

**Сучасні тенденції розвитку геодезії, землеустрою та природокористування:
Міжнародна науково-практична конференція (м. Одеса, 19-20 червня 2025 р.)**

- Україна активно інтегрується у програми Copernicus, використовує аналітику ESA, USGS, співпрацює з OpenStreetMap та іншими глобальними ініціативами [5].

- Багато аналітичних інструментів для роботи з супутниковими даними надаються у межах безоплатної технічної допомоги.

Динаміка і перспективи розвитку.

За даними OECD, понад 70% проектів із післявоєнного відновлення територій містять компоненти впровадження ГІС чи супутникового моніторингу [4]. Український уряд планує створити єдиний національний геопортал, який поєднає кадастрові, екологічні, транспортні й аграрні дані, що дозволить не лише аналізувати поточний стан, а й управляти ризиками та планувати просторовий розвиток.

Прогностична аналітика:

- Очікується, що у найближчі 2–5 років попит на фахівців з ГІС зросте на 30–40%, а відкритість даних і автоматизація моніторингу стануть нормою для державного управління [1, 4].

- Громади, які впроваджують ГІС-інструменти, мають вищі шанси на залучення міжнародної допомоги та ефективніше відновлення земельної інфраструктури.

Висновки. Геоінформаційні технології є рушієм змін для української системи земельного менеджменту в умовах воєнного стану та відбудови. Їх застосування охоплює не лише технічні чи картографічні аспекти, а й стає основою для прийняття стратегічних рішень, залучення фінансування, оптимізації екологічної політики.

Найбільші виклики стосуються інтеграції даних, розвитку людського капіталу й ресурсного забезпечення територіальних громад. Успішне подолання цих бар'єрів відкриє шлях до цифрової трансформації аграрної, екологічної та муніципальної політики на національному рівні.

Бібліографічний список:

1. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру. URL: <https://land.gov.ua/> (дата звернення 03.06.2025)
2. ФАО. Вплив війни на сільське господарство та продовольчу безпеку в Україні. – FAO Ukraine, 2023. URL: <https://www.fao.org/ukraine/resources/resources-detail/ru/c/1616646/> (дата звернення 03.06.2025)
3. Державна екологічна інспекція України. Аналітичний звіт щодо впливу воєнних дій на стан довкілля, 2023. URL: <https://dei.gov.ua/posts/52> (дата звернення 03.06.2025)
4. Іванов С.М., Полторацький О.О. Використання ГІС-технологій для моніторингу земельних ресурсів в Україні. *Землепорядний вісник*. №5, 2023. URL: <https://zemvisnik.com/archive/2023/5/ivanov> (дата звернення 03.06.2025)
5. ESRI Ukraine. Геоінформаційні рішення для аналізу пошкоджень інфраструктури: досвід України. URL: <https://www.esri.ua/news/ukraine-damage-analysis> (дата звернення 03.06.2025)

ПУЖАЙЛО Софія здобувач вищої освіти

БУЛЬБА Ігор, кандидат сільськогосподарських наук

Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, УКРАЇНА

**ФОРМУВАННЯ ҐРУНТООХОРОННОГО ЛАНДШАФТУ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ**

Відсутність науково обґрунтованої системи сільськогосподарського природокористування обумовила значний спад родючості ґрунту та розвиток ерозійних процесів. Площа сільськогосподарських угідь, яка піддана водній ерозії становить 13,3 млн.

га (32 %), у тому числі 10,6 млн. га орних земель. Інтенсивно розвивається лінійна ерозія, процеси яроутворення. Площа ярів складає 141,6 тис. га, а їх кількість перевищує 500 тис. Систематично піддається вітровій ерозії 6 млн. га земель, а в роки з пиловими бурями – до 20 млн га [1]. В цілому по Україні приріст еродованих земель становить 80–90 тис. га. Розвиток водної та вітрової ерозії ґрунтів – головна причина зниження вмісту гумусу та поживних речовин. В складі еродованих земель налічується 4,5 млн. га середньо – і сильно змитих, в тому числі 68 тис га тих, що повністю втратили гумусовий горизонт.

На більшості земель спостерігається постійне зменшення вмісту гумусу в ґрунтах. За останні 25 років рівень гумусу знизився з 3,5 % до 3,2 %, тоді як площі кислих ґрунтів збільшилися на 1,8 мільйона гектарів (25 %), а площі засолених ґрунтів зросли на 0,6 мільйона гектарів (24 %). Щороку з ґрунту виноситься близько 11 мільйонів тон гумусу, а також 0,5 мільйона тон азоту, 0,4 мільйона тон фосфору та 0,7 мільйона тон калію.

Екологічно безпечне використання земельних ресурсів, відновлення родючості ґрунтів та забезпечення ресурсо-екологічної безпеки є одним із головних пріоритетів сучасності. Це пов'язано з тим, що в Україні земельні ресурси перебувають у стані глибокої системної кризи, що призводить до значних економічних, соціальних та екологічних втрат. Така ситуація завдає шкоди здоров'ю населення, підриває генетичний фонд країни і становить серйозну загрозу для майбутнього людської цивілізації.

Однією з причин забруднення ґрунтів є активне використання хімічних засобів у сільському господарстві, зокрема мінеральних добрив та пестицидів. З одного боку, ці речовини важливі для досягнення високих урожаїв, але з іншого боку – вони погіршують властивості ґрунтів, підвищують їхню кислотність, руйнують структуру і спричиняють накопичення нітратів у рослинах. Це створює додаткові ризики для довкілля та здоров'я людей, що вимагає обережного підходу до їхнього використання.

