадастру [4], Реєстр речових прав на нерухоме майно або аналогічні офіційні державні електронні кабінети.

2. Геопросторова візуалізація. Фокус цієї групи сервісів – надання візуального та базового інформаційного доступу до даних. Користувачі можуть переглядати межі земельних ділянок на карті, здійснювати пошук за певними критеріями та отримувати базові інформаційні атрибути об'єктів. Приклади таких сервісів: Kadastrova-karta, Кадастр сервіс [5], Google Earth [7], Smartland.

3. Юридично-аналітична група. Ця група використовується для більш поглибленої перевірки та моніторингу юридичного статусу об'єктів. Задачі включають перевірку юридичного статусу власника, встановлення наявності обтяжень, моніторинг змін у реєстрах та ін. Прикладами таких сервісів є: Опендатабот [6], преміум-функціонал Кадастр сервісу, Smartland та подібні комерційні платформи.

В рамках даного дослідження також запропонована класифікація цифрових сервісів геопросторових даних відповідно до трьох основних рівнів доступу.

1. Публічний / Відкритий доступ. Це найдоступніший рівень, не потребує авторизації чи ідентифікації користувача, надає базові дані для ознайомлення, пошуку та візуалізації. До цієї групи можна віднести: Kadastrova-karta, Кадастр сервіс [5], Опендатабот [6], Google Earth [7] та ін.

2. Авторизований / Особистий доступ. Вимагає ідентифікації користувача, зазвичай через електронний цифровий підпис (ЕЦП) або BankID. Деякі дії можуть додатково вимагати сплати адміністративного збору. Дозволяє замовляти офіційні витяги та довідки, які мають юридичну силу, оскільки запит формується ідентифікованим користувачем. Прикладом такого ресурсу є Електронний кабінет Державного земельного кадастру [4], єдиний вебпортал державних послуг «Дія» та ін.

3. Платний / Професійний доступ. Потребує передплати (підписки) для активації розширеного функціоналу. Надає розширені дані, аналітичні інструменти, можливість моніторингу змін або інші професійні опції, необхідні для юридичного чи комерційного аналізу. Приклади сервісів: Опендатабот, преміум режим Кадастр сервісу, Smartland та подібні комерційні платформи.

Висновки

Проведене дослідження підтвердило, що цифрова трансформація стала очікуваним, незворотнім та визначальним процесом у сфері земельних відносин України, а електронні сервіси, що впевнено посіли місце складової частини земельного кадастру, є основою для побудови прозорої, ефективної та сучасної системи управління земельними ресурсами.

Незважаючи на тимчасове обмеження публічного доступу до Публічної кадастрової карти (ПКК) в умовах воєнного стану, потреба в інформації залишається актуальною. Це призвело до зросту попиту на альтернативні ГІС-інструменти.

Подальший розвиток електронних сервісів має бути спрямований на відновлення та розширення публічного доступу до актуальних кадастрових даних, а також на забезпечення достовірності, повноти, своєчасності, корисності та зрозумілості наявної інформації про земельні ділянки. Це дозволить забезпечити сталу основу для післявоєнного відновлення, ефективного просторового планування територій та раціонального управління найціннішим активом України – землею.

Список використаних джерел

1. **Земельний кодекс України:** Закон України від 25.10.2001 № 2768-III. *Відомості Верховної Ради України* [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14> (Дата звернення: 15.11.2025).
2. **Про Державний земельний кадастр:** Закон України від 07.07.2011 № 3613-VI. *Відомості Верховної Ради України* [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17> (Дата звернення: 16.11.2025).
3. **Про електронні довірчі послуги:** Закон України від 05.10.2017 № 2155-VIII. *Відомості Верховної Ради України* [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19> (Дата звернення: 16.11.2025).
4. **Електронний кабінет "Е-сервіси" Державного земельного кадастру.** *Державний земельний кадастр* [Електронний ресурс]. URL: [https://wikimap.dzk.gov.ua/wiki/Електронний кабінет "Е-сервіси" Державного земельного кадастру](https://wikimap.dzk.gov.ua/wiki/Електронний_кабінет_\) (Дата звернення: 19.11.2025).
5. **Kadastr-Service.** *Комерційний сервіс* [Електронний ресурс]. URL: <https://kadastr-service.com.ua/> (Дата звернення: 19.11.2025).
6. **Опендатабот.** *Система моніторингу реєстраційних даних* [Електронний ресурс]. URL: <https://opendatabot.ua/> (Дата звернення: 19.11.2025).
7. **Google Earth.** *Географічний інформаційний сервіс* [Електронний ресурс]. URL: <https://earth.google.com/> (Дата звернення: 19.11.2025).

Від деградації до відновлення: постіригаційна еволюція чорноземів південних Дунай-Дністерської зрошувальної системи

Україна, володіючи чорноземами на площі понад 27,8 млн га (майже 9% світових запасів), має винятковий аграрний потенціал. Реалізація цього потенціалу в умовах кліматичної нестабільності степової зони призвела до масштабної іригації у другій половині XX століття. Проте історія зрошення в країні обтяжена негативними наслідками недбалого проектування та використання мінералізованих вод [3].

Яскравим і найбільш повчальним прикладом є Дунай-Дністровська зрошувальна система (ДДЗС). Цей амбітний проект, розпочатий у 1975 році в Українській Бессарабії, мав на меті забезпечити водою посушливі степи. Головною фатальною помилкою стало рішення використовувати воду з водосховища Сасик, створеного ізоляцією морського лиману [2, 4].

Наукові роботи, виконані Балюком С.А. [3], Лісняком А.А. [4] та Тортиком М.Й. і Буяновським А.О. [5] заклали основу розуміння еволюції, екології та родючості зрошуваних масивів, даного дослідження. Роботи Біланчина Я.М. [1] фокусувалися на загальних проблемах іригації чорноземів півдня, деталізували процеси розсолення чорноземів Задністров'я та ґрунтоутворення у виведених зі зрошення ґрунтах. Стаття Yaroslav Bilanchyn et al. [8] у міжнародному виданні Springer продовжили моніторинг сольового режиму та еволюції чорноземів південних після припинення зрошення. Сучасний контекст проблематики актуалізований в роботі Буяновського А.О. і Красєхи Є.Н. та Тортика М.Й. [2]. Наукова спільнота зробила великий вклад в відстеження шляху об'єкту дослідження від деградації до складного часткового відновлення, зафіксувавши позитивні тенденції і стабільні проблеми.

У межах даного дослідження були використані матеріали систематичних стаціонарних спостережень починаючи з 1993 року, проведені за єдиною уніфікованою методикою [8].

Враховуючи специфіку запиту, дане дослідження базується на загальнонаукових методах. Емпіричні методи, такі як спостереження, вимірювання, порівняння; теоретичні методи – аналіз, абстрагування, індукція; системні методи – структурно-функціональний аналіз.

Вода Сасикського водосховища була незадовільної якості для іригації. Вона характеризувалася підвищеною мінералізацією (близько 1,5 г/дм³), хлоридно-натрієвим хімізмом та високим вмістом токсичних для рослин і ґрунту іонів натрію Na⁺ та хлору Cl⁻, а також важких металів. Поливи такою водою протягом 15 років (з 1980 по 1995 рр.) спричинив комплекс негативних трансформацій їх властивостей [3, 7].

До зрошення чорноземи автоморфних ландшафтів мали типовий

залишково-аккумулятивний сольовий профіль із глибоким заляганням ґрунтових вод (8-10 м), і їхня верхня частина була промита.

Іригаційний період докорінно змінив цю ситуацію. Спостерігалось активне соленакопичення сума солей зросла до 0,06-0,08 у гумусованому та до 0,12 у карбонатному шарах, а хімізм трансформувався в мішаний, але з виразною натрієвою тенденцією (табл. 1).

Надходження Na^+ призвело до витіснення Ca^{2+} з ґрунтового вбирного комплексу (ГВК), що спричинило різке зниження співвідношення $\text{Ca}^{2+} : \text{Na}^+$.

Накопичення Na^+ спровокувало руйнування водотривкої структури ґрунту – він ущільнювався, "запливав", погіршувалася аерація та водопроникність, підлуження орного шару, підняття рівня ґрунтових вод – на зрошуваних масивах рівень ґрунтових вод (РГВ) піднявся до критичних позначок 3-3,5 м, що створювало ризик капілярного підживлення верхніх горизонтів мінералізованою вологою і ще більше посилювало засолення [6, 7].

Таблиця 2

Деякі показники водної витяжки чорноземів південних територій досліджень ДСС-2

Рік проб* взяття	Властивості ґрунту, глибина шару, см								
	$\Sigma \text{сол.}, \% \Sigma \text{токс. сол.}, \% 0-50 \text{ см}$	$\Sigma \text{сол.}, \% \Sigma \text{токс. сол.}, \% 50-100 \text{ см}$	$\Sigma \text{сол.}, \% \Sigma \text{токс. сол.}, \% 100-150 \text{ см}$	Na вод. витяжки, ммоль/100 г ґрунту, 0-50 см	Na вод. витяжки, ммоль/100 г ґрунту, 50-100 см	Na вод. витяжки, ммоль/100 г ґрунту, 100-150 см	$\text{Ca}^{2+}/\text{Na}^+, 0-50 \text{ см}$	$\text{Ca}^{2+}/\text{Na}^+, 50-100 \text{ см}$	$\text{Ca}^{2+}/\text{Na}^+, 100-150 \text{ см}$
1993 рік Зрошення – 10 років	$\frac{0,066}{0,056}$	$\frac{0,122}{0,080}$	$\frac{0,121}{0,076}$	0,69	0,80	0,62	0,20	0,65	0,90
2000 рік Без зрошення 5 років	$\frac{0,062}{0,044}$	$\frac{0,108}{0,063}$	$\frac{0,124}{0,087}$	0,46	0,61	0,67	0,48	0,95	0,87
2005 рік Без зрошення 10 років	$\frac{0,039}{0,027}$	$\frac{0,098}{0,073}$	$\frac{0,129}{0,083}$	0,30	0,92	0,99	0,48	0,54	0,61
2010 рік Без зрошення 15 років	$\frac{0,034}{0,028}$	$\frac{0,081}{0,062}$	$\frac{0,126}{0,072}$	0,27	0,65	0,96	0,30	0,57	0,74
2014 рік Без зрошення 19 років	$\frac{0,057}{0,040}$	$\frac{0,089}{0,066}$	$\frac{0,132}{0,086}$	0,44	0,76	0,84	0,56	0,36	0,69
2019 рік Без зрошення 24 роки	$\frac{0,026}{0,014}$	$\frac{0,073}{0,052}$	$\frac{0,154}{0,100}$	0,14	0,64	0,86	1,40	0,41	0,68
2023 рік Без зрошення 28 років	$\frac{0,040}{0,013}$	$\frac{0,70}{0,060}$	$\frac{0,120}{0,085}$	0,18	0,70	1,08	2,26	0,19	0,39
2024 рік Без зрошення 30 років	$\frac{0,054}{0,034}$	$\frac{0,093}{0,051}$	$\frac{0,124}{0,064}$	0,34	0,62	0,96	0,51	0,56	0,52

*дані за 1993 р., 2000 р., 2005 р., 2010 р., 2014 р., 2019 р., 2023 р. – Тортник М.Й. та ін. (2024), дані за 2024 р. – результати власних польових і камерально-лабораторних визначень

Таким чином, чорноземи швидко перетворилися на вторинно-засолені та солонцюваті ґрунти, втрачаючи свою первісну родючість.

Через економічну збитковість, спричинену деградацією, активне зрошення було припинено з 1995 року. Це дало старт постіригаційній трансформації, що триває вже близько 30.

Після припинення іригаційного процесу головним фактором водно-сольового режиму ґрунтів знову стали атмосферні опади. В умовах глибокого залягання ґрунтових вод це зумовило домінування низхідних токів вологи і, відповідно, запуск процесу природного розсолення (вилуговування) [6, 8].

Поступово відбувалося (і досі відбувається) зниження рівня ґрунтових вод. За відсутності інфільтрації поливних вод РГВ поступово знизився з 3-3,5 м до 4-4,5 м і глибше. Це ліквідувало капілярне підтягування солей до поверхні та створило умови для промивання профілю.

Також частиною постіригаційної трансформації є розсолення верхньої та нижньої частин профілю. Процес є найбільш інтенсивним у верхніх горизонтах. На сьогодні вміст водорозчинних солей у гумусованій частині профілю (0-50 см) практично повернувся до показників незрошуваних аналогів і становить 0,03-0,05 % [2, 7]. За всіма класифікаціями ця частина профілю характеризується як незасолена. Суттєві зміни відбулися і в нижній частині метрового шару (50-100 см). Вміст солей тут, порівняно з періодом зрошення, зменшився приблизно на третину і не перевищує 0,1 %. Проте, швидкість розсолення тут значно нижча.

У другому метрі ґрунтової товщі вміст та склад солей практично не змінилися з часів зрошення. Це свідчить про те, що атмосферні опади зазвичай не промочують профіль на таку глибину, і солі тут залишаються «законсервованими».

Висновки

Незважаючи на позитивну динаміку розсолення, говорити про повне відновлення вихідних властивостей чорноземів зарано. Зрошення залишило по собі глибокий «хімічний слід»: залишковий натрій, низьке співвідношення $\text{Ca}^{2+}:\text{Na}^{+}$ та якісний (точніше – неякісний) склад солей. Найголовнішою проблемою є підвищений вміст водорозчинного натрію. У гумусованому шарі його концентрація становить 0,2-0,3 ммоль/100 г ґрунту, а в нижній частині метрового шару – 0,6-0,7 ммоль/100 г. Низьке співвідношення $\text{Ca}^{2+}:\text{Na}^{+}$ є також значною проблемою трансформації речовинно-хімічного складу тутешніх чорноземів внаслідок зрошення неякісною водою. Як наслідок, співвідношення іонів кальцію та натрію залишається в 3-5 разів нижчим, ніж у природних богарних аналогах. Це свідчить про збереження певної солонцюватості, що негативно впливає на структуру ґрунту та його фізичні властивості, хоч і меншою мірою, ніж раніше. Насамкінець, зміни в якісному складі солей, які «відчуваються» і досі. У сольовому складі все ще присутні наслідки зрошення, зокрема підвищена частка хлоридів та сульфатів натрію, особливо в нижній частині профілю.

Отже, загальною тенденцією еволюції ґрунтів після припинення зрошення

є повільне самовідновлення параметрів, характерних для зональних чорноземів. Однак цей процес є тривалим і неповним, а «спадщина» іригаційного періоду, насамперед залишкова солонцюватість, продовжує негативно впливати на ґрунтову родючість.

Розуміння процесів постіригаційної трансформації дозволяє не лише оцінити завдані збитки, але й сформулювати принципово інші, дбайливі до ґрунтів шляхи забезпечення сталого аграрного виробництва на півдні України. Історія ДДЗС має стати суворим нагадуванням про необхідність базувати будь-яке втручання у природні процеси на принципі «не нашкодь».

Список використаних джерел:

1. Біланчин Я.М. Іригація та чорноземи масивів зрошення Півдня України й Одещини на вході у III тисячоліття. Вісн. Одес. нац. ун-ту. Сер. географ. та геол. науки. 2011. Т. 16. Вип. 1. С. 135–144.
2. Буяновський А.О., Красеха Є.Н., Тортік М.Й. Моніторинг зрошуваних чорноземів Одещини в умовах воєнного стану. *Турбота про ґрунти в умовах війни та миру: стан, моніторинг та управління: зб. тез Міжнар. наук.-практ. конф.* (м. Харків, 5 грудня 2024 р.). [Електронне видання]. Харків: ННЦ «ІГА імені О. Н. Соколовського», 2024. С.21-23.
3. Зрошені землі Дунай-Дністровської зрошувальної системи: еволюція, екологія, моніторинг, охорона, родючість / за ред. С. А. Балюка. Харків, 2001. 260 с.
4. Лісняк А.А. Сучасний процес ґрунтоутворення у виведеному зі зрошення чорноземі типовому. *Агрохімія і ґрунтознавство: міжвідомч. темат. наук. збірник*. Харків, 2004. Вип. 65. С.78–84.
5. Тортік М.Й., Буяновський А.О. Особливості засолення чорноземів Задністров'я Одещини у постіригаційний період. *Агрохімія і ґрунтознавство. Міжвід. темат. наук. збірник*. Спец. випуск до VII з'їзду УТГА. Книга друга. Харків. 2006. С.300-302.
6. Тортік М.Й., Адобовська М.В., Алексеєнко А.В. Еволюція чорноземів південних Дунай-Дністровської зрошувальної системи після припинення зрошення. *Вісник Одеського національного університету. Серія: Географічні та геологічні науки*. 2024. Т. 29, Вип. 1. С. 140-153.
7. Чорноземи масивів зрошення Одещини: монографія / за наук. ред. Є. Н. Красехи та Я. М. Біланчина. Одеса, 2016. 194 с.
8. Yaroslav Bilanchyn, Oksana Tsurkan, Mykola Tortyk, Volodymyr Medinets, Andriy Buyanovskiy, Inna Soltys, Sergiy Medinets. Post-irrigation state of Black Soils in South-Western Ukraine. In: Dent D., Boincean B. (eds). *Regenerative Agriculture*. Springer, Cham. 2021. Pages 303-309. https://doi.org/10.1007/978-3-030-72224-1_27

Бандик Т. І.
здобувачка ВО першого рівня
Науковий керівник – к. геогр. н., доц. Тригуб В. І.
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
м. Одеса, Україна

Зображення України в картографічних творах: історико-географічний контекст

Ще за первісних часів у людини виникала потреба в орієнтуванні у просторі. У різні епохи уявлення у людей про простір мали свої особливості. Первісні люди в першу чергу зображували місцевість на камені, шкірах тварин, корі дерев тощо, задля орієнтації у навколишньому середовищі. Найдавнішою відомою картою є вавилонська карта світу (приблизно 600 р. до н.е.), вирізьблена на глиняній табличці.

Картографічні твори відіграють дуже важливе значення. Завдяки ним можна дізнатися природні умови країн, їх розташування, кордони. Розвиток картографії як науки розпочався у III ст. до н.е. з робіт Ератосфена, а сучасніші карти почали з'являтися в античні часи. Одну з перших карт українських земель склав давньогрецький вчений Клавдій Птолемей, яка мала назву Сарматія (близько 150 р. н. е.). Основні етапи становлення та розвитку картографічних зображень України відображено в таблиці 1.

Першу детальну карту українських земель було складено в середині XVII ст. французьким інженером-картографом Гійомом де Бопланом. На ній він відобразив 275 населених пунктів, 80 річок, 4 острови, 13 порогів, 4 ліси, 2 моря [1, 4].

Таблиця 1

Картографічні зображення території України

Період	Автор	Об'єкт зображення
II ст. н. е.	К. Птолемей	Територія Сарматії.
XVII ст. н. е.	Г. де Боплан	Географічне положення України в XVII ст.
XIX ст. н. е.	В. Ільницький, В. Кордт	Українські землі, які виступають частинами імперій (Російської, Австро-Угорської).
XX ст. н. е.	Д. Багалія, Г. Величко, С. Рудницький.	Створення історико-картографічної основи для зображення етнічної території України, особливості розселення етнічних меншин.
XXI ст.	А.Ю. Гордєєв, К. Гулашко	Українські землі початку 21 століття.

Побудовано автором за джерелом [1].

Географічні карти мають неабияке значення. За допомогою їх можна довідатися про місце розташування певної країни, про її основні населені

пункти, кордони, про її природні умови цієї країни, наприклад, про наявність чи відсутність гір, річок, озер, пустель, долин тощо.

Загалом існує чимало видів карт – це карти рельєфу земної поверхні і дна Світового океану, метеорологічні (для прогнозу погоди), ґрунтові (показують різні види ґрунтів та їх якість), політичні (позначають розташування сучасних держав та їхні кордони) тощо [2].

За масштабом карти поділяються на: дрібномасштабні, середньомасштабні, великомасштабні тощо.

Існує безліч інших класифікацій. Так, за міжнародною класифікацією виділяють традиційні та електронні карти. До традиційних видів навчальних картографічних творів належать стінні карти, атласи, контурні карти, карти в підручниках і робочих зошитах, глобуси. До електронних – статичні та інтерактивні карти, атласи. Електронні карти та атласи поширюються на компакт-дисках та в хмарних сховищах Інтернету [2].

Все більшого використання набувають в наш час ГІС технології [3]. ГІС (географічна інформаційна система) – це сучасна комп'ютерна технологія для картографування та аналізу об'єктів конкретного світу, а також подій, що відбуваються на нашій планеті, у нашому житті і діяльності. Вона є комп'ютерною системою, що дозволяє показувати необхідні дані нашої планети, України тощо, на електронній (цифровій) карті. На карти ГІС можна нанести не тільки географічні, але й статистичні, демографічні, технічні та багато інших видів даних і застосовувати до них різноманітні аналітичні операції.

Найбільш поширені на сьогодні ГІС у сферах: геодезії та картографії; навігаційних систем та систем моніторингу транспорту; муніципальних систем; моніторингу навколишнього природного середовища; військової справи [3].

Останнім часом геоінформаційні системи широко впроваджуються також в інших сферах господарської діяльності людини, зокрема, сільського господарства: сільськогосподарське виробництво – одна з галузей, де просторова інформація (місцезнаходження ділянок, що оброблюються, їх площі, характерні умови місцевості, розташування доріг) має ключове значення [3].

Для зображення України найчастіше використовують конічну рівнокутну проекцію. Вона добре передає форму та площу території України, є зручною для створення фізичних, політичних, економічних карт України. Має мінімальні спотворення.

Висновки

Розуміти географічні карти потрібно для орієнтації на місцевості, навігації, планування та отримання знань про світ. Картографічні твори дозволяють вивчати особливості певних територій, у тому числі й України, планувати промислове та сільськогосподарське будівництво, а також проводити наукові дослідження. Вони також дозволяють побачити взаємозв'язки між різними географічними об'єктами та явищами, допомагаючи уявити більш детальну картину світу.

Список використаних джерел

1. Байцар А.Л. Байцар А. Географія та картографія Українських історико-географічних земель (XII ст. – поч. XX ст.). Монографія. Львів-Винники, 2023. 295 с.
2. ГІС Карти: Види та застосування Цифрової Картографії [Електронний ресурс]. URL: <https://eos.com/uk/blog/gis-karty/> (дата звернення: 19.11.2025).
3. Геоінформаційні системи [Електронний ресурс]. URL: <https://geoguide.com.ua/survey/survey.php?part=gis> (дата звернення: 19.11.2025).
4. Зображення України в картографічних творах [Електронний ресурс]. URL: <https://ua.izzi.digital/DOS/1269159/1269180.html> (дата звернення: 19.11.2025).

Honcharova A. E.,
PhD student
National Scientific Center "Institute for Soil Science
and Agrochemistry Research named after O. N. Sokolovsky",
Kharkiv, Ukraine

Determination of phytotoxicity of soils affected by war

Biotesting is a separate and methodologically important section of bioindication that involves determining the effects of adverse environmental factors, primarily toxic chemical compounds, on living organisms maintained under controlled laboratory conditions. Within this framework, researchers assess possible disruptions in vital physiological functions as well as structural or morphological changes that may occur in organisms exposed to pollutant influences. Considering that military activities create a substantial anthropogenic load on soil ecosystems [1-7], biotesting becomes one of the essential methods for investigating and evaluating the extent of this impact, complementing traditional chemical and physical analyses. The use of living test organisms makes it possible to detect the integrated effect of multiple stressors, which may be overlooked when relying solely on chemical indicators. By integrating biological responses into environmental assessment, biotesting enhances the accuracy and ecological relevance of soil quality evaluation. Ultimately, this methodological approach contributes to a more comprehensive understanding of ecosystem resilience and supports the development of effective strategies for soil restoration in areas affected by military activities.

The study of selected soil samples subjected to various environmental disturbances was conducted by evaluating their biological activity using a standard seed germination assay. *Raphanus sativus* was chosen as a model indicator plant due to its sensitivity to soil contaminants and its rapid germination dynamics, which make it a reliable test organism. For each experimental variant, the number of germinated seeds and the percentage of germination were determined at the end of the observation period. The obtained results were compared with the control sample, which represented the natural germination level under conditions free from additional stressors.

Such a comparative approach enabled the identification of deviations from typical germination patterns and provided a basis for assessing how altered soil conditions influence the germination capacity of crop seeds. Moreover, it facilitated the detection of specific plant responses, including inhibited growth, delayed germination, or reduced vigor, which may be associated with the presence of potentially toxic components in the soil. The results obtained (Table 1) hold practical significance, as they can be utilized for comprehensive ecological diagnostics, monitoring of anthropogenic disturbances, and for planning remediation or restoration measures aimed at improving the overall quality and resilience of soil environments.

Table 1

Seed germination and growth indicators of *Raphanus sativus*

Nº	Type of impact	Average root length, cm	Average shoot length, cm	Roots+shoots, cm	Average root length, control, cm	Average shoot length, control, cm	Roots+shoots, control, cm
1	Fuel truck	4.5	2.9	7.5	5.0	2.5	7.6
2	Tank	3.6	2.3	6.0	4.0	2.1	6.1
3	Combine	3.8	2.2	6.0	4.6	2.2	6.8
4	ASU	2.0	2.6	4.6	4.3	2.0	6.3
5	ASU	4.8	2.3	7.2	4.9	2.4	7.3
6	Tank	5.4	2.4	7.8	5.9	2.5	8.4

Table 1 shows that the maximum value of the average root length is in soil sample 6 under tank influence, and the minimum length is in sample 4 under ASU influence. In control samples, the average root length is higher in most cases. The largest difference between the experimental and control samples is in the sample under ASU influence. The minimum length of the average shoot length in the sample under the combined influence. Control samples have a higher sprout length indicator in most cases. The largest difference between the experimental and control samples is the length of shoots in sample 4 under ASU influence, as well as the difference in root length. According to the improved system of classification and assessment of the degree of soil degradation caused by hostilities resulting from the armed aggression of the Russian Federation, developed by the National Scientific Center "Institute for Soil Science and Agrochemistry Research named after O.N. Sokolovsky"[1], a moderately pronounced degree of degradation is present at the site of ASU damage. In other samples, degradation is absent.

The results show that biotesting is an effective method for detecting changes in the biological activity of soils caused by military factors. Comparison of experimental and control samples revealed significant deviations in germination rates, root and shoot lengths, especially in the area affected by ASU. This confirms the presence of moderately pronounced soil degradation in this area, while in other places, no signs of degradation were recorded. These findings highlight the diagnostic value of biological tests, which make it possible to detect negative environmental influences. Biotesting thus enables the identification of early indicators of ecological disturbance and provides a more integrative assessment of soil quality by capturing the cumulative effects of multiple stressors. Given the heterogeneous nature of military impacts, regular monitoring of affected soils is essential for obtaining a comprehensive understanding of their current condition, tracking temporal trends, and predicting potential long-term consequences for ecosystem functioning. Continuous ecological assessment also forms the basis for planning effective soil restoration measures and preventing further degradation of valuable natural resources. Biotesting can be part of this monitoring.

Reference

1. Baliuk S. A. & Kucher A. V. (Ed.) (2025). *Assessment of the impact of armed aggression*

- on the state of black soils and measures for its restoration: monograph. Kyiv, Agrarnanauka, 2025. <https://doi.org/10.31073/978-966-540-641-9>.
2. Baliuk, S. A., & Kucher, A. V. (Ed.) (2023). *State and tasks of scientific support for soil resource management at the stage of armed aggression and post-war reconstruction*. Kyiv, Agrarnanauka. <https://doi.org/10.31073/978-966-540-590-0>.
3. Baliuk, S. A., Kucher, A. V., Solokha, M. O., Solovei, V. B., Smirnova, K. B., Momot, H. F., & Levin, A. Ya. (2022). *Impact of armed aggression and hostilities on the current state of the soil cover, assessment of damage and losses, restoration measures*: scientific report. Kharkiv, Brovin. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15740.41608>
4. Baliuk, S. A., Kucher, A. V., & Romashchenko, M. I. (Ed.) (2024). *Soil cover of Ukraine in the conditions of hostilities: state, challenges, activities for soil restoration*. Kyiv, Agrarnanauka. <https://doi.org/10.31073/978-966-540-612-9>.
5. Baliuk, S. A., Kucher, A. V., Solokha, M. O., & Solovei, V. B. (2024). Assessment of the impact of armed aggression of the rf on the soil cover of Ukraine. *Ukrainian Geographical Journal*, 1, 7–18. <https://doi.org/10.15407/ugz2024.01.007>.
6. Kucher, A. (2025). Ukrainian black soils in war: assessing the impact of hostilities on violations of the guidelines for sustainable soil management. *Agricultural and Resource Economics*, 11(2), 341–369. <https://doi.org/10.51599/are.2025.11.02.12>.
7. Smirnova, K., Baliuk, S., Kucher, A., Vorotyntseva, L., & Honcharova, A. (2024). Ecological and toxicological condition of militarily degraded chernozems: A case study of the Chkalovsk territorial community. *Scientific Horizons*, 27(11), 90–104. <https://doi.org/10.48077/scihor11.2024.90>.

Камінський А. В.
здобувач ВО першого рівня освіти
Науковий керівник – геогр.н., доц. Буяновський А. О.
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,
м. Одеса, Україна

Використання ґрунтових ресурси Одеської області в умовах кліматичних змін та воєнного стану

Одеська область є ключовим аграрним регіоном України, маючи понад 25 тис. гектарів орендованих земель, що підкреслює її важливість для продовольчої безпеки. Військові дії не тільки ускладнюють доступ до сільськогосподарських угідь, але й вимагають нових підходів до ефективного землекористування. Регіон стикається зі зростаючим дефіцитом вологи та посушливими сезонами, що наближає його до умов Степів, вимагаючи негайної адаптації. Відновлення та подальший розвиток аграрного потенціалу Одещини є критично важливим для економічної стабільності та відбудови регіону.

Земельні ресурси області площею 3331,38 тис. га характеризуються надзвичайно високим рівнем освоєння [1]. За призначенням і використанням розподіляються:

- землі сільськогосподарського призначення – 2 588,18 тис. га (77,69 %), з них рілля – 2077,042 тис. га (62,35 %);
- землі громадського призначення 30,5 тис. га;
- землі оздоровчого призначення 2,0 тис. га;
- землі рекреаційного призначення 4,5 тис. га;
- землі лісогосподарського призначення, ліси та інші лісовкриті площі 223,4 тис. га (6,7 %);
- землі водного фонду 210,73 тис. га (6,33 %), в тому числі природні водотоки (річки та струмки) - 15,3 тис. га, озера та лимани - 167,2 тис. га, ставки - 12,1 тис. га, штучні водосховища - 7,6 тис. га, штучні водостоки канали, колектори, канали) - 8,4 тис. га;
- землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики 31,7 тис. га. порушені землі віднесено 2,4 тис. га, з них не використовуються 1,5 тис. га: землі транспорту та зв'язку 25,1 тис. га; землі під твердими побутовими відходами 0,5 тис. га, з яких більша частина не відповідає екологічним нормам.

Однією з найбільш актуальних проблем землекористування в Одеській області є поступове зниження вмісту гумусу в ґрунтах, Основною причиною цього процесу є невідповідність сучасним екологічним вимогам.

Погодні умови за останні 10 років, мали відсоток неефективних опадів. Їх ефективність суттєво зменшується, і зараз близько 70% опадів є неефективними. Впродовж останнього десятиріччя кожен рік ставав все теплішим і теплішим, у порівнянні зі середньостатистичними показниками. Вважалося спочатку, що 2023 рік був найбільш спекотним [1]. Але 2024 рік перевершив його та став найспекотнішим роком в Україні та Європі за всю історію спостережень.

Негативний вплив на стан земельних ресурсів області посилюється внаслідок деградації природних захисних елементів агроландшафтів, зокрема знищення лісосмуг у степовій зоні, що значно активізує процеси вітрової ерозії [2]. Додатковим фактором деградації ґрунтів є військові дії. Уламки боєприпасів, вибухові речовини та хімічні реагенти потрапляють у ґрунтовий покрив, змінюючи його хімічні властивості та підвищуючи концентрацію важких металів, таких як Cu, Pb, Zn, Ni та Cd. Вибухові процеси також спричиняють руйнування структури ґрунту, що проявляється в ущільненні, зміні пористості та зниженні родючості [3, 4].

Висновки.

Ґрунтові ресурси Одеської області сьогодні перебувають під подвійним тиском – тривалих кліматичних змін і наслідків воєнного стану. Поєднання посух, деградації земель, порушення агровиробничих циклів та обмеження доступу до окремих територій створює ризики для продовольчої безпеки регіону. Водночас впровадження адаптивних технологій землеробства, систем точного агромоніторингу, заходів проти ерозії та відновлення родючості здатні суттєво зменшити ці ризики. Ефективне використання ґрунтів у сучасних умовах має базуватися на поєднанні екологічного підходу, раціонального планування землекористування та підвищення стійкості агросектору до зовнішніх загроз. Забезпечення цього є стратегічним пріоритетом для економічної стабільності та екологічної безпеки Одещини.

Список використаних джерел

1. Щорічна доповідь про стан навколишнього природного середовища Одеської області у 2023 році [с 109-112] [Електронний ресурс]. URL: <https://ecology.od.gov.ua/wp-content/uploads/2024/09/region-dopov-pro-stan-nps.pdf> (дата звернення: 15.11.2025).
2. Амелія Мийнова. Через кліматичні зміни науковці радять аграріям Одещини переглянути традиційне ведення сільського господарства [Електронний ресурс]. URL: <https://yug.today/cherez-klimatychni-zminy-naukovtsi-radyat-ahrariyam-odeshchyny-perehlyanuty-sposoby-vedennya-silskoho-hospodarstva/> (дата звернення: 15.11.2025).
3. Відновлення українських земель після війни [Електронний ресурс]. URL: <https://ndu.kr.ua/771-vidnovlennya-ukrajinskikh-zemel-pislya-vijni> (дата звернення: 17.11.2025).
4. Як війна впливає на родючість ґрунтів та якість їжі? [Електронний ресурс]. URL: https://ecoaction.org.ua/vijna-vplyvaie-na-grunty.html?gad_source=1&gad_campaignid=16718043480&gbraid=0AAAAACVR_NTmHyCX_axNtN5ZVAFu8Ql76&gclid=Cj0KCQiAxJXJBhD_ARIsAH_JGjikoebv5F9OEuGQRBBFNN0e2oXNgjPpgE6lADytowFhH4sfJOhqYAaAifgEALw_wcB (дата звернення: 16.11.2025).

Короленко І. С.
kis1003@ukr.net

здобувачка ВО другого рівня

Науковий керівник – канд. екон. наук, доц. Мовчан Т. В.
Одеський державний аграрний університет
м. Одеса, Україна

Відновлення сільськогосподарських земель після воєнних пошкоджень: підходи, технології, міжнародний досвід

Воєнні дії завдають масштабних, комплексних і навіть незворотних змін природнім ландшафтам, агроєкосистемам та сільськогосподарським угіддям. Постійні обстріли, вибухи снарядів, ракет та мін руйнують структуру ґрунтового профілю, провокують активізацію ерозійних процесів, порушують водний режим і призводять до суттєвого зниження родючості ґрунтів. Значні площі піддаються забрудненню вибухонебезпечними предметами, токсичними продуктами детонації, важкими металами, паливно-мастильними матеріалами.

Такі зміни формують ситуацію, при якій традиційне землекористування стає небезпечним або навіть неможливим, адже участь аграріїв в польових роботах пов'язується з ризиками підриву на міні та інших вибухонебезпечних залишках, а обробіток ґрунту – з потенційним підняттям токсичних речовин до його поверхневих шарів. Тому в даних умовах в першу чергу постає завдання повноцінного відновлення території та її функціонального стану, яке включає в себе екологічну безпечність, агрономічну ефективність та можливість повернення до продуктивного використання.

Після завершення активних бойових дій ключовим аспектом стає повноцінна рекультивация земель, а саме відновлення фізичних властивостей ґрунту, його мікробіологічної активності, структурної цілісності та хімічного балансу. Цей процес має стратегічний характер, адже сільське господарство є основним та важливим сектором національної економіки, формує продовольчу безпеку держави та забезпечує значну частку експорту, тому відновлення земель є першочерговим та важливим напрямом відбудови, що потребує сучасних технологій, наукового супроводу та підтримки держави.

Україна входить до світових лідерів за обсягами експорту аграрної продукції, а орні землі, в свою чергу, займають майже половину усієї території, а тому кожне порушення ґрунтового покриву несе за собою значний екологічний та економічний резонанс. З початку повномасштабного вторгнення близько 20% сільськогосподарських земель зазнали прямого військового впливу: деформацію рельєфу, мінування, ущільнення ґрунту внаслідок ударної хвилі, яке погіршує водно-повітряний режим, що, в свою чергу, ускладнює розвиток кореневої системи та забруднення токсичними речовинами, які можуть мігрувати в ґрунті та накопичуватись в рослинній біомасі [1].

За інформацією Державної екологічної інспекції, вже за перші чотири місяці активних військових дій збитки, що були завдані ґрунтам та землям складали 80,5 млрд грн, а дослідження Київської школи економіки

підтверджують, що близько половини витрат стосуються саме погіршення ґрунту та втрати урожаю [2].

Також пошкоджені території характеризуються різким зниженням біорізноманіття ґрунту, адже зникають мікроорганізми та ґрунтові безхребетні, які відіграють важливу роль у ґрунтоутворенні, погіршується ґрунтовий покрив – такі процеси уповільнюють природне відновлення і потребують цілеспрямованих заходів [1].

У сучасних підходах до екологічного очищення ґрунтів ключове місце посідають біоремедіаційні технології, тому що саме вони дозволяють ефективно усувати широкий спектр забруднень завдяки залученню природних біохімічних процесів. Серед таких біоремедіація та фіторемедіація.

Біоремедіація полягає в очищенні ґрунтів за допомогою переважно мікроорганізмів, тобто бактерій та грибів, що здатні руйнувати або нейтралізовувати забруднювачі. Вона може здійснюватись на місці забруднення шляхом стимулювання природних мікробних процесів, наприклад, внесенням поживних речовин, аерацією ґрунту, введенням спеціально відібраних мікроорганізмів, застосуванням органічних добавок або у спеціальних біореакторах – після вилучення ґрунту. Завдяки таким процесам можна прискорити природні процеси очищення, підвищити мікробну активність та відновити структуру ґрунту [3].

Іншим методом є фіторемедіація, яка базується на використанні рослин, що здатні накопичувати забруднювачі. Такі рослини можуть поглинати важкі метали, стабілізувати їх у ґрунті, прискорювати розклад органічних токсинів або сприяти фіксації елементів. Застосування даного методу є економічно привабливим, адже він не потребує дорогого обладнання, підлягає поетапному контролю та може здійснюватись на великих площах, але його ефективність залежить від правильно підібраних рослин [4].

Переваги застосування методів біоремедіації та фіторемедіації наведені на рисунку 1.



Рис. 1. Переваги застосування методів біоремедіації та фіторемедіації

Але незважаючи на переваги, використання цих методів мають певні обмеження, серед яких залежність від кліматичних умов, потреба в постійному ретельному контролі задля уникнення міграції токсинів по трофічних ланцюгах та тривалість самого процесу очищення. Тому біо- та фіторе mediaцію буде доцільніше використовувати в поєднанні з іншими природоохоронними та інженерними підходами, саме комплексне поєднання цих методів дозволить підвищити ефективність та зменшити екологічні ризики [3].

Світовий досвід відновлення земель також підтверджує використання принципу комплексності. Одним з прикладів є Програма екологічного відновлення Кувейту, що реалізувалась після масових нафтозабруднень у результаті війни в Перській затоці 1991 року. Дана програма включає очищення «нафтових» озер, детоксикацію сильно забруднених ґрунтів, роботи із ліквідації вибухонебезпечних предметів та масштабні природоорієнтовані заходи з відновлення рослинності [4].

Отже, комплексний підхід до відновлення передбачає кілька етапів: професійне розмінування, інвентаризацію та оцінку рівня забруднення, вибір відповідних методів очищення, відновлення родючості, моніторинг екологічних та агрономічних показників. І обов'язково до даного процесу мають бути залучені наукові інституції, органи влади, міжнародні партнери та громади [1].

Тому в результаті проведеного дослідження можемо зробити висновок, що відновлення сільськогосподарських земель є стратегічним пріоритетом для України. Масштаби руйнувань і втрат як екологічних, так і економічних зумовлюють потребу в науково обґрунтованих, технологічних та природоорієнтованих рішеннях. З огляду на досвід зарубіжних країн ефективним буде використання біоре mediaційних технологій у поєднанні з системним моніторингом, державною політикою та міжнародною підтримкою, адже саме це створює підґрунтя для успішної рекультивації. Наразі прикладом ефективної співпраці є проект RECOVER, що організований WWF-Україна у партнерстві з науковими установами, його метою є розробка та впровадження кліматично орієнтованих підходів до очищення та рекультивації земель, які постраждали від війни [1]. Таким чином, подальші кроки повинні бути спрямовані не лише на усунення наслідків руйнувань, а й на створення умов для довготривалого екологічного та економічного відновлення територій. Поступове впровадження інноваційних технологій та ефективне управління ресурсами дозволять сформувати нову модель раціонального землекористування в післявоєнний період.

Список використаних джерел

1. Жива земля: як ґрунти «відчувають» війну? WWF-Ukraine [Електронний ресурс]. URL: <https://wwf.ua/?20083941/zhyva-zemlia-yak-grunty-vidchuvaiut-viinu> (дата звернення: 18.11.2025).
2. Наумчук В. В. Стратегії відновлення та рекультивації земель після воєнних конфліктів. *Актуальні проблеми економіки*. 2024. №7. С. 239-248. <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-277-239-248>.
3. Tamma, A.A.; Lejcuś, K.; Fiałkiewicz, W.; Marczak, D. Advancing Phytoremediation: A Review of Soil Amendments for Heavy Metal Contamination Management. *Sustainability* 2025, 17,

5688. URL: <https://doi.org/10.3390/su17135688>.

4. Kuwait Environmental Remediation Program - Wikipedia. Wikipedia, the free encyclopedia [Электронный ресурс]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Kuwait_Environmental_Remediation_Program (дата звернення: 18.11.2025).

5. Yan A, Wang Y, Tan SN, Mohd Yusof ML, Ghosh S and Chen Z (2020) Phytoremediation: A Promising Approach for Revegetation of Heavy Metal-Polluted Land. Front. Plant Sci. 11:359. doi: 10.3389/fpls.2020.00359.

Лебедєв Д. Г.
здобувач ВО третього рівня
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,
м. Одеса, Україна

Екосистемні послуги ґрунтових систем регіонального рівня в контексті трансформації ресурсного потенціалу території

Сучасний етап розвитку природокористування характеризується трансформацією підходу до управління та оцінки природних ресурсів. Традиційний підхід до природних ресурсів як до виключно засобів виробництва вичерпав себе, оскільки не враховує позаринкові функції природних систем. Відсутності цілісної системи оцінки функцій елементів екосистем, що призводить до недооцінки важливості кожної складової та неможливості прийняття оптимальних управлінських рішень, які будуть відповідати засадам сталого розвитку та будуть забезпечувати баланс між економічним зростанням та екологічною стійкістю [1].

Особливо ця тенденція спостерігається на ґрунтах та ґрунтових системах в цілому, коли підхід до ґрунтів тільки як до субстракту та інструменту для отримання врожаю не відображає всі важливі функції які виконує ґрунт для екосистеми, такі як, наприклад, регулювання водного балансу та мікроклімату, санаційну, регулювання циклів карбону і нітрогену в ґрунті та біомасі.

Потреба в новому підході зумовлена також тим, що традиційні оцінки ресурсного потенціалу території фокусуються на окремих продуктивних характеристиках (урожайність, вміст поживних речовин) без врахування регулюючих та культурних послуг, що значно недооцінює повний спектр цінності ґрунтових систем.

Одним з найновіших і найперспективніших підходів до сталого природокористування є концепція екосистемних послуг, зокрема надання таких послуг ґрунтовими ресурсами. Відповідно до досліджень Millennium Ecosystem Assessment [2], яке вивчало наслідки змін екосистем для людського благополуччя, було надане визначення терміну «екосистемні послуги» – це вигоди, які люди отримують від екосистем.

Трансформація природоресурсного потенціалу територій у контексті ґрунтових систем — це процес якісної та кількісної зміни здатності ґрунтового покриття виконувати свої екологічні та господарські функції. На регіональному рівні цей процес визначається впливом природно-кліматичних чинників та інтенсивного антропогенного тиску.

Для визначення розмірів та напрямків трансформації природоресурсного потенціалу території, зокрема ґрунтових систем, на основі концепції екосистемних послуг необхідно спочатку ідентифікувати та систематизувати (класифікувати) екосистемні послуги які надаються ґрунтами.

Серед сучасних підходів до класифікації екосистемних послуг значного поширення, особливо в європейських наукових і політичних колах, набула Загальна міжнародна класифікація екосистемних послуг (The Common

International Classification of Ecosystem Services, CICES, 2013), яка пропонує ієрархічну структуру та стандартизовані визначення класів і типів послуг, що значно полегшує вимірювання, агрегацію та звітність щодо екосистемних послуг. Відповідно до цієї класифікації, екосистемні послуги ґрунтів поділяються на такі категорії: послуги з постачання -Provisioning services (послуги надання матеріальних ресурсів, таких як їжа, вода, деревина та інші продукти); регуляційні послуги - Regulating services (послуги, які регулюють екологічні процеси, такі як кліматичний регулятор, захист від стихій, очищення повітря та води тощо); послуги з підтримки – Supporting services (послуги, які підтримують інші екосистемні функції, такі як колообіг поживних речовин, формування ґрунтів тощо); культурні послуги – Cultural services (нематеріальні блага, пов'язані з наукою, естетикою, рекреацією, духовною цінністю та іншими соціальними та культурними аспектами) [3].

Але для розроблення обґрунтованих стратегій сталого управління ґрунтово-земельними ресурсами, моніторингу їхнього стану й оцінки ефективності природоохоронних заходів необхідно не тільки описати та класифікувати послуги, а й провести кількісну та якісну оцінку цих послуг. Оцінка екосистемних послуг, що надаються ґрунтами, є багатогранним і складним завданням, що вимагає використання різноманітних методичних підходів. Вибір конкретних методів залежить від типу послуги, що оцінюється, мети дослідження, масштабу території, доступності вихідних даних і ресурсів. Методи оцінки екосистемних послуг ґрунтів загалом можна згрупувати в такі основні категорії: біофізичні, екологічні, економічні, соціокультурні та мультикритеріальні.