Шкідливий вплив пестицидів полягає не лише в знищенні шкідників, але й у винищенні корисних комах-запилювачів та інших корисних тварин. Це призводить до порушення стабільності екосистем, що спричиняє неконтрольоване розмноження небажаних видів, шкідливих для людини. Мінеральні добрива також негативно впливають на ґрунти та рослини через високий вміст шкідливих баластних речовин, таких як фтор, хлор, миш'як, кадмій, свинець та інші важкі метали, які отруюють ґрунт і рослини.

У процесі дослідження встановлено, що територія агроформування відноситься до зони зі слабкою водною та середньою і сильною вітровою ерозією. При аналізі ґрунтового покриву виявлено, що він схильний до видування. Моделювання дефляційних процесів показало, що в середньому з 1га орних земель внаслідок протікання вітрової ерозії втрачатиметься 5,57 т ґрунту, що значно вище за норму ерозії.

Для створення ґрунтохоронного агроландшафтного каркасу, що дозволить запровадити систему раціонального використання і охорони земель, запропоновано передбачити систему полезахисних лісосмуг. На орних землях передбачається створити 37,15 га полезахисних лісових смуг, загальною протяжністю 41,28 км. Екологічний ефект від вернутих втрат ґрунту становитиме 329,91 тис. грн. На території господарства передбачено здійснити заходи з хімічних меліорацій, а саме вапнування та гіпсування. Такі рішення обумовлені наявністю на території ґрунтів, що потребують вапнування (123г, 143г) та гіпсування (134д). Окупність витрат на проведення хімічних операцій для вапнування – 2,3 та 2,5 років, а для гіпсування – 2,0 та 2,1 років для польової сівозміни.

Бібліографічний список:

1. Стратегічні напрями розвитку сільського господарства України на період до 2020 року /за ред. Ю.О. Лупенка, В.Я. Месель-Веселяка. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2012. 182 с.
2. Тимоць М.В. Екологічні проблеми використання земель у сільському господарстві України. Агросвіт. 2011. № 13-14. С. 13–15.
3. Горлачук В.В. Управління землекористуванням: [підручник] / В.В.Горлачук,

О.М.Гаркуша, В.Г.В'юн, В.В.Мельніченко, І.М.Песчанська, Д.М.Демченко: [за ред. В.В.Горлачука]. Миколаїв: Іліон, 2006. 376 с.

4. Третяк А.М. Землевпорядне проектування: Теоретичні основи і територіальний землеустрій: Навч. посібник. Київ : Вища освіта, 2006. 528 с.

5. Булигін С.Ю. Формування екологічно сталих агроландшафтів: Підруч. для підготовки спеціалістів в аграр. вищ. навч. закладах III-IV рівнів акредитації. Київ: Урожай, 2005. 300 с.

ПРОКОПЕНКО Наталія к.е.н. доцент кафедри геодезії та землеустрою

КИРИЧЕНКО Артем здобувач вищої освіти юридичного факультету

Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна.

РОЛЬ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДВИЩЕННІ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ЗБЕРЕЖЕННІ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ АПК

В умовах глобальних кліматичних змін, інтенсивного виснаження земельних ресурсів та зростання потреб у продовольстві питання забезпечення сталого розвитку агропромислового комплексу (АПК) набуває стратегічного значення. Земельні ресурси залишаються основним продуктивним фактором у сільському господарстві, проте їх деградація, ерозія, зниження вмісту гумусу та порушення екологічної рівноваги загрожують національній продовольчій безпеці та експортному потенціалу України.

У цьому контексті особливої актуальності набуває впровадження інноваційних технологій, здатних забезпечити підвищення продуктивності сільськогосподарського виробництва без шкоди для довкілля. Інновації у сфері точного землеробства, автоматизованого моніторингу стану ґрунтів, біотехнологій та цифрового управління дозволяють не лише зменшити антропогенне навантаження на агроландшафти, а й оптимізувати використання ресурсів, підвищити ефективність агровиробництва та адаптувати його до сучасних викликів.

Для України, яка володіє значним аграрним потенціалом, але водночас зазнає масштабних наслідків воєнних дій і руйнування інфраструктури, питання відновлення та збереження земель сільськогосподарського призначення має першочергове значення. Упровадження інновацій є необхідною умовою для формування нової моделі агровиробництва – екологічно відповідального, технологічно оснащеного та конкурентоспроможного на світовому ринку.

Таким чином, дослідження ролі інноваційних технологій у підвищенні продуктивності та збереженні земельних ресурсів є надзвичайно актуальним, оскільки має вагоме наукове та практичне значення для формування сучасної аграрної політики, підвищення ефективності землекористування та забезпечення екологічної безпеки сільських територій.

Інноваційні технології в агропромисловому комплексі (АПК) розглядаються як ключовий чинник трансформації традиційного сільськогосподарського виробництва в напрямі підвищення його ефективності, екологічної збалансованості та ресурсозбереження. Теоретичні основи інноваційної діяльності в АПК ґрунтуються на концепціях технологічного прогресу, дифузії інновацій [1-5], а також сталого розвитку агросфери. Згідно з сучасними підходами, інновації у сільському господарстві охоплюють як продуктово-технологічний вимір (впровадження нових сортів, машин, цифрових рішень), так і організаційно-управлінський (нові моделі управління виробничими процесами, інтеграція ланцюгів створення вартості).

Серед найбільш поширених інноваційних напрямів – точне землеробство, використання сенсорних систем, супутникового моніторингу, технологій штучного інтелекту (AI), Інтернету речей (IoT), безпілотних літальних апаратів, а також біотехнологій, зокрема селекційних і агрохімічних інновацій. Ці технології дозволяють оперативно приймати