Стан ґрунтових систем корелює з трансформацією ресурсного потенціалу території. Розглядаючи ґрунт як динамічне середовище, що виконує екосистемні послуги, можна виділити основні напрямки трансформації які впливають на підходи в природокористуванні серед яких найбільший вплив та визначають динаміку ресурсного потенціалу задають наступні тренди:

- Інтенсифікація сільського господарства: Вилучення значних обсягів біомаси порушує природний цикл мікроелементів, вологи. Ресурсний потенціал трансформується з «самовідновлюваного» у «дефіцитний», де підтримання врожайності можливе лише за умови постійного внесення мінеральних добрив та проведення меліоративних заходів.
- Урбанізація та інфраструктурний розвиток: вилучення ґрунтових систем з природних процесів є найбільш радикальною формою трансформації. При заміні ґрунтового покриття на штучне покриття (наприклад асфальтобетонне) ресурсний потенціал ґрунту, як однієї зі складових екосистеми, практично нівелюється.
- Кліматичні зміни: Зміна температурних режимів та нерівномірність опадів спричиняють деградаційні процеси (наприклад водна та вітрова ерозія), що змінюють умови ґрунтоутворення, та впливає на стабільність ґрунтового покриття.

Однією з головних проблем трансформаційних процесів є дисбаланс послуг. У процесі експлуатації території відбувається свідоме чи несвідоме

нарощування однієї функції за рахунок пригнічення інших. Наприклад збільшення забезпечувальних послуг (підвищення врожайності) призводить до деградації регулювальних послуг (здатності ґрунту депонувати вуглець та очищувати ґрунтові води), або трансформація територій під промислові вузли створює високу додану вартість (економічний потенціал), але повністю ліквідує підтримувальні послуги (біорізноманіття), відновлення яких потребує багато часу та значних капіталовкладень.

На регіональному рівні трансформація ресурсного потенціалу має виражену просторову неоднорідність. В сільській місцевості спостерігається деградація ґрунтового покриву [4]: дегуміфікація, ущільнення орного горизонту та інші негативні процеси що знижують здатність ґрунтів надавати екосистемні послуги. У міських та приміських зонах відбувається фрагментація ґрунтового покриву, що руйнує цілісність екосистемних коридорів та знижує рекреаційний потенціал території. Але трансформація не завжди є суто негативним процесом, наприклад, впровадження технологій регенеративного землеробства або створення лісомеліоративних смуг є прикладом позитивної трансформації, спрямованої на відновлення екосистемних послуг та підвищення резистентності (стійкості) території до зовнішніх впливів. Таким чином, трансформація ресурсного потенціалу територій сьогодні характеризується переходом від багатофункціональних ґрунтових систем до монофункціональних виробничих площ. Це вимагає негайного перегляду стратегій просторового планування з урахуванням вартості втрачених екосистемних вигод.

Формування стратегій збереження ресурсного потенціалу ґрунтів потребує відмови від підходу коли ми спочатку виснажуємо та використовуємо природні ресурси а потім переходимо до його відновлення, на користь моделі сталого управління природним капіталом який забезпечить не тільки збереження природоресурсного потенціалу а його примноження. Концепція екосистемних послуг дозволяє інтегрувати екологічну цінність ґрунту безпосередньо в економічні та управлінські рішення на рівні регіону та територіальних громад.

Список використаних джерел

1. Указ Президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» від 30.09.2019 № 722/2019 [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text> (Дата звернення: 18.11.2025).
2. Reid, Walter & Mooney, Harold & Cropper, A & Capistrano, D & Carpenter, Stephen & Chopra, Kartik. (2005). Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and human well-being: synthesis. URL: <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>
3. CICES. Towards a common classification of ecosystem services [Електронний ресурс].. URL: <https://cices.eu/> (Дата звернення: 19.11.2025).
4. Чорноземи масивів зрошення Одещини: монографія / За наук. ред. Є. Н. Красехи і Я. М. Біланчина. Одеса: ОНУ імені І. І. Мечникова, 2016. 194 с.

Лисицький А. А.
lisitsky89@gmail.com
здобувач ВО третього рівня
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,
м. Одеса, Україна

Геобіонти як індикатори трансформації біому степового ґрунту

Степові ґрунти України становлять унікальну природну цінність та основу аграрного потенціалу держави. Чорноземи, що займають близько 60 % орних земель країни, характеризуються високою природною родючістю, яка значною мірою визначається активністю ґрунтової біоти [1]. Біом ґрунту, що становить значну частину біорізноманіття Землі, відіграє критичну роль у підтриманні екологічних функцій ґрунту.

Сучасний стан степових ґрунтів характеризується інтенсивним антропогенним впливом внаслідок урбанізації, інтенсивного сільськогосподарського виробництва, промислового забруднення, а також впливом змін клімату. Перелічені чинники призводять до трансформації ґрунту та зміни його якісних показників, зокрема до деградації ґрунтового покриву, втрати органічної речовини та зниження біологічної активності. За даними Інституту охорони ґрунтів України, понад 30 % степових ґрунтів зазнали середнього та сильного ступеня деградації [2].

Біом степового ґрунту представлений чотирма основними функціональними групами організмів. Мікробіонти (бактерії, гриби, водорості, найпростіші) становлять 60-90 % загальної біомаси ґрунту і забезпечують деструкцію органічної речовини та кругообіг елементів живлення. Мезобіонти (кліщі, колемболи, нематоди) регулюють чисельність мікроорганізмів та беруть участь у формуванні ґрунтової структури. Макробіонти, зокрема дощові черви, відіграють ключову роль у структуроутворенні та гуміфікації - до 70% гумусу формується за участю ґрунтової біоти. Численні дослідження показали, що дощові черви здатні переробляти до 50-250 т/га ґрунту щорічно. Мегабіонти (великі комахи, гризуни) здійснюють біотурбацію - перемішування ґрунтових горизонтів, що сприяє аерації та перерозподілу органічної речовини [3].

У цілих степових ґрунтах біомаса геобіонтів становить 1-5 т/га, що забезпечує оптимальне функціонування ґрунтової екосистеми.

Геобіонти, як організми, що постійно мешкають у ґрунті - є чутливими індикаторами екологічного стану та процесів трансформації у ґрунтовому середовищі.

Аналіз просторової та часової мінливості ґрунтової фауни дозволяє відстежити особливості формування угруповань геобіонтів у відповідь на дію екзогенних факторів як природного так і антропогенного походження.

Методологічна база біоіндикації ґрунтується на фундаментальному принципі чутливості живих організмів до найменших змін навколишнього середовища. Ґрунтові організми виступають надзвичайно інформативними біоіндикаторами, оскільки їхня життєдіяльність безпосередньо пов'язана з

фізико-хімічними параметрами ґрунтового середовища. Мікро- та мезофауна демонструє високу реактивність на зміни температурного режиму, вологості, кислотності, вмісту хімічних елементів, що дозволяє використовувати її як інтегральний показник екологічного благополуччя.

Різні функціональні групи геобіонтів мають специфічну індикаційну цінність. Колебולי виявляють високу чутливість до змін рН, вологості, вмісту важких металів та органічних забруднювачів, що робить їх ефективними біоіндикаторами антропогенного впливу. Дослідження показали, що видовий склад та щільність популяцій колембол корелює з рівнем урбанізації та інтенсивністю сільськогосподарського використання.

Дощові черви є класичним «функціональним» індикатором якості ґрунту. Вони надзвичайно чутливі до ущільнення, закислення, пестицидного забруднення та дефіциту органічної речовини.

Науковий підхід до біоіндикації передбачає комплексну оцінку різних біологічних параметрів: чисельності організмів, видового різноманіття, функціональної активності, трофічної структури ґрунтових угруповань. Зміни цих параметрів можуть слугувати раннім індикатором негативних екологічних трансформацій задовго до появи видимих деградаційних процесів.

Дослідження виявили значні відмінності в ступені деградації ґрунтової біоти залежно від типу антропогенного впливу.

Агроценози характеризуються зниженням біомаси геобіонтів на 50-70 % порівняно з цілиними ґрунтами. Спостерігається трансформація екологічної структури угруповань: домінантами стають г-стратегі (нематоди, колемболи), тоді як К-стратегі (великі дощові черви) зникають або скорочуються на 80-90 %. Механічна обробка ґрунту, застосування пестицидів та мінеральних добрив порушують трофічні зв'язки та знижують функціональне різноманіття біоти [4].

Урбаноземі демонструють екстремальну деградацію ґрунтової біоти зі зниженням біомаси на 70-95 % порівняно з природними ґрунтами [5]. Угруповання представлені виключно толерантними до стресових умов видами. Забруднення важкими металами (Pb, Cd, Zn, Cu) критично обмежує розвиток чутливих груп геобіонтів, зокрема дощових червів.

Техноземі проходять стадію первинної сукцесії ґрунтової біоти. Швидкість відновлення визначається токсичністю субстрату, доступністю джерел колонізації та гідротермічними умовами. Інтродукція дощових червів прискорює формування ґрунтової структури та накопичення органічної речовини в 2-3 рази.

Окрім індикаційної функції, геобіонти здійснюють низку екосистемних функцій, що забезпечують самовідновлення ґрунту. Цей процес забезпечується завдяки біотурбації, гуміфікації, структуроутворенню та детоксикації забруднювачів [6]. Розуміння цих механізмів є фундаментальним для розробки стратегій екологічної реабілітації антропогенно порушених територій.

Таким чином, геобіонти є ефективними та економічно доступними біоіндикаторами екологічного стану степових ґрунтів, що дозволяє достовірно оцінити ступінь антропогенної трансформації екосистем. Їхня біомаса та

таксономічне різноманіття прямо корелюють з основними показниками родючості ґрунту: вмістом гумусу, структурністю та біологічною активністю. Антропогенний вплив спричиняє катастрофічне зниження біомаси геобіонтів: на 50-70 % в агроценозах і на 70-95 % в урбаноземах, що знижує екологічні функції ґрунтів. При цьому різні функціональні групи організмів (колемболи, дощові черви, нематоди) виявляють специфічну індикаційну чутливість до конкретних типів антропогенного навантаження, що дозволяє диференціювати характер впливу. Для збереження та відновлення біому степових ґрунтів необхідне впровадження комплексних природоохоронних заходів: регулярний моніторинг ґрунтової біоти, перехід до органічного землеробства, застосування біоремедіаційних технологій, створення екологічних коридорів та обмеження механічного ущільнення ґрунтів.

Список використаних джерел:

1. Медведєв В.В. Структура ґрунту (методи, генезис, класифікація, еволюція, географія, моніторинг, охорона). Харків: 13 друкарня, 2008. 406 с.
2. Національна доповідь про стан родючості ґрунтів України. Київ: Мінагрополітики України, 2010. 111 с.
3. Rusek J. Biodiversity of Collembola and their functional role in the ecosystem. *Biodiversity and Conservation*. 1998. Vol. 7. P. 1207-1219.
4. Tsiafouli M.A., Thébault E., Sgardelis S.P. et al. Intensive agriculture reduces soil biodiversity across Europe. *Global Change Biology*. 2015. Vol. 21. P. 973-985. [https://doi: 10.1111/gcb.12752](https://doi.org/10.1111/gcb.12752). Epub 2014 Nov 17.
5. Lehmann A., Stahr K. Nature and significance of anthropogenic urban soils. *Journal of Soils and Sediments*. 2007. Vol. 7. P. 247-260. <https://doi.org/10.1065/jss2007.06.235>
6. David C. Coleman, Mac A. Callahan, Jr. and D.A. Crossley, Jr. *Fundamentals of Soil Ecology*. 3rd ed. Academic Press, 2018. 386 p. URL: <https://doi.org/10.1016/C2015-0-04083-7>

Лобач Т. С.
здобувачка ВО першого рівня
Науковий керівник – к. геогр. н., доц. Тригуб В. І.
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
м. Одеса, Україна

Природні заповідники України та землекористування в їх межах

Природні заповідники України є ключовими осередками збереження біорізноманіття, рідкісних видів флори та фауни і унікальних природних ландшафтів. Попри розвинену систему природно-заповідного фонду, багато територій досі перебувають під загрозою деградації внаслідок антропогенних чинників [1, 2]. Тому актуальним є комплексний аналіз заповідників, їх особливостей та ролі у збереженні природної спадщини

Природні заповідники України – це особливо цінні природоохоронні території, створені з метою повного й безумовного збереження природних ландшафтів, біорізноманіття та рідкісних природних комплексів у їхньому первісному стані [3]. На відміну від інших категорій природно-заповідного фонду (національних парків, заказників, пам'яток природи тощо), природні заповідники мають найвищий статус охорони, який передбачає повне вилучення територій з будь-якого господарського використання.

Єдиним дозволеним видом діяльності є наукові дослідження та екологічний моніторинг, оскільки саме природні заповідники слугують своєрідними «еталонами природи» – зразками, де природні екосистеми розвиваються без антропогенних впливів.

В Україні функціонує понад 50 природних заповідників, біосферних заповідників і національних природних парків, але власне природних заповідників – 19 (таблиця 1).

Кожен заповідник має власну наукову спеціалізацію: збереження лісів, степів, водно-болотних угідь, гірських екосистем, реліктових і ендемічних видів.

Таблиця 1

Природні заповідники України

Назва заповідника	Площа	Місце знаходження
Канівський	2 027 га	Черкаська область
Горгани	5 344 га	Івано-Франківська область
Медобори	9 516 га	Тернопільська область
Михайлівська цілина	882 га	Сумська область
Казантипський	4 521 га	АР Крим
Луганський	3 730 га	Луганська область
Розточчя	2 084 га	Львівська область
Поліський	20 104 га	Житомирська область

Назва заповідника	Площа	Місце знаходження
Дніпровсько-Орільський	3 677 га	Дніпропетровська область
Єланецький степ	3 010 га	Миколаївська область
Український степовий	6 000 га	Донецька, Запорізька області
Луганський природний	5 376 га	Луганська область
Кримський	33 958 га	АР Крим
Карадазький	2 874 га	АР Крим
Опукський	1 592 га	АР Крим
Чорноморський	109 000 га	Херсонська область
Дунайський	50 252 га	Одеська область
Вижницький	7 928 га	Чернівецька область
Провальський степ	587 га	Луганська область

Побудовано автором за джерелами [4-6]

Як видно з таблиці природні заповідники охоплюють усі природні зони України, що дозволяє зберігати найрідкісніші види рослин і тварин, природні ландшафти та генетичні ресурси.

Висновки і перспективи подальших досліджень:

Природні заповідники України відіграють ключову роль у збереженні генофонду, унікальних ландшафтів та підтриманні природної рівноваги. Подальші дослідження мають бути спрямовані на:

- посилення охорони степових, водно-болотних і гірських екосистем;
- розширення територій заповідників;
- гармонізацію української природоохоронної політики з європейськими стандартами;
- моніторинг рідкісних видів у контексті кліматичних змін.

Перелік використаних джерел:

1. Бачинський Г.І., Мельник В.І. Природно-заповідний фонд України. Київ: Либідь, 2010. 332 с.
2. Маринич О.М., Похиленко С.М. Фізична географія України. Київ: Знання, 2012. 511 с.
3. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text> (дата звернення 12.11.2025).
4. Перелік територій та об'єктів природно-заповідного фонду загально державного та місцевого значення [Електронний ресурс]. URL :https://ck-oda.gov.ua/wp-content/uploads/2023/05/5_1.pdf?utm_source=chatgpt.com (дата звернення 12.11.2025).
5. Природно-заповідний фонд України [Електронний ресурс]. URL: https://pzf.land.kiev.ua/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення 12.11.2025)
6. Природні заповідники України [Електронний ресурс]. URL: Природні заповідники України - опис, перелік | nationalparks (дата звернення 12.11.2025)

Мішкова В. С.
здобувачка ВО першого рівня
Науковий керівник – к.пед.н., доц. Адобовська М. В.
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,
м. Одеса, Україна

Використання картографічних матеріалів під час вивчення ґрунтів у школі

Використання картографічних матеріалів під час вивчення ґрунтів у школі є важливим компонентом формування комплексного розуміння природних процесів і їхнього просторового поширення. Картографія ґрунтів допомагає поєднати теоретичні знання з практичними навичками аналізу та інтерпретації просторових даних [2].

Основна мета застосування карт у навчанні – ознайомити учнів з просторовим розподілом різних типів ґрунтів, їхніми основними властивостями, зв'язками з природоохоронними та агротехнічними заходами. Завдяки картам учні можуть спостерігати закономірності поширення ґрунтів у зв'язку з рельєфом, кліматом, рослинністю та іншими географічними чинниками.

Великомасштабні топографічні і тематичні ґрунтові карти використовуються для польових робіт і лабораторних досліджень, дозволяючи учням відпрацьовувати навички визначення характеристик ґрунтів на конкретних ділянках. Карты допомагають розміщувати зразки ґрунтів за типами, визначати типові профілі ґрунтів, оцінювати родючість та ступінь збереження земель [3].

Підготовка до роботи з картами полягає в ознайомленні з картографічною основою та навчанні читання різних видів карт – рельєфу, гідрографії, рослинного покриву, клімату. Одночасно з цим вивчаються методи складання картограм, картосхем та оцінки властивостей ґрунтів на основі картографічної інформації. Використання картографічних матеріалів у школі розширює кругозір учнів, сприяє розвитку вміння системного аналізу природних процесів, формує навички просторового мислення і об'єктивної оцінки стану навколишнього середовища.

Активне застосування карт на уроках ґрунтознавства також допомагає підготувати учнів до подальшої професійної діяльності у сферах екології, землевпорядкування, агрономії. Сучасні технології GIS (геоінформаційних систем) дозволяють інтегрувати цифрові картографічні матеріали, що відкриває нові можливості для досліджень і навчання. Вони допомагають здійснювати багатовимірний аналіз ґрунтових ресурсів, оцінювати їхній стан у динаміці, моделювати наслідки антропогенних впливів [1]. Картографічні матеріали є ключовим інструментом у формуванні у школярів глибоких знань з ґрунтознавства, надають можливості для розвитку практичних навичок і становлять основу для екологічної свідомості й відповідального ставлення до природних ресурсів.

Картографія є однією з ключових наук у географії та ґрунтознавстві, оскільки вона забезпечує візуалізацію просторових процесів і об'єктів, що значно полегшує їхнє розуміння та аналіз. У ґрунтознавстві картографія виконує важливу роль у дослідженні і систематизації даних про види ґрунтів, їхню поширеність, хімічний та фізичний склад, рівень родючості, а також взаємозв'язок з іншими екологічними факторами [2]. Вони є ефективним засобом візуалізації складної інформації, що допомагає учням краще розуміти просторові взаємозв'язки між природними об'єктами та явищами.

Робота з картами сприяє формуванню критичного мислення, умінню робити висновки на основі просторових даних та приймати обґрунтовані рішення. Карти виступають не лише як джерело інформації, а й як інструмент для проведення практичних занять, польових досліджень і проектної роботи, що підвищує мотивацію учнів і готує їх до майбутньої професійної діяльності.

Висновок

Використання картографічних матеріалів під час вивчення ґрунтів у школі має ключове значення для формування у учнів глибокого розуміння природних процесів, просторового розподілу ґрунтів та їх властивостей. Карти допомагають поєднувати теоретичні знання з практичними навичками аналізу, розвивають у школярів критичне і просторове мислення, а також вміння робити обґрунтовані висновки на основі отриманих даних. Великомасштабні топографічні і тематичні ґрунтові карти є незамінними при проведенні польових і лабораторних робіт, що стимулює активну пізнавальну діяльність учнів та підготовку до професійної діяльності в сферах екології, землевпорядкування і агрономії. Сучасні геоінформаційні системи (ГІС) і цифрові картографічні матеріали суттєво розширюють можливості досліджень і навчання, дозволяють швидко оновлювати інформацію, інтегрувати різні шари даних та проводити багатовимірний аналіз стану ґрунтових ресурсів у динаміці. Використання картографії у школі сприяє формуванню екологічної свідомості, відповідального ставлення до природних ресурсів та розвитку у школярів практичних і аналітичних навичок, необхідних у сучасному світі.

Список використаних джерел

1. Алла. Ачасова. ГІС vs лопата. Сучасні методи картографування ґрунтів [Електронний ресурс]. <https://www.50northspatial.org.ua/ua/gis-vs-spade-modern-approaches-soil-mapping/> (Дата звернення: 19.11.2025).
2. Картографія ґрунтів: методичні вказівки для самостійної роботи до вивчення дисципліни для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія» / Державний біотехнологічний університет; уклад.: В. В. Дегтярьов, С. В. Крохін, Ю. В. Дегтярьов. Харків: ДБТУ, 2025. 60 с. <https://repo.btu.kharkiv.ua/server/api/core/bitstreams/9508cb8b-153c-4d29-9942-df84c8726632/content>
3. Недвига М.В., Невлад В.І., Прокопчук І.В., Стасіневич О.Ю., Рассадіна І.Ю., Прокопчук С.В. Методичні вказівки з картографії ґрунтів, Умань: Уманський НУС: Редакційно-видавничий відділ. 2019. 69 с. <https://agrochem.udau.edu.ua/assets/files/metodichni-vkazivki/metodichni-vkazivki-z-kartografii-gruntiv-zaochna-forma-navchannya-2019-r.pdf>

Мартинов М. Є.
m.martynov136@gmail.com
здобувач ВО другого рівня
Науковий керівник – канд. екон. наук, доц. Мовчан Т. В.
Одеський державний аграрний університет
м. Одеса, Україна

Роль цифрових технологій у підготовці фахівців аграрного сектору

Останніми роками український аграрний сектор значно просунувся в напрямі цифрових трансформацій. Ключовим документом, що визначає та спрямовує ці зміни виступає «Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року». У цьому документі підкреслюється, що в найближчій перспективі ключовим драйвером економічного розвитку має стати аграрний сектор, адже саме він володіє значним потенціалом для модернізації та впровадження передових технологій [1].

Цифрові рішення стають невід’ємною складовою сучасного аграрного сектору, радикально змінюючи підходи до управління, виробництва, моніторингу та аналітики. У цьому контексті освіта майбутніх фахівців аграрної сфери повинна відповідати вимогам та формувати професіоналів, здатних ефективно використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології, геоінформаційні системи (ГІС), аналітику даних та хмарні платформи.

Важливо, що завдання освіти аграрного напрямку полягає не лише у передачі традиційних знань із агротехнологій, ґрунтознавства та землеробства, а й у формуванні цифрової компетентності - здатності працювати з просторовими та аналітичними даними, оцінювати результати моделювання та ухвалювати обґрунтовані рішення на основі цифрових інструментів.

Цифрові аграрні технології, серед яких штучний інтелект, доповнена та віртуальна реальності, хмарні технології, блокчейн, робототехніка та автономні роботизовані системи [2], охоплюють ГІС, IoT, Big Data, хмарні сервіси та системи підтримки прийняття рішень. Вони дозволяють об’єднати управлінські, технічні та організаційні аспекти агропідприємства в єдину цифрову модель, підвищуючи ефективність використання ресурсів і стійкість виробництва. У навчальному процесі інтеграція таких технологій дає змогу студентам поєднувати теорію з практикою, формуючи навички роботи з цифровими даними та інструментами управління.

Особливо важливим є використання ГІС у підготовці фахівців. Сучасні освітні програми включають курси з просторового аналізу, дистанційного зондування, хмарних платформ, що дозволяє здобувачам вищої освіти оцінювати ефективність землекористування, моделювати агроландшафти та прогнозувати наслідки управлінських рішень. Хмарні рішення, зокрема ArcGIS Online, забезпечують доступ до цифрових карт і просторових даних незалежно від місця перебування студента, що особливо актуально для сільських територій та умов дистанційного навчання.

Використання віртуальних лабораторій та симуляцій дозволяє моделювати

процеси агровиробництва – наприклад, управління зрошенням, внесення добрив, моніторинг вологості ґрунту - без необхідності фізичної присутності на полі. Такі рішення вже реалізуються у наукових дослідженнях, де застосовують безпілотники, IoT-сенсори та хмарні платформи для збору та аналізу даних.

Формування цифрової компетентності у студентів аграрного профілю охоплює вміння працювати з ГІС, хмарними сервісами, аналітикою даних та IoT-сенсорами. Інноваційні підходи включають інтеграцію хмарних ГІС, симуляційних середовищ та дистанційних платформ, що забезпечують гнучкість, доступність та адаптивність навчання.

Значну роль у розвитку цифрової компетентності відіграє дуальна освіта, коли студенти отримують практичний досвід на агропідприємствах із використанням сучасних цифрових технологій. Такий підхід дозволяє поєднати навчання та реальні виробничі процеси, підвищує готовність студентів до роботи в сучасних умовах агросектору.

Цифрові інструменти підвищують економічну безпеку аграрних підприємств, оскільки забезпечують оптимізацію ресурсів, зменшення ризиків і прозорість бізнес-процесів. Підготовка фахівців, здатних працювати з Big Data, IoT та ГІС, дозволяє агропідприємствам впроваджувати інноваційні практики, підвищуючи ефективність виробництва та стійкість до зовнішніх викликів.

Цифрові технології також сприяють сталому розвитку: за допомогою моніторингу, аналізу даних та моделювання можна зменшити надмірне використання ресурсів, знизити екологічний вплив та реалізувати принципи точного землеробства. Включно з точною сільськогосподарською технікою, різноманітними датчиками та сучасними інструментами збору даних, вони забезпечують зростання ефективності аграрного сектору [3].

Серед основних викликів при впровадженні цифрових технологій у навчальний процес - недостатня цифрова грамотність частини викладачів, обмеження інфраструктури та фінансування, цифровий розрив між містом та селом. Подолати їх можна через інвестиції в навчальні лабораторії, тренінги для викладачів, модернізацію програм і розвиток партнерських проєктів між університетами та аграрними підприємствами.

Перспективними напрямками є впровадження хмарних ГІС, створення віртуальних лабораторій та симуляційних платформ, а також розвиток дуальної освіти, що поєднує навчання з практичними цифровими проєктами. Регулярне оновлення навчальних програм із урахуванням розвитку технологій, таких як блокчейн, актуальність дослідження концепції якої в умовах цифровізації, має велике значення, так як вимагає її дослідження як інноваційної проблеми [4], дозволяє підготувати сучасного фахівця, який відповідає потребам агросектору та здатний ефективно впроваджувати цифрові інновації.

Отже, цифрові технології є ключовим фактором трансформації аграрного сектору та освіти у ньому. Їхнє впровадження в навчальний процес дозволяє формувати у студентів необхідні професійні компетенції, підвищує економічну безпеку підприємств, сприяє сталому розвитку та екологізації агросектору. Подолання існуючих викликів потребує комплексного підходу, включаючи модернізацію програм, розвиток інфраструктури та підготовку викладачів. У

перспективі цифрові технології забезпечать підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних працювати у сучасних умовах аграрного виробництва.

Список використаних джерел:

1. Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. № 526-р. Урядовий портал [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text> (дата звернення: 15.11.2025).
2. Коляденко С. В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2016. № 6. С. 105-112.
3. Негрей М. В. Цифрова трансформація аграрного сектору: перспективи, виклики та рішення. *Економічна студія*. 2023. № 8(1). С. 94–100. DOI: 10.18523/2519-4739.2023.8.1.94-100.
4. Череп А. В., Воронкова В. Г., Череп О. Г. Концепція блокчейн-економіки як економіки нового типу в умовах цифровізації : кол. монографія. *Сучасні наукові стратегії розвитку* / упор. Шпак В.; ред. Табачников С. Шерман-Оакс, Каліфорнія : GS, 2022. С. 54-62. DOI: [10.51587/9781-7364-13395-2022-008-54-61](https://doi.org/10.51587/9781-7364-13395-2022-008-54-61).

Мурга М. І.

murhamarina03@gmail.com

здобувач ВО другого (магістерського) рівня

Науковий керівник – канд. екон. наук, доц. Мовчан Т. В.

Одеський державний аграрний університет

м. Одеса, Україна

ГІС-платформа для інтегрованого управління землекористуванням та просторовим плануванням

Постановка наукової проблеми. Сучасна система управління земельними ресурсами територіальних громад в умовах децентралізації стикнулася зі значною проблемою неузгодженості геопросторових даних відомостей державного земельного кадастру, що фіксує юридичні права землекористувачів та землевласників, і містобудівної документації, яка не лише встановлює планувальні та функціональні обмеження, але й визначає довгострокове перспективне використання земель. Відсутність єдиної системи даних створює прогалини у правовому регулюванні, перешкоджає ефективній реалізації обов'язкових Комплексних планів просторового розвитку, згідно з чинним законодавством.

Аналіз останніх досліджень за даною проблематикою. Ключовою темою досліджень у сфері землевпорядкування та містобудування залишається – інтеграція геопросторових даних. Основи створення інтероперабельних даних були визначені у праці Ю. О. Карпінського, А. А. Лященко та його колег [1]. Наразі затвердження містобудівної документації, яка також включає обов'язкову землевпорядну частину, неможливе без витягу з геопорталу Національної інфраструктури геопросторових даних (далі – НІГД). Практичні аспекти інтеграції ГІС-технологій у кадастрову діяльність досліджуються у роботі Т. І. Тимошевої, де підкреслюється їхнє значення у підвищенні точності та комплексності прийнятих рішень просторового розвитку [2]. Однак на сьогоднішній день досі залишається відкритим питання створення практичної методології, яка б дозволила комплексно інтегрувати та гармонізувати різноманітні дані в єдиному геоінформаційному середовищі для прийняття ефективних управлінських рішень на рівні територіальної громади.

Матеріали і методи досліджень. Об'єктом дослідження було обрано земельний фонд частини Ясківської сільської територіальної громади Одеського району Одеської області (рис. 1), загальною площею 2198 га.

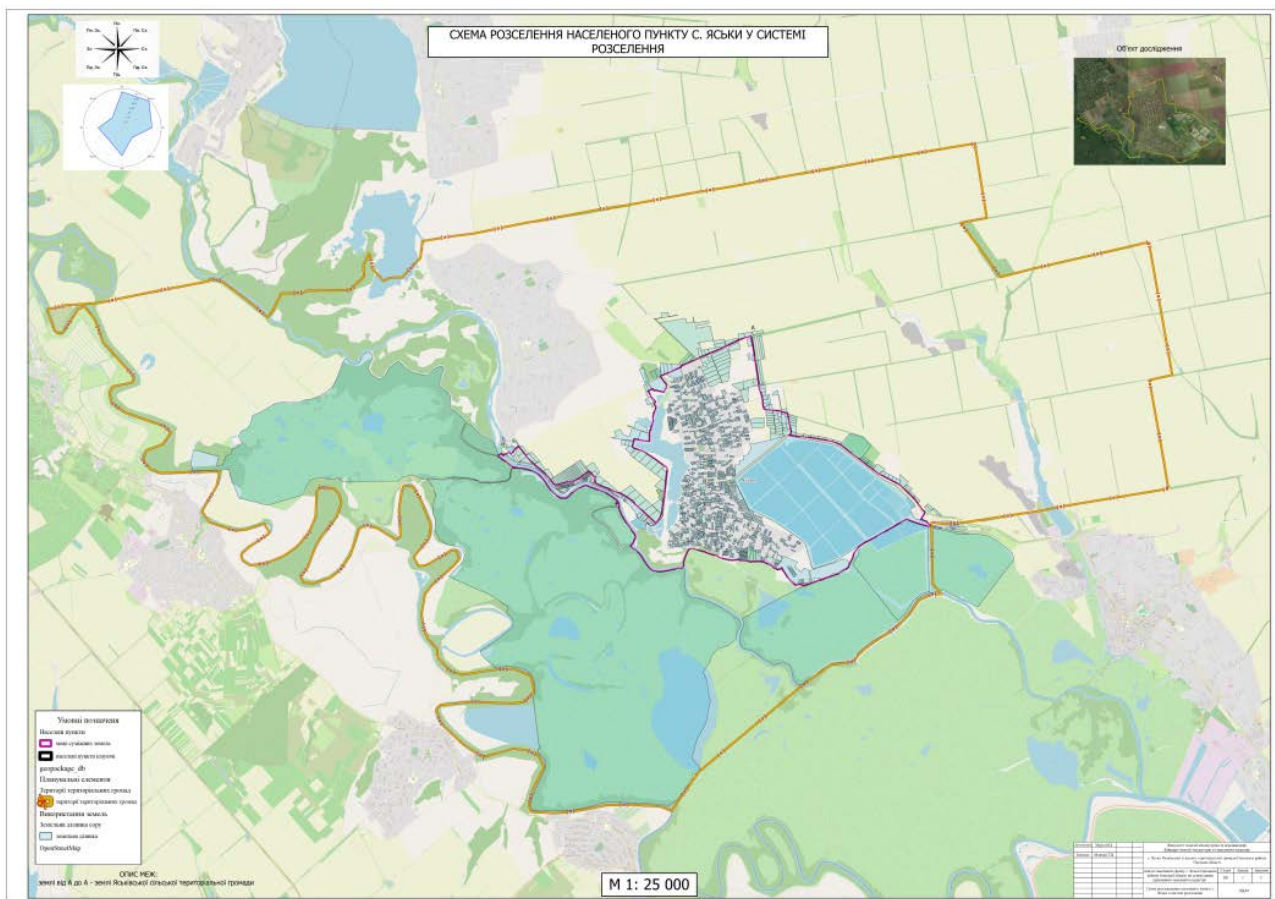


Рис. 1. Схема розселення населеного пункту села Яськи

Точне просторове суміщення об'єктів, усунення геометричних похибок та створення основи для ретельного ГІС-аналізу стало можливим завдяки приведенню формату даних у відповідність вимогам додатка 1 «Порядку ведення Державного земельного кадастру», затвердженого постановою КМУ від 17 жовтня 2012р. № 1051 [4].

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів досліджень.

Апробація методики на території с. Яськи продемонструвала високу ефективність ГІС-платформи, зокрема:

Через інтеграцію кадастрових даних та оновлену векторну топографічну основу можливим стало підрахування точної площі територій населеного пункту, а саме 984 га, які не мають відомостей ДЗК. Візуалізація цих незареєстрованих площ є основою для виявлення місць, які першочергово підлягають інвентаризації та реєстрації, і як наслідок, можуть стати новим джерелом наповнення бюджету громади. Отримані результати наочно відображені на рис. 2, що дозволяє легко ідентифікувати масштаби та просторову структуру незареєстрованих земель.

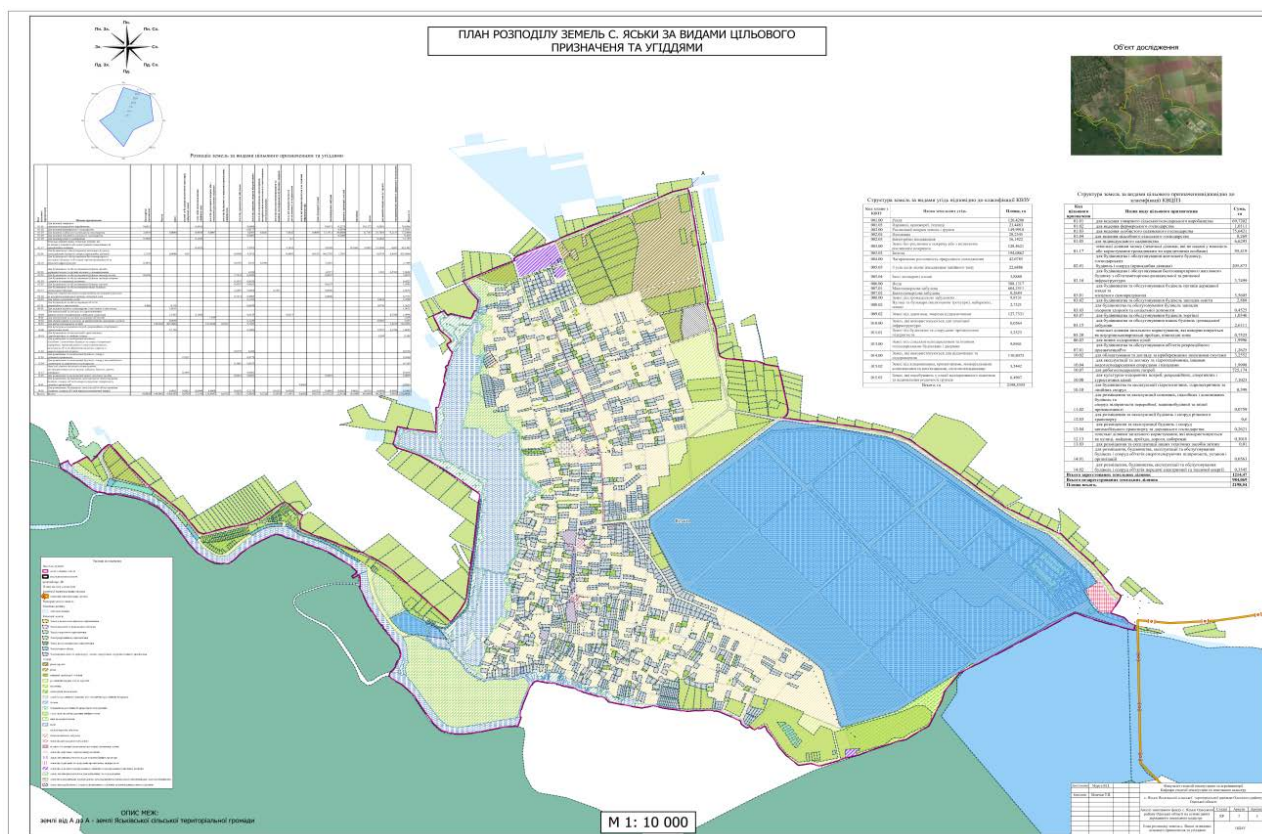
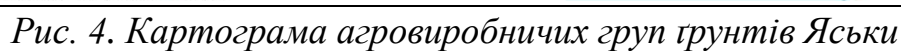


Рис. 2. План розподілу земель села Яськи за цільовим призначенням та угіддями

Через інтеграцію матеріалів топографічної зйомки, а точніше даних висотних точок та горизонталей і функціоналу QGIS, можливим є створення цифрової моделі рельєфу та гіпсометричної карти (рис. 3) для подальшого виявлення ерозійно-небезпечних ділянок та зон потенційного підтоплення. Отримання таких даних дозволяє попередити розвиток зазначених негативних процесів та розробити відповідні заходи щодо зменшення їх несприятливих наслідків.

Через інтеграцію матеріалів агроґрунтових обстежень та кадастрових даних виконано цифровізацію меж агровиробничих груп ґрунтів (рис. 4) та сформовано єдину атрибутивну базу даних для зазначення їх якісних характеристик. В результаті отримано потужну основу для здійснення точної нормативно-грошової оцінки земель та проведення розрахунків втрат сільськогосподарського виробництва у разі зміни цільового призначення ділянок. Крім цього, вона дозволяє приймати доказові рішення щодо раціонального використання угідь з урахуванням їх родючості для уникнення деградації ґрунтів.

Експлікація за стрімкістю схилів



Висновки і перспективи подальших досліджень. Проведена апробація методики довела, що впровадження єдиної ГІС-системи забезпечує інтеграцію та єдність кадастрових, топографічних і тематичних даних, що посилює та розширює доказовість прийнятих рішень у процесах управління земельними ресурсами та перспективного просторового планування територій. Сформована база даних посилює точність аналізу, оптимізує інвентаризацію та дає змогу своєчасно попередити ризики та наслідки негативних процесів.

У подальшій роботі передбачено можливість створення Web-GIS порталу громади для підвищення прозорості управління ресурсами громад та інтеграції даних екологічного моніторингу і матеріалів екологічної документації.

Перелік використаних джерел:

1. Основи створення інтероперабельних геопросторових даних. / Ю. О. Карпінський та ін. Київ: КНУБА, 2023. 302 с. https://land.gov.ua/wp-content/uploads/2023/05/maket_r1-5_25_05_2023.pdf.
2. Тимошевська Т.І Застосування ГІС-технологій під час виконання кадастрових робіт у населених пунктах. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки*. 2021. Т. 32 (71), № 4. С. 283-288. <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2021.4/44>.
3. Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру: Постанова Каб. Міністрів України від 17.10.2012 № 1051: станом на 11 січ. 2025 р. [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051-2012-п#Text> (дата звернення: 12.11.2025).
4. Про затвердження структури Баз геоданих містобудівної документації на місцевому рівні: Наказ М-ва розвитку громад та територій від 22.02.2022р. № 56. [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0432-22#Text> (дата звернення: 11.11.2025).

Остапчук А. О.
ostapchukarina18@gmail.com
здобувач ВО другого рівня
Науковий керівник – к.геог.н., доц. Буяновський А. О.
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,
м. Одеса, Україна

Наслідки руйнування Каховського водосховища на ґрунтові ресурси півдня України

Руйнування Каховської греблі 6 червня 2023 року стало однією з наймасштабніших техногенно-екологічних катастроф в сучасній історії України та суттєво змінило природні умови південного регіону. Подія завдала значної шкоди Херсонській, Запорізькій, Дніпропетровській та Миколаївській областям, територія яких значною мірою залежить від зрошення, водного балансу та стабільності ґрунтових процесів. Катастрофа спричинила різке порушення гідрологічного режиму, деградацію ґрунтів, втрату врожайності та зниження продуктивності земель.

До руйнування водосховище мало площу 2155 км², довжину 240 км і об'єм 18,2 км³, що робило його однією з ключових гідротехнічних споруд України. Унаслідок підриву греблі водосховище втратило понад 70% води за короткий час, а велика хвиля спричинила масштабні затоплення прибережних територій. Після відступу води значні площі залишилися осушеними, що порушило баланс підземних вод і зупинило роботу магістральних зрошувальних каналів, які забезпечували водопостачання для сотень тисяч гектарів сільськогосподарських угідь.

Херсонська область постраждала найбільше: затоплення десятків населених пунктів та аграрних угідь призвело до руйнування орного шару, вимивання поживних елементів і загибелі ґрунтової біоти. На затоплених землях утворилося значне нашарування мулу та відкладів, які містили небезпечні речовини, принесені течією. На деяких ділянках, де тривалий час переважали анаеробні умови, ґрунти втратили природну родючість і тепер потребують тривалої рекультивації.

У Запорізькій області зникнення водосховища спричинило оголення дна, що стало джерелом пилових бур, які посилили вітрову ерозію ґрунтів і погіршили екологічний стан регіону. Дніпропетровщина зіткнулася зі зниженням рівня підземних вод, що вплинуло на природний водний режим і водозабезпечення. У Миколаївській області гостро постала проблема скорочення обсягів зрошення, без якого значна частина сільськогосподарського виробництва стає малоефективною.

Особливо вагомим став аграрний аспект. Херсонська та Запорізька області до руйнування забезпечували суттєву частку виробництва пшениці, ячменю, сочевиці, сої, кукурудзи, соняшнику. У цих регіонах також зосереджувалося до 60% виробництва рису в Україні, що можливе лише за наявності стабільного зрошення. Втрата Північно-Кримського та Каховського магістральних каналів

паралізувала систему, яка формувала аграрний потенціал півдня протягом десятиліть. Наслідком стало різке падіння врожайності та формування ризиків часткового опустелювання окремих районів.

Руйнування Каховської ГЕС спричинило комплексну деградацію ґрунтового покриву. Відбулося зниження гумусу, погіршення структури орного шару, засолення та забруднення територій токсичними речовинами. На осушених площах активізувалися процеси вітрової ерозії, а на затоплених – відмирання ґрунтової біоти та порушення мікробіологічного балансу. Сукупність цих факторів призводить до довготривалого погіршення якості ґрунтів та обмежує можливості інтенсивного використання земельних ресурсів.

Наслідки катастрофи мають довготривалий характер, і для відновлення екологічної стійкості території необхідні комплексні заходи – моніторинг стану ґрунтів, рекультивація, відновлення зрошувальних систем та створення адаптивних землеробських практик. Окремої уваги потребує питання можливості відновлення функціональності Каховської ГЕС або розроблення альтернативних рішень для водного забезпечення регіону.

Висновок

Руйнування Каховського водосховища стало ключовим фактором деградації ґрунтових ресурсів півдня України. Катастрофа спричинила втрату родючості, руйнування структури ґрунтів, забруднення, порушення водного режиму та зупинку зрошення, що прямо вплинуло на аграрний потенціал регіону. Для відновлення ґрунтових екосистем необхідні системні природоохоронні заходи, тривалий моніторинг та відтворення водогосподарської інфраструктури, адже без цього стабільність і продуктивність земель півдня України залишатимуться під загрозою.

Список використаних джерел

1. Беліцький О., Полукаров Ю. Екологічні наслідки підриву греблі Каховської ГЕС. *Проблеми охорони праці промислової та цивільної безпеки. Збірник матеріалів Двадцять дев'ятої Всеукраїнської науково-методичної конференції*. Київ. КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2023. 29-32.
2. Василюк О. Симонов Є. Рік після потопу. Чи зможуть відновитися екосистеми зруйновані підривом Каховської греблі. 2024. URL: <http://surl.li/uiegm> (дата звернення: 18.11.2025).
3. Відбудова для розвитку. Зарубіжний досвід та українські перспективи. Київ. НАН України. 2023. 571 с. URL: <http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2023/08/Reconstruction-for-development.pdf> (дата звернення: 13.11.2025).
4. Губарева В. Підриб Каховської ГЕС. Якими будуть наслідки для довкілля. 2023. [Електронний ресурс]. URL: <https://uwecworkgroup.info/uk/explosion-of-the-kakhovka-hydropower-plant-what-are-the-environmental-consequences/> (дата звернення: 18.11.2025).
5. Ґрунтовий покрив України в умовах воєнних дій: стан, виклики, заходи з відновлення: *збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції* (Харків, 5 грудня 2023 р.). [Електронне видання]. Харків: ННЦ «ІГА імені О.Н. Соколовського», 2023. 86 с. URL: <http://www.issar.com.ua/uk/vydannya> (дата звернення: 17.11.2025).
6. Ймовірні наслідки підриву Каховського водосховища на ґрунтовий покрив і аграрне виробництво [Електронний ресурс]. URL: <https://nubip.edu.ua/node/129316> (дата звернення: 13.1.2025).
7. Кабмін схвалив проєкт з відбудови Каховської ГЕС з експериментальними термінами.

18.01.2024. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2023/07/18/702335> (дата звернення: 13.11.2025).

8. Катастрофа планетарного масштабу. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.unian.ua/ecology/katastrofa-planetarnogo-masshtabu-yakimi-budut-ekologichni-naslidki-teraktu-na-kahovskiy-ges-12289350.html> (дата звернення: 13.11.2025).

9. Каховська трагедія. Міжнародний науковий захід «Вплив руйнування Каховського водосховища на екологію та економіку Північного Причорномор'я». 27.07.2023 р. Одеса, ОНУ-ІКОСГ НААН. [Електронний ресурс]. URL: <https://icsanaas.com.ua/27072023-2/> (дата звернення: 18.11.2025)

Медико географічна структура захворюваності населення Одеського регіону

Актуальність теми дослідження. У сучасній географічній науці здоров'я населення розглядається як інтегральний індикатор якості життя, а захворюваність — як один із ключових показників стану громадського здоров'я, що відображає вплив комплексу медичних, соціально-економічних, демографічних, поведінкових та екологічних чинників. Особливої актуальності набувають дослідження регіонів із високим рівнем соціально-демографічної та природно-географічної неоднорідності, до яких належить Одеська область — прикордонний і прибережний регіон із вираженою територіальною мозаїчністю.

Стан вивчення питання, основні праці. Теоретико-методологічні засади медико-географічних досліджень захворюваності населення ґрунтовно розроблені у працях вітчизняних науковців (В. А. Барановський, С. П. Батиченко, В. М. Гуцуляк, А. О. Корнус, О. Г. Корнус, Н. І. Мезенцева, К. В. Мезенцев, Р. С. Молікевич, Л. М. Немець, О. Г. Топчієв, О. І. Шаблій, В. О. Шевченко, Л. Т. Шевчук, В. Д. Шищук, В. В. Яворська). У межах суспільно-географічного підходу захворюваність трактується як складова демографічного простору, що відображає рівень адаптації населення до природного середовища та проявляється через територіальну диференціацію показників під впливом екологічних, соціально-економічних і урбанізаційних чинників (Топчієв, Яворська).

Розвиток медико-географічної парадигми супроводжується посиленням уваги до регіональних досліджень і просторового аналізу захворюваності населення. У межах еколого-географічного підходу здійснено нозогеографічне районування Чернівецької області, а екологічні аспекти здоров'я населення розкрито у працях Д. В. Шияна [7]. Концептуальні засади інтегральної оцінки здоров'я населення обґрунтовані Р. С. Молікевичем на основі рангового індексу [4]. Значний внесок у дослідження територіальних відмінностей захворюваності здійснено Н. І. Мезенцевою, С. П. Батиченко та К. В. Мезенцевим, зокрема щодо типізації регіонів [3]. Просторову диференціацію та динаміку захворюваності на регіональному рівні, а також необхідність медико-екологічного моніторингу обґрунтовано у працях [2, 8].

Незважаючи на значний науковий доробок, зберігається потреба у поглибленому дослідженні медико-географічної структури захворюваності на регіональному рівні. Це сприятиме уточненню закономірностей просторової диференціації медико-демографічних процесів та формуванню науково обґрунтованих підходів до планування системи охорони здоров'я з урахуванням територіальних особливостей.

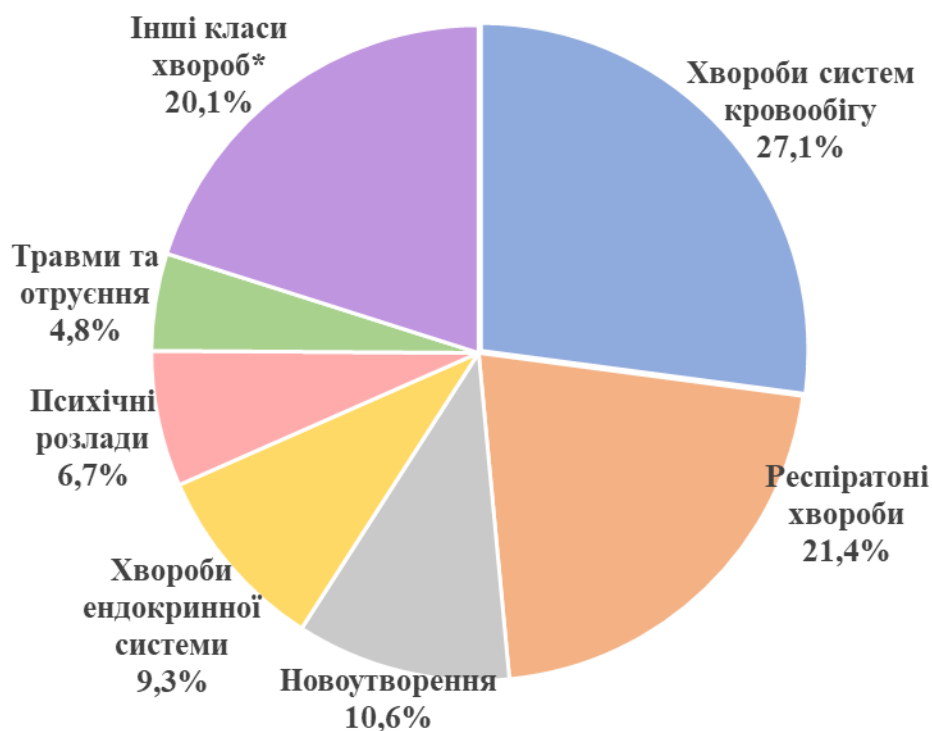
Виклад основного матеріалу. У 2022 році в Одеській області зареєстровано понад 2,3 млн випадків захворювань, що свідчить про значне навантаження на систему охорони здоров'я. Виявлено чітку територіальну диференціацію показників, зумовлену поєднанням соціально-економічних, медико-санітарних та екологічних чинників. Найвищі рівні захворюваності зафіксовано в м. Одеса (понад 132 500 випадків на 100 тис.), що пояснюється високою доступністю медичних послуг, рівнем діагностики та щільністю населення, попри несприятливі екологічні умови. Високі показники характерні також для Ізмаїльського та Подільського районів, де поєднуються обмежені соціально-економічні можливості та недостатня медична інфраструктура [1, 6].

Найнижчі рівні захворюваності зафіксовано у Болградському та Березівському районах (<90 000 на 100 тис.), що, ймовірно, зумовлено недовиявом захворювань через низьку доступність медичних послуг і слабку фіксацію патологій. Проміжні значення характерні для Одеського, Білгород-Дністровського та Роздільнянського районів, де показники варіюють залежно від рівня доходів, зайнятості та забезпеченості лікарями.

Загалом встановлено пряму залежність між рівнем урбанізації, медичної забезпеченості та зареєстрованою захворюваністю: у більш розвинених та урбанізованих територіях показники вищі через кращу виявленість, тоді як у сільських районах вони занижені. Це свідчить про наявність просторового градієнта захворюваності та необхідність урахування фактора недообліку при оцінці стану здоров'я населення і плануванні регіональної політики у сфері охорони здоров'я.

Структурний аналіз захворюваності населення Одеської області (рис. 1) засвідчує домінування хронічних неінфекційних хвороб. Провідне місце посідають хвороби системи кровообігу (27,1 %), що відображає високу поширеність кардіоваскулярної патології та потребу у пріоритетних профілактичних заходах. Другу позицію займають респіраторні захворювання (21,4 %), поширення яких пов'язане як із сезонними інфекціями, так і з впливом екологічних чинників. Значною є частка новоутворень (10,6 %), що вказує на актуальність онкологічної захворюваності та можливі проблеми ранньої діагностики.

До вагомих груп належать також хвороби ендокринної системи (9,3 %), що відображають погіршення метаболічного здоров'я населення, та психічні розлади (6,7 %), які виступають індикатором соціального благополуччя і психоемоційного стану суспільства. Частка травм і отруєнь (4,8 %) характеризує рівень безпеки середовища та потребує окремого моніторингу. До інших віднесено інфекційні, захворювання ШКТ, сечостатевої системи тощо. Значна частка категорії «Інші» (20,1 %) свідчить про поліструктурний характер захворюваності населення.



* - до категорії «Інші класи хвороб» віднесено інфекційні, хвороби органів травлення, сечостатевої системи та ін.

Рис. 1. Структура захворюваності населення Одеської області за основними класами хвороб, 2023 р.

Загалом структура захворюваності відповідає тенденціям, характерним для регіонів із демографічним старінням і трансформаційною економікою, із домінуванням хронічної патології. Поєднання високої частки неінфекційних захворювань із значною поширеністю респіраторних і психічних розладів свідчить про комплексний вплив соціально-економічних та екологічних чинників. Виявлені закономірності підтверджують наявність тісного взаємозв'язку між рівнем захворюваності та умовами життєдіяльності населення, що зумовлює формування просторової неоднорідності медико-демографічної ситуації в регіоні.

У структурі чинників, що визначають територіальну диференціацію захворюваності, провідну роль відіграють соціально-економічні показники, зокрема рівень доходів, безробіття та забезпеченість медичним персоналом. Низькі доходи обмежують доступ до якісного харчування, профілактики та своєчасної медичної допомоги, сприяючи хронізації захворювань і зростанню їх тяжкості, тоді як безробіття посилює соціальну вразливість і пов'язане з поширенням психосоматичних і серцево-судинних патологій. Важливим індикатором є забезпеченість лікарями: у районах із показником менше 20 осіб на 10 тис. населення фіксується занижений рівень захворюваності, що свідчить про недовияв і обмежений доступ до медичних послуг [5].

Суттєвий вплив мають екологічні чинники, передусім якість атмосферного повітря та водних ресурсів, які зумовлюють поширення хвороб органів дихання, серцево-судинної та ендокринної систем, а також онкологічної

патології. У промислово навантажених і транспортно інтенсивних районах частіше реєструються хронічні респіраторні захворювання та алергічні стани. Демографічні характеристики, зокрема щільність населення, також мають подвійний вплив: з одного боку, в урбанізованих територіях вищі показники захворюваності через кращу виявленість, з іншого – саме міське середовище формує додаткові ризики для здоров'я внаслідок екологічного та психоемоційного навантаження.

Висновки. Захворюваність у суспільно-географічному вимірі виступає інтегральним показником, що відображає взаємодію медико-біологічних, соціально-економічних та просторових чинників і характеризує стан соціально-просторових систем населення. Її аналіз дозволяє виявити територіальні відмінності, локалізувати осередки підвищеного ризику та оцінити вплив урбанізації, екологічного стану та доступності медичних послуг на формування медико-демографічної ситуації.

У межах Одеської області встановлено виразну просторову диференціацію захворюваності з елементами поляризації та формуванням локальних «гарячих зон». Виявлені відмінності зумовлені насамперед рівнем урбанізації, екологічними умовами та нерівномірністю медичного забезпечення. Високі показники в урбанізованих територіях поєднуються з кращою виявленістю, тоді як у сільських районах простежується ефект недообліку.

Отримані результати засвідчують необхідність впровадження системи регіонального моніторингу та картографування показників здоров'я, посилення профілактичних заходів і підвищення доступності первинної медичної допомоги, особливо у сільській місцевості. Це сприятиме оптимізації просторової організації системи охорони здоров'я та зниженню ризиків поширення захворюваності серед населення.

Список використаних джерел

1. Головне управління статистики в Одеській області. Статистичний щорічник Одеської області за 2022 рік. Одеса, 2023. 340 с. URL: <https://od.ukrstat.gov.ua/>
2. Корнус О. Г., Корнус А. О., Шишук В. Д.. Територіально-нозологічна структура захворюваності населення Сумської області: монографія. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2015. 172 с.
3. Мезенцева Н. І., Батиченко С. П., Мезенцев К. В. Захворюваність і здоров'я населення в Україні: суспільно-географічний вимір: Монографія. Київ: ДП «Прінт Сервіс», 2018. 136 с..
4. Молікевич Р. С. Стан здоров'я населення Херсонської області (медико-географічне дослідження): автореф. дис. канд. геогр. наук: спец. 11.00.02. Київ, 2016. 20 с.
5. Одеська обласна військова адміністрація. Соціально-економічний паспорт Одеської області, 2023. Одеса: ООБА, 2023. 57 с. URL: <https://oda.od.gov.ua/>
6. Центр громадського здоров'я МОЗ України. Показники захворюваності населення України за 2022 рік. Київ, 2023. URL: <https://phc.org.ua/>
7. Шиян Д. В. Територіальні особливості захворюваності населення м. Кривий Ріг як центру старопромислового регіону: автореф. дис. канд. геогр. наук: спец. 11.00.02. Харків, 2012. 20 с.
8. Шовкун Т. М. Медико-географічний аналіз захворюваності населення (на прикладі Чернігівської області) : автореф. дис. канд. геогр. наук: 11.00.11, Київ 2012. 20 с.

Сараков В. П.
здобувач ВО другого рівня освіти
Науковий керівник – к. пед. н., доц. М. В. Адобовська
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,
м. Одеса, Україна

Аналіз динаміки змін у структурі земельного фонду та їх вплив на функціонування агросектору Арцизької ТГ Одеської області

Трансформація аграрної політики України вимагає переходу до сталого землекористування та захисту ґрунтів від антропогенної деградації. Для Одещини, як зони ризикованого землеробства, критично важливим є ефективне управління зрошуваними масивами та впровадження системного моніторингу для збереження родючості чорноземів.

Сучасні виклики, зокрема ерозія та вторинне засолення, потребують заміни розрізнених відомчих спостережень на інтегровані ГІС-системи. Поєднання багаторічного досвіду наукових стаціонарів із цифровими інструментами територіального управління є ключем до збереження природно-ресурсного потенціалу та забезпечення продовольчої безпеки країни.

Для детального аналізу управління земельними ресурсами необхідно охарактеризувати Арцизьку територіальну громаду та село Главані. Арцизька громада є частиною новоствореного Болградського району, сформованого в межах реформи децентралізації, що спрямована на побудову ефективного самоврядування та надання якісних публічних послуг. Громада була утворена у 2020 році згідно з Постановою Верховної Ради «Про утворення та ліквідацію районів», увібравши частину колишнього Арцизького району. Нині вона об'єднує місто Арциз та дванадцять сіл із загальною чисельністю населення понад тридцять тисяч осіб. Будучи однією з найбільших за площею в Одеській області, громада має адміністративний центр у місті Арциз – важливому осередку української Бессарабії [1].

Економіка громади орієнтована на аграрний сектор, переробну промисловість і логістику. На її території працює понад півтори тисячі підприємств малого та середнього бізнесу. Вирощуються зернові, технічні та овочеві культури, розвинене виноградарство й виробництво виноматеріалів [2].

Для глибокої характеристики Арцизької територіальної громади важливо розглянути спадщину колишнього Арцизького району, який після адміністративної реформи став частиною Болградського. Район займав 1,4 тис. км² із населенням майже 49 тис. осіб, об'єднуючи місто Арциз та 27 сіл, що дозволяло системно координувати управління землею та соціальною сферою [3]. Рельєф території, розташованої на межі Південно-Молдавської височини та Причорноморської низовини, прорізаний долинами річок Когильник, Чага та інших, а ґрунтовий покрив представлений переважно малогумусними чорноземами з високим агропотенціалом. Попри природну родючість, дефіцит вологи зумовлював необхідність впровадження вологозберігаючих агротехнологій для вирощування зернових, овочів і винограду. Економічний

профіль регіону традиційно базувався на сільському господарстві та переробній промисловості, де провідну роль відігравали сотні фермерських господарств, а також потужні підприємства, як-от Арцизький м'ясокомбінат, завод «Шампань України» та Главанський завод будівельних матеріалів.

Аналіз структури землекористування Арцизької територіальної громади дозволяє визначити актуальне співвідношення земель за їхнім цільовим призначенням і специфікою використання. Такий підхід дає чітке розуміння сучасного розподілу земельного фонду за основними категоріями в межах громади. Базуючись на відомостях із Соціального паспорта громади, у таблиці 1 систематизовано дані щодо структури її земельних ресурсів.

Таблиця 1

Структура земельного фонду Арцизької територіальної громади [5]

№ з/п	Категорії земель за цільовим призначенням	Площа (тис. га)
1	Землі сільськогосподарського призначення:	68
1.1	Сільськогосподарські угіддя до яких відносяться:	66,2
	рілля	60,9
	багаторічні насадження	1,12
	сіножаті	0,64
	пасовища	3,55
	перелоги	0,0
1.2	Не сільськогосподарські угіддя (в т.ч. господарські шляхи і прогони, полезахисні лісові смуги та ін. захисні насадження)	1,8
2	Землі житлової та громадської забудови	3,2
3	Землі природно-заповідного, природоохоронного та іншого призначення	0,004
4	Землі оздоровчого призначення	-
5	Землі рекреаційного призначення	0,031
6	Землі історико-культурного призначення	0,073
7	Землі лісогосподарського призначення	1,6
8	Землі водного фонду	1,5
9	Землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та ін. призначення	1,8

Згідно з наведеними даними, земельний фонд Арцизької територіальної громади має чітко виражену аграрну спрямованість, що робить сільськогосподарські землі ключовим ресурсом місцевої економіки. Основу виробничого потенціалу формує рілля, площа якої перевищує 60 тис. га, тоді як незначні обсяги пасовищ, сіножатей та багаторічних насаджень вказують на пріоритетність польового рослинництва. Допоміжну, але важливу роль відіграють захисні лісосмуги та господарські шляхи, що забезпечують збереження ґрунтів і функціонування внутрішньої інфраструктури агросектору.

Частки земель під забудовою, промисловістю, лісовим та водним фондами залишаються невеликими, проте вони доповнюють цілісність природно-економічної системи громади. Така структура підтверджує, що саме раціональне використання сільськогосподарських угідь є визначальним фактором подальшого розвитку Арцизької ТГ.

Сільські ради у складі Арцизької ТГ зберігають традиційну аграрну орієнтацію, де сільськогосподарські угіддя займають 85-90% площі, а забудова населених пунктів залишається мінімальною. Централізовані виробничі та соціальні функції зосереджені в Арцизі, тоді як села повністю залежать від експлуатації земельного фонду. Просторову строкатість району формує контраст між містом з розвинутою інфраструктурою та суто аграрними радами, де частка забудови не перевищує одного відсотка. Ресурсний потенціал громади обмежений дефіцитом природних водойм і лісових масивів, що стримує розвиток зрошення та тваринництва. Проте окремі території, зокрема Надєждівська рада, мають унікальні об'єкти історико-культурного призначення, що створює додаткові перспективи для розвитку місцевої спадщини поза межами сільського господарства.

Аналіз структури землекористування Арцизької громади свідчить, що вона сформована під впливом природних умов та історичної аграрної спеціалізації. Домінування ріллі визначає інтенсивний характер землеробства з використанням великих виробничих масивів, що сприяє застосуванню широкомасштабних технологій, проте вимагає суворого контролю через ризики ерозії та зменшення природних буферних зон. Сільська місцевість зберігає традиційний уклад, де пасовища та сіножаті підтримують потенціал тваринництва, хоча садівництво та виноградарство розвинені обмежено. Допоміжні угіддя, такі як лісосмуги та дороги, підтримують цілісність агроландшафтів, тоді як природні, лісові та водні зони мають локальне значення, але виконують важливу стабілізуючу роль.

Ефективність використання земельного фонду громади базується на її високому природному потенціалі, особливо на ділянках із родючими ґрунтами та зручною логістикою. Технічна й економічна спроможність агросектору залежить від рівня механізації та концентрації земель у великих господарствах, що дозволяє отримувати високі доходи, але водночас створює загрозу виснаження ресурсів. Раціональна організація виробництва та оптимізація матеріально-технічних витрат на одиницю площі є визначальними для підтримки економічної стійкості [4]. У підсумку, успішний розвиток Арцизької громади безпосередньо залежить від балансу між інтенсивною експлуатацією ріллі та впровадженням методів збереження ґрунтової родючості.

Соціальна ефективність громади проявляється у стабільному забезпеченні зайнятості та доходів сільських мешканців, тоді як місто Арциз, як адміністративний центр, підтримує необхідну інфраструктуру для всієї території. Екологічна результативність наразі залишається обмеженою через надмірну розораність і дефіцит лісових та охоронних зон, що вимагає посиленої уваги до збереження ґрунтової родючості та вод. Інвестиційна та енергетична

складові реалізуються через оновлення технічного парку, меліорацію та оптимізацію витрат палива в агровиробництві.

На вищих рівнях аналізу виробнича та технічна ефективність громади безпосередньо залежать від концентрації ресурсів у великих господарствах. Соціально-економічна стабільність відображає баланс між аграрним розвитком та потребами людей, а еколого-економічна – збалансованість прибутків і витрат на захист довкілля.

Підсумкова ефективність Арцизької громади формується завдяки взаємодії всіх чинників: рілля створює економічний фундамент, компактна забудова забезпечує соціальну цілісність, а невеликі лісові й водні масиви підтримують екорівновагу. Загальна оцінка підтверджує, що рілля є стратегічним ресурсом регіону, проте існують значні резерви для зростання через впровадження інноваційних агротехнологій, раціоналізацію структури угідь та активізацію природоохоронних заходів.

Висновки

Аналіз земельного фонду Арцизької ТГ виявив критично високу розораність територій (понад 90% у ряді рад). Така динаміка забезпечує інтенсивний розвиток агросектору, проте провокує деградацію чорноземів, втрату гумусу та активізацію ерозійних процесів, що потребує негайного впровадження ресурсощадних технологій. Фрагментарність ділянок та зношеність меліоративної інфраструктури обмежують продуктивність землеробства. Ефективність агровиробництва знижується через занепад захисних лісосмуг і дефіцит водних ресурсів, що посилює вразливість господарств до посух та вітрової ерозії. Для стабільного функціонування агросектору необхідно усунути розбіжності між кадастровими даними та фактичним станом земель. Впровадження ГІС-моніторингу та розширення природних угідь дозволить громаді збалансувати інтенсивне виробництво з екологічною безпекою та збереженням родючості ґрунтів.

Список використаних джерел

1. Арцизька громада. Серце Бессарабії. URL: <https://arciz-rada.gov.ua/pro-gromadu-15-12-04-10-06-2025/>
2. Арцизький район. URL: <https://vue.gov.ua/%D0%90%D1%80%D1%86%D0%B8%D0%B7%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD>
3. Могильна Л., Чжан Ц. Проблеми управління земельними ресурсами в контексті сталого розвитку та заходи щодо їх вирішення. *Економіка та суспільство*. 2023. №53. <https://orcid.org/0000-0002-9053-5177>
4. Томчук О. Ф., Кожухар В. В. Аналіз ефективності використання земельних ресурсів. *Агросвіт*. 2019. №19. С. 38-46
5. Соціальний паспорт Арцизької міської територіальної громади 2025. URL: <https://arciz-rada.gov.ua/socialnij-pasport-arcizkoi-miskoi-teritorialnoi-gromadi-23-20-44-27-10-2024/>

Середа А. С.
здобувачка ВО першого рівня
Науковий керівник - к. геогр. н., доц. Тригуб В. І.
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
м. Одеса, Україна

Біосферні заповідники України в контексті збереження біорізноманіття

Актуальність теми. Біосферні заповідники України – природоохоронні, науково-дослідні установи міжнародного значення, що створюються з метою збереження в природному стані найбільш типових природних комплексів біосфери, здійснення фонових екологічних моніторингу, вивчення навколишнього природного середовища, його змін під дією антропогенних факторів.

Питання охорони біосфери є особливо важливим через зміни клімату, забруднення довкілля та надмірне використання природних ресурсів. Біосферні заповідники відіграють ключову роль у протидії цим викликам, оскільки вони допомагають зберегти природні процеси в їхній недоторканій формі. Це дозволяє вченим спостерігати за природою без впливу людської діяльності та порівнювати ці території з іншими регіонами. Актуальність також зумовлена воєнними діями на території України, що завдають шкоди природним ландшафтам, екосистемам та рідкісним видам. Деякі природоохоронні території опинилися у зоні бойових дій або тимчасової окупації. У таких умовах роль заповідників як осередків збереження природного різноманіття стає ще значущішою.

Сьогодні Україна має розгалужену мережу біосферних заповідників, що входять до всесвітньої системи ЮНЕСКО. Вони відіграють ключову роль у збереженні біорізноманіття, проведенні наукових досліджень, моніторингу змін клімату та розвитку екологічної освіти. У сучасних умовах, зокрема під час війни і масового екологічного тиску, значення біосферних резерватів зросло ще більше, адже вони залишаються осередками стабільності й охорони природної спадщини України.

Головною метою створення біосферних заповідників є збереження природних комплексів у їхньому природному стані. До цього також належать охорона рідкісних видів рослин і тварин, запобігання деградації природних ландшафтів та забезпечення сталого функціонування екосистем.

Іншою важливою метою є наукове дослідження природних процесів. У заповідниках проводять довгострокові спостереження за кліматичними змінами, станом флори і фауни, природними циклами. Такі дані допомагають розробляти стратегії екологічної безпеки та державної природоохоронної політики.

Важливим напрямом діяльності біосферних заповідників є екологічна освіта. Тут проводять заняття, екскурсії, наукові конференції та інші просвітницькі заходи, що сприяють розвитку екологічної культури населення.

Крім того, біосферні заповідники виступають як моделі сталого розвитку регіонів. Вони поєднують три основні елементи: охорону природи, соціальний

розвиток та економічну діяльність, яка не порушує природний баланс. Таким чином забезпечується гармонійна взаємодія людини і навколишнього середовища.

Українські біосферні заповідники включають різноманітні природні зони – від гірських екосистем Карпат до степових та морських узбережь Чорного моря. Кожен з них має унікальні природні комплекси, які представляють різні типи біосфери нашої країни.

Налічується 5 біосферних заповідників, з них 2 на Херсонщині, по одному на Київщині, Одещині та Закарпатті (таблиця 1).

Таблиця 1

Біосферні заповідники України

№	Назва	Рік створення	Площа, га	Область
1.	Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник	2016	226 964,7	Київська область (Чорнобильська зона відчуження)
2.	Біосферний заповідник «Асканія-Нова»	1898	33 307,6	Херсонська область
3.	Дунайський біосферний заповідник	1998	50 252,9	Одеська область
4.	Карпатський біосферний заповідник	1968	57 880	Закарпатська область
5.	Чорноморський біосферний заповідник	1983	109 254,8	Херсонська, Миколаївська області

Побудовано автором за джерелом [1].

1. Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник розташований у межах Іванківського та Поліського районів Київської області у Зоні відчуження Чорнобильської АЕС. Утворений Указом Президента України від 26 квітня 2016 року в межах зони відчуження і зони безумовного (обов'язкового) відселення. Це найбільший біосферний заповідник на території України. Мета заснування: збереження у природному стані найбільш типових природних комплексів Полісся [4].

2. Біосферний заповідник «Асканія-Нова» ім. Ф. Е. Фальц-Фейна розташований біля селища міського типу Асканія-Нова Чаплинського району Херсонської області. Мета заснування: зберігати і вивчати природу цілинного степу, а також акліматизувати та вивчати можливо більше число видів тварин і рослин, які мають народногосподарське значення. У заповіднику є не менше 1155 видів членистоногих, 7 видів земноводних та плазунів, 18 видів ссавців, у різні пори року пролітає понад 270 видів птахів, з яких 107 видів залишаються на гніздування [2, 3].

3. Дунайський біосферний заповідник розташований більша частина території Дунайського біосферного заповідника розташована у північно-східній частині дельти Дунаю в межах України в околицях м. Вилкове, Ізмаїльського району Одеської області. На сході межує з Чорним морем, а на півдні – з

Румунією. Створення заповідного об'єкту в українській частині дельти Дунаю розпочалося в 60-х роках минулого століття. Створений з метою: збереження типових та унікальних природних комплексів у дельті Дунаю, наукових досліджень та моніторингу довкілля. На території заповідника зареєстровано перебування 40 видів тварин, занесених до Європейського червоного списку, 104 видів, занесених до Червоної книги України, 205 видів, що підлягають особливій охороні згідно з Бернською конвенцією [1].

4. Карпатський біосферний заповідник розташований у межах Рахівського, Тячівського, Хустського та Берегівського районів Закарпатської області. Мета створення: заповідник створено з метою збереження унікальних для Європи ділянок дикої природи, серед яких особливо цінні букові праліси. Завданням заповідника є: охорона і відновлення флори та фауни що зникають, в тому числі ендеміків української частини Карпат. Майже 90% території заповідника – це ліси (переважно праліси) [5].

5. Чорноморський біосферний заповідник розташований на території та акваторії Херсонської та частково Миколаївської областей України. Мета створення: створений для вивчення й охорони природного середовища, зокрема масового гніздування та міграцій птахів. Заповідник підпорядкований Національній академії наук України. На території заповідника мешкають 29 видів тварин, занесених до Європейського Червоного списку, та 124 види, занесених до Червоної книги України. Чорноморський заповідник – один із найстаріших заповідників України. Вже майже 90 років тут успішно зберігають як ландшафтне, так і видове різноманіття регіону [6].

Висновки

Біосферні заповідники України мають велике наукове, екологічне й культурне значення; їхня охорона сьогодні – це питання не лише природоохоронної політики, а й національної безпеки та міжнародної співпраці. Для збереження цих територій необхідні: відновлення наукового моніторингу, міжнародна допомога й координація, посилення превентивних заходів проти пожеж і забруднень, а також розвиток програм сталого розвитку для місцевих громад.

Список використаної літератури

1. Природно-заповідний фонд України [Електронний ресурс]. URL: <https://pzf.land.kiev.ua/> (дата звернення 03.11.2025).
2. UNESCO. Askania-Nova (Man and the Biosphere Programme). [Електронний ресурс]. URL: unesco.org (дата звернення 03.11.2025).
3. Асканія-Нова: перший степовий заповідник [Електронний ресурс]. URL: <https://www.ukrainer.net/askaniya-nova/> (дата звернення 03.11.2025).
4. Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник [Електронний ресурс]. URL: <https://www.nationalparks.in.ua/zapovidnyky/biosferni/chornobilskiy/> (дата звернення: 03.11.2025).
5. Про заповідник – Карпатський біосферний заповідник [Електронний ресурс]. URL: <https://kbz.in.ua/pro-nas/pro-zapovidnyk/> (дата звернення: 03.11.2025).
6. Чорноморський біосферний заповідник [Електронний ресурс]. URL: <https://www.nationalparks.in.ua/zapovidnyky/biosferni/chornomorskiy/> (дата звернення: 03.11.2025).

Сичук О. С.
здобувач ВО третього рівня
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,
м. Одеса, Україна

Просторова організація землекористування при розробці комплексних планів розвитку територіальних громад

Просторовий розвиток залишається ключовим напрямом наукових досліджень, оскільки він визначає вектори майбутніх трансформацій територій. Реформа адміністративно-територіального устрою та децентралізація в Україні мали на меті не лише зміну управління, а й докорінну перебудову застарілого радянського територіального укладу. На сучасному етапі стало очевидним, що просторове планування потребує комплексного міждисциплінарного підходу, де географічна складова стає активним інструментом розвитку. В умовах воєнного стану географічні чинники перетворюються на визначальні безпекові фактори, що обмежують або стимулюють розробку стійких просторових планів. Це підкреслює фундаментальну роль географії у формуванні стратегій регіонального розвитку та територіального планування в умовах глобальних викликів [4].

Методологічну базу просторового планування в Україні сформовано на основі світового досвіду та вітчизняних розробок, що з 2018 року впроваджуються через програму «Інтегрованого просторового планування». Сучасні дослідження акцентують на адаптації планування до умов воєнного стану та стратегічних викликів.

Географічне підґрунтя планів розвитку громад обґрунтовано через екологічні засади сталого розвитку, аналіз систем розселення та економіко-ресурсний потенціал регіонів.

Інформаційною основою дослідження стали Комплексні плани територіальних громад, Стратегія розвитку Одеської області на 2021-2027 роки та офіційні матеріали Одеської ОВА, що дозволило систематизувати ключові чинники просторової організації територій [6].

Для стабільного функціонування громади необхідна взаємопов'язана система стратегічних документів: Стратегія розвитку, Комплексний план просторового розвитку (КППР), Програма відновлення (для постраждалих територій) та Стратегічна екологічна оцінка. Усі вони ґрунтуються на географічному підґрунті, де просторовий план виступає візуалізацією та комплексним аналізом ресурсного потенціалу території.

Географічні чинники є визначальними ще на етапі проектування громад, оскільки методика їх формування вимагає врахування ландшафтних особливостей, конфігурації поселень та транспортної мережі. Ключова вимога щодо компактності структури та доступності соціальних послуг напряму залежить від рельєфу та дорожньої інфраструктури. Реформа АТУ спричинила статистичне переміщення населення та посилила диспропорції в рівнях

урбанізації, що на прикладі Одеської області дослідили В. Яворська та Л. Буяновська [2].

Зміни в густоті населення та системах розселення локального рівня створили базу для нових суспільно-географічних досліджень. Сучасний етап розвитку громад вимагає комплексної оцінки природно-ресурсного та демографічного потенціалу як фундаменту для соціально-економічного планування.

Спроможність громад у межах децентралізації базується на їхній автономії в управлінні ресурсами для забезпечення людського розвитку. Ключовими інструментами тут виступають Стратегія та Програма соціально-економічного розвитку [5, 6]. Першочерговим етапом їх розробки є комплексна оцінка географічного положення, що поєднує геостратегічний, транспортний та фізико-географічний аспекти в контексті сучасних геополітичних викликів.

Для Одеської області геостратегічна ситуація є специфічною: попри безпекові ризики (сусідство з Придністров'ям, обстріли з акваторії), вихід до Чорного моря та кордон з ЄС (Румунія) стимулюють участь у міжнародних проєктах. Транскордонний статус і приморське розташування вдало інтегровані у стратегії громад як головні конкурентні переваги.

Транспортно-географічне положення регіону залишається сприятливим завдяки проходженню Транс'європейських коридорів (№7 по Дунаю та №9). В умовах війни область перетворилася на критично важливий Південний логістичний хаб, що поєднує морський, річковий та залізничний транспорт. Державна стратегія розвитку до 2027 року визначає Одещину ключовим об'єктом для реалізації морського потенціалу України, що підкріплюється позитивною самооцінкою власного розташування у 95% громад області [1].

Ресурсно-рекреаційний та природно-ресурсний потенціали (ПРП) є фундаментом стратегічного планування, що поєднує економічні інтереси з цілями сталого розвитку. Наявні природні багатства не лише визначають господарську спеціалізацію громад, а й формують середовище життєдіяльності мешканців. Науково обґрунтоване використання ПРП дозволяє громадам ефективно конкурувати на регіональному ринку.

Попри те, що частка Одещини в ПРП України становить лише 3,7 %, він суттєво впливає на економіку області. Рекреаційний потенціал визнають 70% громад, а туристичне спрямування є пріоритетом для 28%. Сільськогосподарська спеціалізація, зумовлена значними площами орних земель (понад 80 %), є провідною для 64 % громад. Державна стратегія 2021-2027 рр. позиціонує регіон як ключовий у відновленні прибережних екосистем, хоча показник заповідності залишається низьким (4,4 %).

Мінерально-сировинна база представлена переважно будівельними матеріалами, проте в умовах війни зростає стратегічне значення Причорноморсько-Кримського нафтогазоносного басейну. Використання лікувальних грязей має високі перспективи для реабілітації населення у поствоєнний період. Водночас агросектор стикається з викликами: високою еродованістю ґрунтів (48%) та гострою потребою у зрошенні. Кліматичні

ресурси області є перспективними для розвитку відновлюваної енергетики, що критично важливо для відбудови енергосистеми.

Після завершення воєнного стану структура господарства регіонів потребуватиме докорінного перегляду. Для громад Одещини відкриваються перспективи оновлення туристично-рекреаційних послуг на основі унікального морського потенціалу та транскордонного положення. Проте реалізація цих можливостей наряду залежить від забезпечення екологічної безпеки – наріжної умови просторового планування.

Екологічні фактори часто мають суперечливий характер щодо стратегічних цілей. Розвиток логістики посилює забруднення атмосфери, інтенсивне сільське господарство виснажує підземні води, а рекреаційні зони потерпають від стихійних сміттєзвалищ [3]. Наслідки війни – мінна небезпека, забруднення важкими металами та наслідки підриву Каховської ГЕС – є непередбачуваними чинниками, що вимагатимуть негайного коригування просторових планів після перемоги.

Для адаптації до цих викликів науковці пропонують застосовувати концепцію «георесурсу» або «територіального капіталу». Розвиваючи цю ідею, доцільно впровадити поняття «географічного капіталу». Це інтегральний показник, що охоплює сукупність природних умов, ресурсів, геополітичного положення та екологічної безпеки. Саме «географічний капітал» має стати основою для підвищення рівня людського розвитку та економічного зростання громад у процесі відновлення.

Демогеографічний чинник є критичним елементом просторового планування, оскільки саме населення визначає демографічну ємність території та перспективне навантаження на транспортну й соціальну інфраструктуру. В умовах війни традиційні підходи до планування мають бути уніфіковані з урахуванням безпекових ризиків, що потребує впровадження елементів конфліктно-чутливого планування. Такий підхід передбачає дублювання логістичних ланцюгів та децентралізацію систем життєзабезпечення громад, щоб запобігти катастрофічним наслідкам у разі виведення з ладу окремих об'єктів.

Для Одеської області, з огляду на її геостратегічний статус, важливо використовувати диверсифіковані логістичні шляхи (власні та транскордонні), як це було продемонстровано під час адаптації ринку зерна до обстрілів портів. Ефективність такої адаптації залежить від використання ГІС-технологій, що забезпечують швидкий просторовий аналіз змін. Окрім стратегічного, затребуваним стає швидке планування, яке дозволяє оперативно вирішувати питання розміщення ВПО, релокації бізнесу та відновлення без бюрократичних затримок.

Згідно з Державною стратегією регіонального розвитку до 2027 року, Програми комплексного відновлення є обов'язковими для територій, що постраждали від бойових дій, окупації, руйнувань або значних міграційних потоків. Одеська область повністю відповідає цим критеріям. Однак наразі відсутність розробленого пакету стратегічної документації у більшості громад

стримує процеси відновлення, що актуалізує потребу в негайній підготовці базових планів реагування на надзвичайні ситуації.

Висновки

Аналіз підтверджує, що фундаментальною умовою для успішної відбудови та розвитку територіальних громад є наявність узгодженої системи стратегічних документів: Стратегії розвитку, Комплексного плану просторового розвитку, а для постраждалих територій – Програми комплексного відновлення. У межах дослідження обґрунтовано необхідність глибокого вивчення географічної складової при формуванні цієї документації. Зокрема, пропонується впровадити в професійний обіг поняття «географічного капіталу». Це уніфікований термін, що відображає сукупний вплив геостратегічного положення, природно-ресурсного потенціалу та екологічної безпеки на економічне зростання території.

Викладені аргументи мають вагоме управлінське значення, оскільки підкреслюють дефіцит на ринку праці фахівців із просторового планування, які володіють фундаментальними географічними знаннями та фаховими компетентностями. Окремий акцент зроблено на критичній необхідності використання ГІС-технологій в управлінських процесах. Саме застосування геоінформаційних систем дозволяє громадам здійснювати якісний моніторинг ресурсів, моделювати сценарії розвитку та приймати обґрунтовані рішення щодо трансформації простору в сучасних умовах.

Список використаних джерел:

1. Аналіз соціально-економічного становища Одеської області 2023 [Електронний ресурс]. [Електронний ресурс]. URL: <https://easybusiness.in.ua/wp-content/uploads/2025/02/analiz-soczialno-ekonomichnogo-stanovyshha-odeskoyi-oblasti.pdf>. (Дата звернення: 12.11.2025).
2. Буяновська, Л., Яворська, В. Система розселення в Одеському регіоні в умовах нового адміністративного устрою. Науковий вісник Чернівецького університету: Географія, 2024 (849), 184-197. URL: <https://doi.org/10.31861/geo.2024.849.184-197>
3. Гунько, Л. А., Кулачек, І. С. Просторове планування, як інструмент Сталого розвитку ОТГ. *«Управління та раціональне використання земельних ресурсів в новостворених територіальних громадах: проблеми та шляхи їх вирішення»*, матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції (Херсон, 04-05 березня 2020 року). Херсон: ХДАУ, 2020. С. 155-158.
4. Куйбіда, В. С., Негода, В. А., Толкованов, В. В. Регіональний розвиток та просторове планування територій: досвід України та інших держав-членів Ради Європи. Київ, Видавництво «Крамар», 2009, 170 с.
5. Офіційний сайт Одеської ОВА 2025 [Електронний ресурс]. URL: https://oda.od.gov.ua/strapi/uploads/5e68a282ad424_bcf49aa0de.docx (Дата звернення: 09.11.2025).
6. Стратегія розвитку Одеської області 2021-2027р. [Електронний ресурс]. URL: https://oda.od.gov.ua/strapi/uploads/5e68a282ad424_bcf49aa0de.docx (Дата звернення: 09.11.2025).

Сухаревський Ю. В.
здобувач ВО другого рівня
Науковий керівник – *к. геогр. н., доц. А. О. Буяновський*
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,
м. Одеса, Україна

Ринок сільськогосподарських земель в Україні в умовах трансформації земельних відносин

Постановка наукової проблеми. Трансформація земельних відносин в Україні пройшла тривалий шлях від повної державної власності до запровадження повноцінного ринку земель сільськогосподарського призначення. Відкриття ринку у 2021 році стало визначальним етапом, проте умови воєнного стану, деградація ґрунтів та необхідність адаптації до стандартів ЄС створюють нові виклики. Дослідження механізмів функціонування ринку в цих умовах є критично важливим для забезпечення продовольчої безпеки та економічного зростання.

Аналіз останніх досліджень за даною проблематикою. Питаннями земельної реформи та ринку землі займалися такі науковці, як С. Балюк, Я. Біланчин, А. Буяновський В. Месель-Веселяк та інші [1, 4, 6]. Проте динамічність законодавства та зміна геополітичної ситуації потребують постійного оновлення наукового погляду на ефективність трансформаційних процесів.

Матеріали і методи досліджень. У роботі використано статистичні дані Міністерства аграрної політики та продовольства України, Держгеокадастру, а також методи порівняльного аналізу, статистичного групування та системного підходу до вивчення економічних явищ.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів. З 1 липня 2021 року Україна перейшла до активної фази формування ринку земель. На першому етапі право на купівлю отримали фізичні особи (до 100 га), а з 1 січня 2024 року ринок відкрився для юридичних осіб (до 10 тис. га) [3, 5]. Це створило передумови для капіталізації землі як активу.

Незважаючи на повномасштабну агресію, ринок землі продемонстрував стійкість. За даними моніторингу, середньозважена ціна гектара поступово зростає, хоча спостерігається значна регіональна диференціація. Найвищі ціни фіксуються у центральних та західних регіонах, що пояснюється відносною безпекою та високою родючістю ґрунтів [5].

Трансформація земельних відносин також включає цифровізацію: запровадження електронних аукціонів через систему «Прозорро.Продажі» забезпечило прозорість та конкурентність. Однак існують проблеми, що гальмують розвиток ринку:

- високий рівень фрагментації угідь (через розпаювання).
- відсутність доступного довгострокового кредитування для малих фермерів.

- екологічна деградація земель внаслідок бойових дій (замінування, хімічне забруднення).

Важливим аспектом є інституційне забезпечення охорони земель. Ринок не повинен стати інструментом виснаження ґрунтів, тому розвиток орендних відносин має базуватися на принципах сталого землекористування [2].

«Одеська область посідає одне з ключових місць у структурі вітчизняного ринку земель сільськогосподарського призначення. Незважаючи на близькість до зони бойових дій та логістичні виклики, вартість гектара чорноземів у регіоні демонструє стабільність із тенденцією до зростання. Це зумовлено високим природним бонітетом ґрунтів та стратегічним значенням приморських територій для експортно-орієнтованого агробізнесу [1]. Трансформація земельних відносин в області також стимулює розвиток зрошувального землеробства, що є критично важливим в умовах глобальних кліматичних змін та дефіциту вологи в степовій зоні України».

Висновки і перспективи подальших досліджень. Функціонування ринку землі в умовах трансформації є складним багатовекторним процесом. Головними досягненнями є детінізація земельних відносин та зростання інвестиційної привабливості агросектору. Перспективи подальших досліджень полягають у розробці механізмів відновлення пошкоджених війною земель та гармонізації земельного законодавства України з вимогами Європейського Зеленого курсу (EU Green Deal).

Список використаних джерел:

1. Буяновський А. О. Красєха Є. Н., Тортік М. Й. Ґрунтові ресурси Одещини як передумова поствоєнного відновлення України. Збірник матеріалів науково–практичної конференції *«Наукові читання до 100-річчя від дня народження Філіп'єва Івана Давидовича – видатного вченого у галузі агрохімії та ґрунтознавства»*, присвяченої пам'яті доктора с.-г. наук, професора, Заслуженого діяча науки і техніки України, Філіп'єва Івана Давидовича: (Одеса, 20 верес. 2024 р.). Одеса: ІКОСГ НААН, 2024. С. 110-114.
2. Данкевич В. Є. Світові тенденції розвитку ринку земель сільськогосподарського призначення. *Збалансоване природокористування*. 2014. № 1. С. 121-125. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zp_2014_1_23..
3. Земельний кодекс України: Закон України від 25 жовт. 2001 р. № 2768-III [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text> (дата звернення: 05.11.2025).
4. Мартин А. М. Регулювання ринку земель сільськогосподарського призначення в Україні : монографія. Київ: Аграр Медіа Груп, 2011. 254 с.
5. Моніторинг земельних відносин [Електронний ресурс]. URL: <https://land.gov.ua/monitorynh-zemelnykh-vidnosyn/> (дата звернення: 01.11.2025).
6. Чорноземи масивів зрошення Одещини: монографія / за наук. ред. Є. Н. Красєхи та Я. М. Біланчина. Одеса : ОНУ імені І. І. Мечникова, 2016. 194 с.

Сидорук К. В.
здобувач ВО третього рівня
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,
м. Одеса, Україна

Оцінка сучасного стану ґрунтів у басейні річки Великий Куяльник та перспективи їх сталого використання

Актуальність теми дослідження. Ґрунти басейну річки Великий Куяльник є ключовим показником екологічного стану території та базою її сталого використання. На тлі кліматичної аридизації й посиленого антропогенного впливу (землеробство, випас, пожежі, меліорація) активізуються процеси деградації – ущільнення, дегуміфікація, ерозія та локальні прояви засолення й оглеєння.

Висока різноманітність природних умов у межах вододілів, схилів і заплави зумовлює просторову неоднорідність ґрунтів, що робить необхідним їх порівняльне дослідження. Дані двох експедицій 2024-2025 рр. у верхів'ї та середній течії річки дозволили оцінити морфологічні особливості ґрунтів та ступінь їх трансформації, що стало основою для рекомендацій щодо раціонального землекористування й ґрунтозахисних заходів.

Стан вивчення питання, основні праці. Дослідження ґрунтів басейну річки Великий Куяльник виконуються вже багато років, однак сучасні дані про їхній стан обмежені й потребують уточнення з урахуванням зростаючого антропогенного впливу [1-3]. Вагомі результати отримані науковцями ОНУ імені І. І. Мечникова (Я. М. Біланчин, А. О. Буяновський, М. Й. Тортник, М. В. Адобовська та ін.), які вивчали морфологію ґрунтів, деградаційні процеси та екологічні зміни в межах басейну [2, 3]. На основі цих робіт уточнено ґрунтову карту регіону з використанням матеріалів попередніх обстежень [4-6].

Попри наявні напрацювання, більшість картографічних і аналітичних даних є застарілими, що зумовило необхідність нових польових досліджень. У 2024-2025 рр. було проведено два етапи експедицій у верхів'ї та середній течії річки, де виконано морфологічні описи й аналіз фізичних властивостей ґрунтів для уточнення їх сучасного стану.

Виклад основного матеріалу. Басейн річки Великий Куяльник лежить у зоні переходу від середнього до південного степу, що зумовлює значну мозаїчність ґрунтового покриву. Рельєф – хвилясто-рівнинний, з розвиненою ерозійною сіткою та різкою контрастністю між вододільними поверхнями та схиловими ділянками. Клімат характеризується посушливими умовами, що обмежують промивний режим ґрунтів і сприяють розвитку карбонатно-аккумулятивних горизонтів.

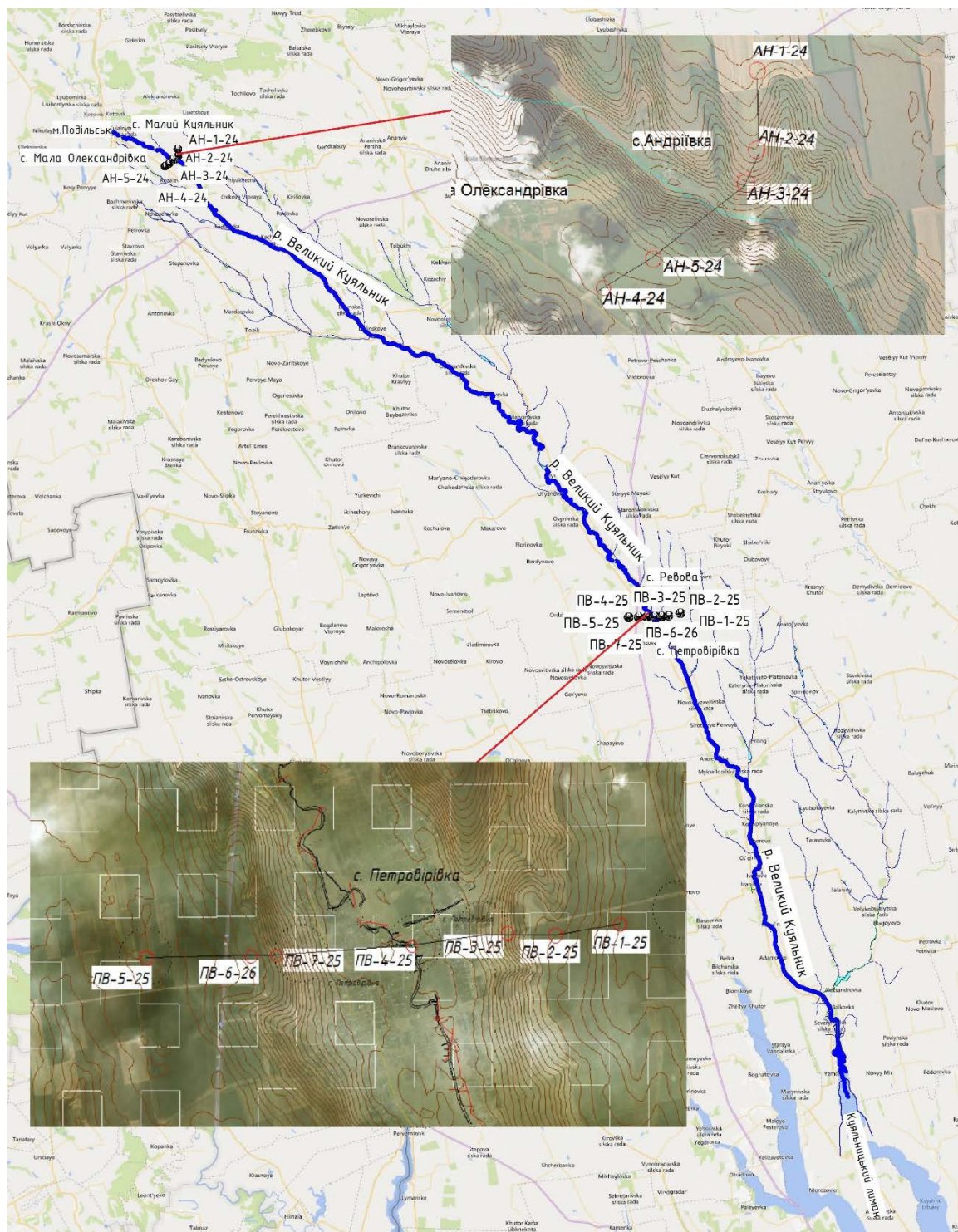


Рис. 1. Схематичне зображення ґрунтових розрізів в верхів'ї та середній частині басейну р. Великий Куяльник.

У 2024 р. у верхів'ї басейну р. Великий Куяльник (околиця с. Андріївка) було закладено п'ять ґрунтових розрізів. Ґрунти відносяться до чорноземів типових, що характеризуються потужним гумусовим профілем, доброю структурністю та невисокою щільністю верхніх горизонтів ($1,18-1,29 \text{ г/см}^3$), що свідчить про їх збережений стан і високий потенціал. Загальну характеристику, геоморфологічні умови, морфологічні показники та діагностичну назва ґрунту наведено у (табл.1).

**Загальні відомості про закладені ґрунтові розрізи в верхів'ї басейну р.
Великий Куяльник**

Номер розрізу, позначення, характеристика	Геоморфологічні умови; угіддя	Морфологічні показники	Діагностична назва ґрунту
АН-1-24. Глибина розрізу 160 см, з 65 см ґрунт слабо скипає, з 70 см – бурхливо.	Вододільне плато, слабкий ухил на південь (0-1°), автоморфні умови; рілля (після збору кукурудзи на зерно)	<i>H орн. (0-30 см)</i> <i>H п/орн. (30-55 см)</i> <i>Нр(k) (55-70 см)</i> <i>НРk (70-84 см)</i> <i>Phk (84-129 см)</i> <i>Pk (129 см і нижче)</i>	Чорнозем типовий модальний потужний середньогумусований важкосуглинковий на лесоподібному суглинку
АН-2-24. Глибина розрізу 120 см, скипання з 55-60 см в окремих скупченнях карбонатів, бурхливо скипає з 65 см.	Привододільний схил, крутизною 2-3° південної експозиції, автоморфні умови; рілля (після збору кукурудзи на зерно)	<i>H орн. (0-30 см)</i> <i>H п/орн. (k) (30-65 см)</i> <i>НРk (65-75 см)</i> <i>Phk (75-82 см)</i> <i>Pk (82 см і глибше)</i>	Чорнозем типовий карбонатний середньопотужний середньогумусований глинистий на окарбоначеній опоці балтської свити
АН-3-24. Глибина розрізу (прикопки) 65 см, скипання бурхливе з 46 см.	Середня частина схилу південної експозиції ухилом 5-7°, автоморфні умови; рілля (після збору кукурудзи на зерно)	<i>Нр орн. (0-18 см)</i> <i>Нр п/орн. (18-35 см)</i> <i>РН (35-45 см)</i> <i>Phk (45 - і глибше см)</i>	Чорнозем типовий середньеродований (середньозмитий) глинистий на бурих глинах балтської свити
АН-4-24. Глибина розрізу 155 см, слабо скипає з 61 см, з 82 см – бурхливо.	Вододільне плато, незначний ухил (0-1°) північно-східної експозиції, автоморфні умови; рілля (після збору кукурудзи на зерно)	<i>H орн. (0-17 см)</i> <i>H п/орн. (17-32 см)</i> <i>Нр (32-60 см)</i> <i>НРk (60-71 см)</i> <i>Phk (71-130 см)</i> <i>Pk (130-155 см)</i>	Чорнозем типовий модальний потужний середньогумусований важкосуглинковий на лесоподібному суглинку
АН-5-24. Глибина розрізу (напіврозрізу) 85 см. З глибини 21 см ґрунт стає вологішим, з 27 см помітне зниження вологості. Слабо скипає з 32 см, бурхливо – з 42 см	Середня частина схилу північно-східної експозиції, ухил 7-9°; напівгідроморфні умови; рілля (після збору кукурудзи на зерно)	<i>H орн. (0-15 см)</i> <i>H п/орн. (15-21 см)</i> <i>Нр (21-27 см)</i> <i>РНk (27-42 см)</i> <i>Phk (42-85 см)</i>	Чорнозем типовий слабкоеродований (слабкозмитий) важкосуглинковий на лесоподібному суглинку

У 2025 р. у середній частині басейну (с. Петровівка) було закладено сім ґрунтових розрізів. Ґрунти відносяться до чорноземів звичайних, які мають менш потужний гумусовий горизонт і вищу щільність орних шарів (1,26-1,39 г/см³), а також ознаки структурної дезагрегації, зумовленої агровикористанням. Загальну характеристику, геоморфологічні умови, морфологічні показники та діагностичну назва ґрунту наведено у (табл.2).

**Загальні відомості про закладені ґрунтові розрізи в середній частині
басейну р. Великий Куяльник**

Номер розрізу, позначення, характеристика	Геоморфологічні умови; угіддя	Морфологічні показники	Діагностична назва ґрунту
ПВ-1-25. Глибина розрізу 150 см. Скипання бурхливе з 28 см	Вододільне плато, слабкий ухил на захід (0-1°), автоморфні умови; рілля (після збору озимої пшениці)	<i>H орн. (0-17 см)</i> <i>H п/орн. (к) (17-27 см)</i> <i>Hpk (27-42 см)</i> <i>PHk (42-60 см)</i> <i>Phk (60-90 см)</i> <i>Pk (117 см і нижче)</i>	Чорнозем звичайний глибокий середньогумусований важкосуглинковий на лесоподібному суглинку
ПВ-2-25. Глибина розрізу 140 см. Скипання бурхливе з 43 см	Привододільний схил, перехід до бровки, ухил 2-3° західної експозиції, автоморфні умови; рілля (після збору озимого ячменю)	<i>H орн. (0-18 см)</i> <i>H п/орн. (18-43 см)</i> <i>Hpk (43-52 см)</i> <i>PHk (52-78 см)</i> <i>Phk (78-120 см)</i> <i>Pk (120 см і глибше)</i>	Чорнозем звичайний слабкоеродований (слабоксероморфний) середньосуглинковий на понтичних супісках
ПВ-3-25. Глибина розрізу (прикопки) 70 см. Скипання бурхливе з поверхні	Середня частина схилу західної експозиції ухилом 10-12°, автоморфні умови; цілина, природна рослинність (злаково-типчакowo-ковилловий степ)	<i>Hc (0-3 см)</i> <i>PHk (3-10 см)</i> <i>Phk (10-37 см)</i> <i>Pk (37 см і глибше)</i>	Чорнозем звичайний сильноеродований (сильноксероморфний) глинисто-піщаний на давніх елювіально-делювіальних карбонатних відкладах
ПВ-4-25. Глибина розрізу 110 см. Слабко скипає з 12 см, а з 17 см – бурхливо	Заплава річки, тальвег (долина р. Вел. Куяльник), лучна рослинність	<i>Hc+Hd (0-8 см)</i> <i>H_{1AID}k (8-25 см)</i> <i>H_{2DIAI}k_(GI) (25-58 см)</i> <i>H_{3GIAID}k (58-70 см)</i> <i>H_{4AIDIGI}k (70 см і глибше)</i>	Лучно-чорноземний на алювіальних відкладах
ПВ-5-25. Глибина розрізу 150 см. Слабко скипає з 57 см, з 70 см – бурхливо	Вододільне плато, незначний ухил (0-1°) східної експозиції, автоморфні умови; рілля (соняшник)	<i>H орн. (0-18 см)</i> <i>H п/орн. (18-42 см)</i> <i>Hр (42-57 см)</i> <i>HPk (57-110 см)</i> <i>Phk (110-137 см)</i> <i>Pk (137 см і глибше)</i>	Чорнозем звичайний глибокий середньогумусований важкосуглинковий на лесоподібному суглинку
ПВ-6-25. Глибина розрізу – 125 см. Слабко скипає з 50 см, бурхливо – з 57 см	Привододільний схил, загальний ухил на схід до 3-4°; рілля (після збору озимої пшениці)	<i>H орн. (0-17 см)</i> <i>H п/орн. (17-37 см)</i> <i>Hр (37-62 см)</i> <i>PHk (62-92 см)</i> <i>Phk (92 см і глибше)</i>	Чорнозем звичайний середньоеродований (середньоксероморфний) середньосуглинковий на лесоподібному суглинку
ПВ-7-25. Глибина розрізу (напіврозрізу) – 100 см. Бурхливо скипає з поверхні	Верхня третина схилу східної експозиції, ухил 5-7°, автоморфні умови; цілина, чагарники та степова рослинність	<i>Hc+Hd (0-4 см)</i> <i>PHk (4-51 см)</i> <i>Phk (51-60 см)</i> <i>Pk (60-80 см)</i> <i>D (80 см і глибше)</i>	Чорнозем звичайний слабкоеродований (слабоксероморфний) середньосуглинковий на суглинку, підстелевий понтичними пісками

На рис. 2 (верхів'я) і рис. 3 (середня частина) подано графіки скипання як показника глибини залягання карбонатів у ґрунтових профілях. У верхів'ї (рис. 2) лінія скипання залягає глибше, що відображає більшу потужність гумусового горизонту та кращий водний режим чорноземів типових. У середній частині басейну (рис. 3) лінія скипання фіксується ближче до поверхні, що пов'язано з вищою ксероморфністю та загальною сухістю чорноземів звичайних. У межах схилових ділянок на обох рисунках простежується мілкіше залягання карбонатів, однак у середній частині цей ефект виражений сильніше, що свідчить про підвищену аридність та фізичну деградацію орних земель.

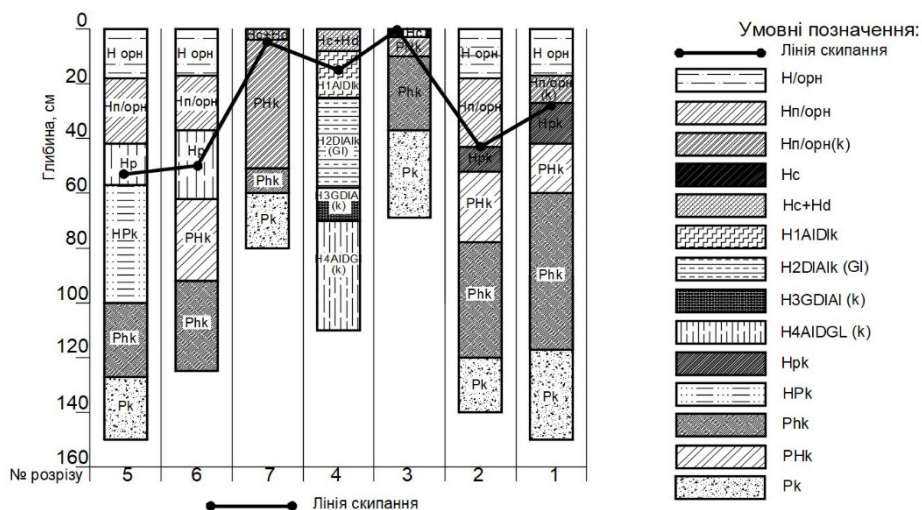


Рис. 2. Графік скипання ґрунту у розрізах верхів'я басейну р.Вел. Куяльник

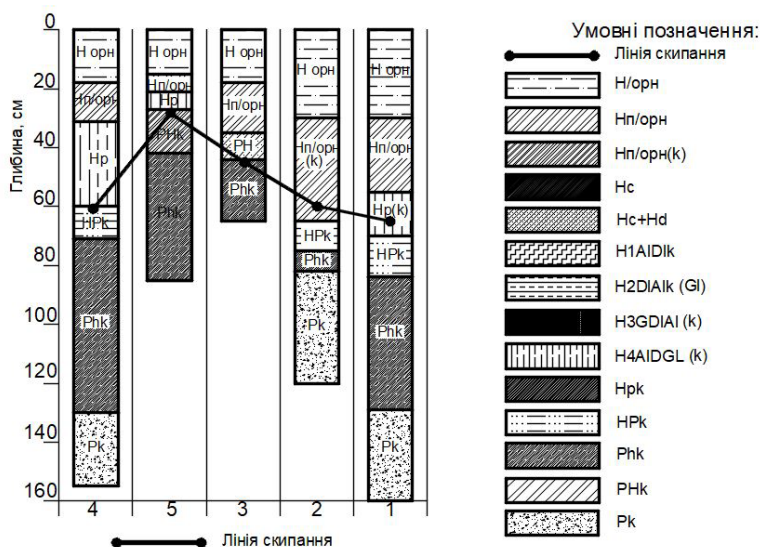


Рис. 3. Графік скипання ґрунту у розрізах середньої частини басейну р.Вел. Куяльник

Висновки. Проведена оцінка морфологічних та фізичних властивостей ґрунтів у верхів'ї й середній частині басейну р. Великий Куяльник показала чіткі просторові відмінності їх еколого-продукційного потенціалу. У верхів'ї сформовані більш потужні та структурно стабільні чорноземи типові, тоді як у середній течії переважають чорноземи звичайні з нижчим рівнем гумусованості

та більшою ущільненістю. Виявлені закономірності підкреслюють необхідність упровадження диференційованих підходів до сталого використання земель з урахуванням локальних умов формування ґрунтового покриву.

Список використаних джерел

1. Адобовська М. В., Буяновський А. О., Задорожній І. В., Тортік М. Й. Стан, охорона та раціональне використання узбережних-схилових територій басейну Куяльницького лиману. *Міжнародна науково-практична конференція, присвячена 50-річчю Проблемної науково-дослідної лабораторії географії ґрунтів та охорони ґрунтового покриву чорноземної зони (ПНДЛ-4) «Ґрунтознавчо-географічна наука і практика – актуальні проблеми сьогодення»*. Одеса: ОНУ, 2021. С. 17-20.
2. Біланчин Я. М., Буяновський А. О., Тортік М. Й., Жанталай П. І., Адобовська М. В., Кірюшкіна Г. М., Шихалєєва Г. М. Ґрунтово-рослинний компонент природного середовища у проблемі усихання Куяльницького лиману. *Вісник Одеського національного університету. Серія: Географічні та геологічні науки*. 2016. Т. 21. Вип.1 (28). С. 56-77. [https://doi.org/10.18524/2303-9914.2016.1\(28\).90331](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2016.1(28).90331)
3. Біланчин Я. М., Буяновський А. О., Тортік М. Й., Жанталай П. І. та ін. Природні умови і сучасний стан ґрунтів басейну Куяльницького лиману. *Фізична географія та геоморфологія*. 2015. Вип. 4 (80), ч. І. С. 96-102.
4. Вальда О. К., Краковський М. І. Ґрунти Одеської області. Одеса: Одеська землевпорядна експедиція. 1969. 52 с.
5. Ґрунти Одеської області. Карта. Масштаб 1:200000. Київ. 1967. 6 аркушів.
6. Мороз Г. Б., Михайлюк В. І. Ґрунти середньо-сухостепового педоекотону Північно-Західного Причорномор'я: монографія. Львів: ЗУКЦ. 2011. 184 с.

Тищенко В. В.
здобувач ВО другого рівня
Науковий керівник – к. геогр. н., доц. А. О. Буяновський
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,
м. Одеса, Україна

Система землекористування Іванівської територіальної громади Березівського району Одеської області

Земельні ресурси становлять унікальну природну основу для будь-якої людської діяльності та виступають головним засобом виробництва в аграрному секторі завдяки надзвичайній родючості вітчизняних чорноземів. Попри потужний потенціал, нинішній стан землекористування в Україні не відповідає принципам екологічної рівноваги, що призводить до поширення деградації ґрунтів та інших негативних наслідків нераціонального управління. Існуючі проблеми вимагають комплексного та поступового вирішення через ґрунтовні дослідження стану земель на загальнодержавному та регіональному рівнях. Такий аналіз є критично важливим для об'єктивної оцінки ситуації та розробки дієвих стратегій, спрямованих на покращення поточного стану та забезпечення раціонального використання земельних ресурсів у майбутньому [5].

Система землекористування в Україні базується на сукупності земельних ділянок, що мають індивідуальні природні та історичні характеристики, а також специфічні способи використання. У державному земельному кадастрі базовим елементом кількісного обліку виступають земельні володіння, які являють собою території, призначені для систематичної господарської діяльності та розмежовані за критерієм їхнього переважного цільового призначення [4]. Для забезпечення точності оцінки цих ресурсів було запроваджено офіційну класифікацію за видами господарської діяльності, що включає такі категорії, як сільськогосподарські та водно-болотні угіддя, ліси й інші лісисті площі, забудовані території, а також сухі відкриті землі з особливим рослинним покривом або без нього. Такий структурований підхід дозволяє детально аналізувати склад земельного фонду країни та забезпечувати ефективне управління різними типами територій відповідно до їхніх природних особливостей.

Згідно із законодавством України, зокрема законами «Про охорону земель», оренду землі та місцеве самоврядування, моніторинг і контроль за використанням земельних ресурсів здійснюються державними органами та органами місцевого самоврядування з обов'язковим залученням власників і землекористувачів, які мають вчасно інформувати владу про стан угідь. Важливим інструментом цього процесу є обов'язкова агрохімічна сертифікація та ведення агрохімічного паспорта поля, який фіксує показники родючості й рівень забруднення ґрунту при передачі ділянок в оренду або зміні їхнього статусу. Орендарі зобов'язані неухильно дотримуватися екологічних стандартів і підтримувати якісний стан земель, оскільки погіршення властивостей ґрунту

або його непридатність для цільового використання є законною підставою для розірвання договору оренди [1].

Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 22 листопада 2017 року № 890 [1], землі, що перебувають у управлінні муніципалітетів, повинні проходити агрохімічну сертифікацію кожні 3 роки.

Тому проведення агрохімічної сертифікації є досить актуальним питанням для ТГ, враховуючи послідовність її розвитку.

У таблиці 1 наведено розподіл кожної категорії земель на досліджуваній території Іванівської територіальної громади Березівського району Одеської області.

Таблиця 1

Розподіл земель за категоріями в межах території дослідження [за 6]

Категорія земель	Площа, га	Частка в загальній структурі, %
землі водного фонду	587,2656	1,56
землі житлової та громадської забудови	15,8639	0,04
землі історико-культурного призначення	-	0
землі лісогосподарського призначення	2243,4463	5,95
землі оздоровчого призначення	-	0
землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення	935,8741	1,01
землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення	380,0032	2,48
землі сільськогосподарського призначення	33558,4349	88,97
загалом	37720,888	100

Сільськогосподарські угіддя становлять 89% земельної структури ТГ, менше 2% – це землі водних об'єктів, до 0,05% – житлові та громадські землі, майже 6% – лісогосподарські угіддя, решта – інші землі. Слід зазначити, що, судячи з показників розвитку сільського господарства, це одні з найвищих показників в Україні, особливо на півдні.

Розподіл сільськогосподарських угідь такий: 97% – це сільськогосподарські угіддя (рілля – 81,1%, багаторічні культури – 8,9%, сіножаті та пасовища – близько 9,5% та перелог – 0,5%), решта 3% – це несільськогосподарські угіддя (рис. 1). Дані цього дослідження були отримані шляхом їх обробки в геоінформаційному середовищі (ArcMap/Arc GIS 9/1) та статистичних програмах, а також за допомогою MS Excel.

На рис. 1 наведені основні дані з характеристики земельного фонду громади, в частині сільгосподарських угідь.

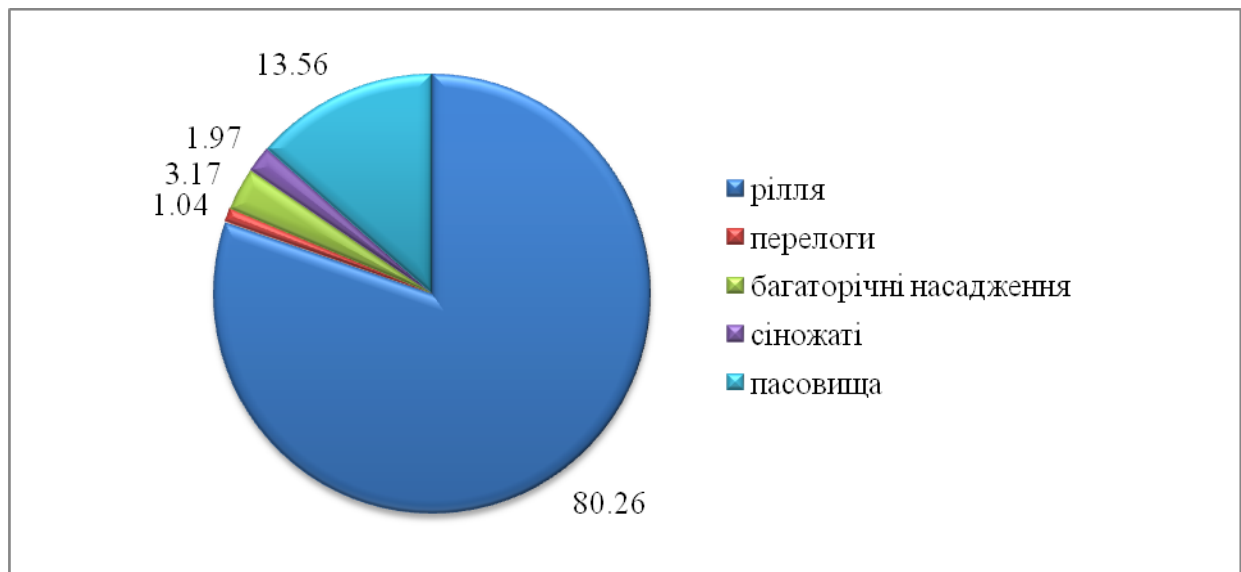


Рис. 1. Розподіл сільськогосподарських угідь в ТГ, % [за даними з 6]

З наведених даних з рис. 1 вбачається, що земельний фонд території характеризується відсутністю динаміки, спостерігаються певні тенденції, а саме: зменшується площа сільськогосподарських угідь та поступово збільшується площа водно-болотних угідь та лісових масивів. Слід зазначити, що збільшення лісових площ пов'язане з інвентаризацією земель. Наразі фіксується низка змін. порушення земельного законодавства, недотримання вимог моніторингу ґрунтів і земель [2, 3].

Ключовими проблемами землекористування в громаді є деградація та забруднення ґрунтів, незбалансована урбанізація та екологічні наслідки воєнних дій, що разом призводять до втрати родючості й скорочення аграрних площ. Аналіз рельєфу свідчить про домінування універсальних агротехнологічних ділянок із нахилом до 3 градусів, які займають 58,8% території, тоді як схили крутизною понад 3 градуси становлять 35,1% і потребують впровадження сталих систем землеробства. З огляду на значну частку еродованих земель, зокрема 39% слабо- та 11% середньоеродованих, актуальним є питання їхнього виведення з обробітку або проведення комплексної рекультивації. Структура земельного фонду регіону поєднує високопродуктивні сільськогосподарські угіддя з розвиненою промисловою інфраструктурою, охоплюючи рілля, ліси, забудовані території та водно-болотні об'єкти. Земельні ресурси залишаються базовим елементом довкілля та основним засобом виробництва, функціонування якого визначає життєдіяльність суспільства та стан усіх природних сфер.

Досліджувана територія вирізняється високопродуктивними чорноземами, які є фундаментом продовольчої безпеки та економіки регіону завдяки високій урожайності при мінімальних витратах на добрива. Економічна цінність цих земель залежить не лише від природної родючості, а й від близькості до одеських ринків та інфраструктури, проте деградація, ерозія та забруднення суттєво знижують їхню вартість. Для підвищення ефективності ресурсів необхідно впроваджувати сучасні агротехнології, розвивати логістичні й

дренажні системи, а також реалізовувати цільові програми меліорації на рівні територіальних громад. Економічна оцінка ґрунтів стає критично важливим інструментом планування в умовах урбанізації, що вимагає постійного моніторингу та раціонального управління. Важливим аспектом залишається розширення природно-заповідного фонду та збереження малозмінених ландшафтів, що забезпечить захист унікальних природних комплексів району від надмірного господарського навантаження.

Висновки

Основними проблемами землекористування та ґрунтокористування в громаді є деградація земель (ерозія, ущільнення, втрата гумусу), забруднення хімічними речовинами, а також незбалансоване використання, що проявляється у надмірній забудові та неефективному відведенні ділянок. Додатковим викликом стали екологічні наслідки війни, зокрема залишки боєприпасів і пального. Ці чинники знижують родючість ґрунтів і погіршують екологічну ситуацію, що зумовлює необхідність переходу до стратегії сталого розвитку.

Оцінка ґрунтових і земельних ресурсів виступає ключовим інструментом для планування їхнього ефективного використання та захисту. Вона дає змогу визначити реальну цінність ґрунтів через призму їхньої продуктивності та потенціалу для аграрного сектору чи інших потреб. Збереження ґрунтових ресурсів та їх раціональна експлуатація є фундаментальним фактором стабільності й процвітання регіону.

Список використаних джерел

1. Земельний кодекс України: Закон України від 25 жовт. 2001 р. № 2768-III [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text> (дата звернення: 15.11.2025)
2. Про затвердження Положення про моніторинг земель, Постанова КМУ № 661, 20.08.1993 р. [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/661-93-%D0%BF#Text/>. (дата звернення: 15.11.2025)
3. Про затвердження Порядку проведення моніторингу земель і ґрунтів, Постанова КМУ № 848, 23.07.2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-2024-%D0%BF#Text>. (дата звернення: 15.11.2025)
4. Раціональне використання ґрунтових ресурсів і відтворення родючості ґрунтів: організаційно-економічні, екологічні й нормативно-правові аспекти: колективна монографія / за ред. акад. НААН С. А.Балюка, чл. кор. АЕНУ А. В. Кучера. Х.арків: Смугаста типографія, 2015. 418 с.
5. Степи України: у 3 т. Т 3 : Проблеми охорони та збереження ландшафтного і біологічного різноманіття / авт.-уклад. Є. Н. Красеха. Одеса: Астропринт, 2020. 703 с.
6. Схема землеустрою Іванівського району Одеської області. [Електронний ресурс]. Виконавець ДП «Інститут землеустрою» НААН України, 2009.

Швидка А. В.

physgeo_onu@ukr.net

здобувач ВО першого рівня

Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. О. Б. Муркалов

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,

м. Одеса, Україна

Сучасні зміни площі водного дзеркала Великого Аджалицького лиману

Постановка наукової проблеми.

В умовах посушливого клімату північно-західного Причорномор'я лимани є азональними водними об'єктами. З початку господарського освоєння території вони обумовили природокористування на прилеглий території та знаходяться під постійним антропогенним впливом. Їх стан обумовлений запасами і якістю води, для яких коливання рівня є однією з інтегральних характеристик.

Аналіз останніх досліджень за даною проблематикою.

Досліджуваний Великий Аджалицький лиман розташовується в межах Дністровсько-Бузької низовинної області, Одесько-Тилігульського фізико-географічного району [3].

Басейн лиману належить до району басейну річок Причорномор'я [4]. Площа водозбору лиману дорівнює 50 км². Річка Великий Аджалик майже припинила своє існування, вода до лиману потрапляє переважно з поверхневим стоком при випадінні опадів, таненні снігу, бічного притоку балок [1]. На формування стоку впливає господарська діяльність, підстильна поверхня і рельєф місцевості.

Морфологічний опис лиману детально виконано вченими ОДЕКУ, проаналізовано гідроекологічний стан водойми, мінливість складових водно-сольового балансу в умовах штучно регульованого водообміну з морем для років різної водності [1].

Важливим результатом досліджень є обґрунтування закономірності про дуже велику швидкість зміни природної системи та умов Великого Аджалицького лиману під дією зовнішніх впливів [1]. В умовах штучного регулювання водного режиму лиману чітко простежено зв'язок між рівнем води в лимані, солоністю та кількістю опадів.

Матеріали і методи досліджень.

Зміни площі водного дзеркала Великого Аджалицького лиману досліджені ГІС методами з використанням даних ДДЗ (дистанційного зондування).

Застосовано ГІС пакет QGIS [6] в якому були оброблені космічні знімки сервісу Google «Планета Земля» [5] за період 2000 – 2022 рр.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів досліджень.

Лимани північно-західної частини Чорного моря сформувалися в голоцені. Морфометричне ерозійно-денудаційне розчленування прилеглої до моря території призвело до утворення відносно широких річкових долин, особливо в

їх гирлових частинах. В результаті трансгресивного підняття рівня моря відбулося їх затоплення та поступове від членування косами і пересипами, матеріал для побудови яких надходив при розмиві межирічч [1; 2].

Кожен лиман є вузловим елементом відповідної гирлової області, яка поділяється на райони: а) річковий; б) лиманний донний; в) лиманний водний; г) район пересипу; д) прилегла акваторія та дно моря. Всі складові частини фізико-географічних лиманних систем існують в генетичній єдності, причому взаємовплив між ними проявляється з різною інтенсивністю та за різний проміжок часу [2].

Акваторія Великого Аджалицького лиману складається з малого і великого басейнів, з'єднаних протокою (рис. 1). В північно-західній частині греблею від акваторії лиману відділено Олександрівський став.

В результаті обробки космічних знімків встановлено, що основні зміни конфігурації і площі водного дзеркала Великого Аджалицького лиману при даній роздільній здатності використаних матеріалів чітко спостерігаються переважно в малому басейні.

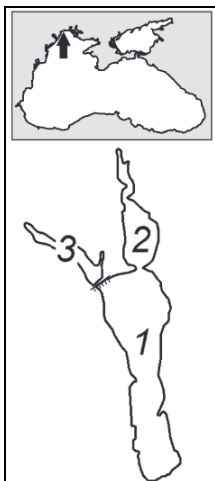


Рис. 1. Географічне положення (на врізанні зазначено стрілкою) та підрозділ акваторії Великого Аджалицького лиману [1]: 1 – великий басейн, 2 – малий басейн, 3 – Олександрівський став

За період 2000-2022 рр. простежується зменшення площі водного дзеркала літом та восени і відновлення в зимово-весняний період. Це пов'язано як з кліматичними умовами, переважно річним ходом температури повітря і опадів, так і з роботою сполучного каналу море-лиман.

При загальній мілководності лиману значний вплив на коливання рівня має вплив вітру, який приводить до розвитку згінно-нагінних явищ.

В останні роки простежується тривале висихання малого басейну і скорочення площі водного дзеркала навіть в зимово-весняний період, що може бути пов'язано з припиненням функціонування сполучного каналу. На окремих знімках відмічається повне висихання малого басейну в окремі сезони року та формування осушених ділянок підводної частини кіс та пересипу лиману.

Висновки і перспективи подальших досліджень.

Зміни площі водного дзеркала Великого Аджалицького носять періодичний характер і пов'язані як з кліматичними чинниками так і з антропогенним регулюванням водності.

В останні роки при припиненні роботи з'єднувального каналу відмічається зменшення площі водного дзеркала лиману, яке супроводжується повним висиханням малого басейну.

Подальші дослідження мають бути спрямовані на встановлення чисельних характеристик досліджуваних процесів.

Список використаних джерел:

1. Актуальні проблеми лиманів північно-західного Причорномор'я: Колективна монографія // ред. Ю.С. Тучковенко, О.Д. Гопченко. ОГЕК. Одеса: ТЕС, 2011. 224 с.
2. Гижко, Л. В. Фізико-географічні риси «Тузлівської групи» лиманів на північно-західному узбережжі Чорного моря. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 2014, 19(2(21)), 70–79. [https://doi.org/10.18524/2303-9914.2014.2\(21\).41102](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2014.2(21).41102)
3. Національний атлас України. Київ: ДНВП «Картографія», 2007. 440 с.
4. Хільчевський В.К., Гребінь В.В., Забокрицька М.Р. Управління річковими басейнами: навч. Посібник. К.: ДІА, 2024. 236 с.
5. Google Earth [Електронний ресурс]. URL: <https://earth.google.com/>. (дата звернення: 27.10.2025).
6. QGIS [Електронний ресурс]. URL: <https://qgis.org/>. (дата звернення: 28.10.2025).

Щабельний М. М.
здобувач ВО першого рівня
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,
м. Одеса, Україна
Горбачов Є. Ю.
незалежний дослідник

Оцінка якості чорноземів південних одеської державної сільськогосподарської дослідної станції в умовах кліматичних змін

Постановка наукової проблеми. Чорноземи південні є зональними ґрунтами південного степу та ключовим елементом агроєкосистеми регіону, займаючи понад 90% площі Одеського природно-сільськогосподарського району. Наразі ці ґрунти характеризуються повсюдним проявом деградаційних процесів, таких як дегуміфікація, переущільнення та дезагрегація. В умовах сучасних кліматичних змін та невизначеності воєнного стану, питання оцінки поточного стану цих ґрунтів на території Одеської державної дослідної сільськогосподарської станції (ОДДСС) є критично важливим для розробки адаптивних агротехнологій та забезпечення продовольчої безпеки.

Аналіз останніх досліджень за даною проблематикою. Фундаментальні аспекти генези та деградації ґрунтів Південної України висвітлено у працях провідних науковців, зокрема С. П. Позняка, Я. М. Біланчина, Є. Н. Красехи, О. О. Світличного та інших [1; 3]. У більшості публікацій констатується інтенсифікація деградаційних процесів, особливо за останні 50 років використання. Однак, необхідним є постійний моніторинг динаміки фізико-механічних властивостей чорноземів саме в умовах зростаючої аридизації клімату останніх трьох років [2].

Матеріали і методи досліджень. Об'єктом досліджень є чорноземи південні, що сформувалися на лесових породах в умовах непромивного водного режиму. Польові дослідження (закладання розрізів, морфологічний опис) та моніторингові спостереження проводились протягом 2023-2025 років. Зразки відбиралися буром через кожні 10 см на ділянках з інтенсивними агротехнологіями, а також погоризонтно з основних розрізів. Лабораторно визначалися: рН водної витяжки, карбонатність, вміст гумусу, рухомі форми NPK та фізичні властивості (щільність будови методом ріжучого кільця).

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів досліджень.

За результатами морфогенетичного аналізу досліджувані ґрунти класифіковано як чорноземи південні модальні слабогумусовані неглибокі важкосуглинкові. Гумусовий профіль має будову Н-Нр-Нр(k)-Phk-P(h)k-Pk. Встановлено, що потужність гумусованої частини (Н+Нр) становить 25-40 см, а вміст гумусу в орному шарі не перевищує 3%, що відносить їх до категорії слабогумусованих. Вниз по профілю вміст гумусу поступово зменшується, перевищуючи 1,0 % на глибині 90-100 см.

Ключовим виявленим негативним фактором є фізична деградація, а саме

переушільнення. Визначено, що показник щільності будови досліджуваних ґрунтів влітку становив 1,35-1,42 г/см³, а восени зростав до 1,45-1,53 г/см³. Оскільки оптимальний показник для сільського господарства становить 1,1-1,3 г/см³, а величина 1,35 г/см³ вже є критичною, це свідчить про значне погіршення повітряного режиму та умов для кореневої системи. Таке ушільнення безпосередньо корелює з тривалими посушливими періодами, зафіксованими у 2023–2025 роках.

За фізико-хімічними показниками ґрунти визначено як незасолені (сума солей 0,02-0,06 %), тип засолення – гідрокарбонатно-кальцієвий. Реакція ґрунтового розчину (рН) переважно нейтральна або слабколужна. Лінія скіпання карбонатів зафіксована на глибині 47 см, їх вміст зростає з глибиною до 19,5 % у породі.

Висновки і перспективи подальших досліджень.

1. Досліджувані чорноземи південні, попри збереження типових зональних ознак, демонструють стійку тенденцію до погіршення фізичного стану, зокрема критичного ушільнення орного шару (до 1,53 г/см³).

2. Отримані дані за 2023-2025 рр. підтверджують прискорення деградаційних процесів під впливом кліматичних змін (посух), що вимагає перегляду систем обробітку ґрунту.

3. Рекомендовано впровадження періодичного глибокого розпушування (раз на 3-4 роки) та розширення досліджень мікроагрегатного складу для розробки стратегії відновлення родючості.

Перелік використаних джерел:

1. Позняк С. П. Чорноземи України: географія, генеза і сучасний стан. *Український географічний журнал*. 2016. № 1. С. 9-13. URL: <https://doi.org/10.15407/ugz2016.01.009>
2. Світличний О. О., Чорний С. Г., Лисецький Ф. М. Проблема ерозії ґрунтів у науковій спадщині Г. І. Швебса і основні напрями її розвитку. *Вісник Одеського національного університету. Серія: Географічні та геологічні науки*. 2020. Т. 25, вип. 1(36). С. 142–152. URL: <https://doi.org/10.18524/2303-9914.2009.16.198278>
3. Чорноземи масивів зрошення Одещини: монографія / за наук. ред. Є. Н. Красехи та Я. М. Біланчина. Одеса : ОНУ імені І. І. Мечникова, 2016. 194 с.

Щека А. О.
здобувач ВО першого рівня
Науковий керівник – к. геог. н., доц. Буяновський А. О.
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,
м. Одеса, Україна

Ринок нерухомості в Україні в умовах невизначеності: становлення та прогнози

Питання житла завжди було, є і буде актуальним для кожної людини, а особливо для українців в умовах кривавої війни, яка забирає у них рідні місця, де вони залишили великий слід у своєму житті. На Заході країни після початку війни у 2022 році оренда на житло виросла на +125%, тоді як на прифронтових містах впала майже на 50%.

Термін «*Нерухомість*» означає, це земельні ділянки, а також будівлі, споруди чи інше майно, які безпосередньо пов'язані землею, тобто об'єкти, переміщення яких неможливе без завдання значної шкоди його вартості і призначенню.[1]

За видом нерухомість розрізняють, як житлову так і нежитлову. До житлової нерухомості відносять: квартири, будинки, котеджі, які створені з метою задоволення базових потреб у житлі, а також використовуються як інструменти інвестування, отримання доходу від оренди та застави. Метою володіння нежитлової нерухомості є отримання грошей за неї.

В Україні своїм виникненням ринок житлової нерухомості завдячує Закону про приватизацію, ухваленому 19 червня 1992 року. Вже у серпні того ж року почали укладатися перші угоди купівлі-продажу квартир. Імовірно, в основі ціноутворення була вартість квартир, які продавалися за радянських часів. Ціни на квартири, як і на більшість більш менш цінних товарів, спочатку вказувалися в доларах – в умовах гіперінфляції початку 90-х це був єдиний спосіб збереження коштів. Долар залишався основною валютою для операцій із нерухомістю до 2008 року.

Далі в історії української нерухомості виділяють кризу ціни нерухомості у 2008 році. В травні 2008 року стала падати в ціні оренда житлових площ майже по всій Україні. У вересні пропозиція на ринку збільшилася в три-чотири рази, дорожчала також оренда. Однак і це тривало недовго. До початку жовтня катастрофічно впала кількість проданих квартир і будинків на вторинному ринку нерухомості. В столиці цей показник зменшився майже у 2,5 рази, в інших містах – від 2 до 4 разів. До початку листопада ціни на вторинну нерухомість у великих містах України впали від 10 до 20%, а до початку грудня – ще на 5-15%. Отже, у всіх без винятку містах та містечках країни в грудні купити вторинну нерухомість можна було на 25% дешевше, ніж станом на 1 липня 2008 року.

У 2014 році почала відбуватися АТО, яка добре посприяла росту ціни на житло. Ціни на столичне житло на вторинному ринку (з початку 2014 року) підскочили майже на 70%, в новобудовах - більш ніж на 23%.

Скорочення попиту спочатку потягнуло ціни вниз, але за рахунок зростання курсу в гривні ціни виросли. Попит остаточно змістився в економ-сегмент, угоди понад 100 тисяч доларів - велика рідкість. До кінця року попит зменшився, а кількість недорогих пропозицій (на вторинному ринку) зростає.

У 2022 році після повномасштабного вторгнення на початку березня деякі забудовники повідомили інвесторам, що тимчасово не приймають платежі за придбані квартири. Пені та штрафи було скасовано, але й будівництво зупинилося. З першого дня війни не працював Державний реєстр речових прав на нерухоме майно. Тож ріелтори не мали змоги офіційно оформлювати угоди з купівлі-продажу нерухомості. До кінця травня в Україні вже відновили роботу половина будпроектів, що працювали 24 лютого.

Зміна ціни на 10 років передбачає, що після закінчення війни ціни нерухомості у прифронтових областях спочатку піднімуться на 20%, потім після масового повернення громадян піднімуться ще більше, щоб бути принаймні на одному рівні із цінами у інших областях України. Відбудеться притік іноземних інвестицій з метою відбудови України, тому ціни на житло підвисяться. Також з кожним роком буде підвищуватися рівень інфляції, згідно з цим будуть більше коштувати будівельні матеріали, тому ціни на українську нерухомість підвищаться.

Висновки: За допомогою проведеної роботи було визначено, як ринок нерухомості в Україні почуває себе в умовах сучасної війни; розказано о його становленні та створено прогнози, як зміняться ціни на житло через 10 років.

Список використаних джерел

1. Нерухомість – Вікіпедія: Вільна Енциклопедія [Електронний ресурс]. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D1%80%D1%83%D1%85%D0%BE%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C>
2. Як війна вплинула на оренду квартири в Україні злеті та падіння з 2022-2025 [Електронний ресурс]. URL: <https://thepage.ua/ua/news/yak-vijna-vplivula-na-orendu-kvartir-v-ukrayini-zleti-ta-padinnja-cin-2022-2025>
3. Підсумки 2008: Велике падіння нерухомості – *Економічна правда*. [Електронний ресурс]. URL: <https://epravda.com.ua/publications/2008/12/24/175129/>
4. Захарова, К., Агєєва, В. Ринок нерухомості в стані війни: проблема відновлення економічної рівноваги. *Вчені записки Університету «КРОК»*, 3(79)/ 2025. С. 128-134. URL: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2025-79-128-134>
5. Ринок нерухомості України у 2022 році та ціни на новобудови у кінці 2022 [Електронний ресурс].. – Назва з екрану – URL: <https://thepage.ua/ua/real-estate/rinok-neruhomosti-ukrayini-2022-ta-cini-na-novobudovi-u-kinci-2022>

ДЛЯ НОТАТОК

[illegible]

Наукове видання

ГРУНТОВО-ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ УКРАЇНИ

Збірник тез доповідей та наукових повідомлень
III Всеукраїнської наукової конференції молодих вчених

Одеса, 21–22 листопада 2025 року

*Електронне видання мережевого використання
(українською та англійською мовами)
В авторській редакції*

Затв. авт. 25.12.2025. Шрифт Times New Roman
Системні вимоги: операційна система сумісна з програмним
забезпеченням для читання файлів формату PDF.
Обсяг 2,4 МБ. Зам. № 3083

Видавець і виготовлювач:

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
вул. Університетська, 12, м. Одеса, 65082, Україна
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4215 від 22.11.2011 р.
Тел.: (048) 723 28 39, E-mail:druk@onu.edu.ua