

**РОЗРОБКА КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ МОДЕЛІ БАЗИ
ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ ПРИДАТНОСТІ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ ДО ВИРОЩУВАННЯ
ОСНОВНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР**

КОЗЕРЄВА Софія Сергіївна

*студентка 4-го курсу ОС «Бакалавр»
спеціальності «Геодезія і землеустрій»*

Науковий керівник

МОСКАЛЕНКО Антоніна Анатоліївна

*к.т.н., доцент, завідувач кафедри
геоінформатики і аерокосмічних
досліджень Землі*

Національний університет

біоресурсів і природокористування України,

м. Київ, Україна,

moskalenko_a@nubip.edu.ua

Вступ. Сучасний стан земель України в умовах воєнного стану характеризується суттєвими трансформаціями, що особливо відчутно на територіях, які зазнали активного антропогенного впливу. Зокрема, у Бучанській міській територіальній громаді відбулися зміни структури землекористування, порушення ґрунтового покриву, локальні деградаційні процеси та часткова втрата актуальності земельно-кадастрової інформації. Такі обставини зумовлюють необхідність систематизації та оновлення просторових даних щодо стану орних земель. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває розроблення моделі геопросторової бази для зберігання та структурування даних, що забезпечить оперативне формування карт придатності земель до вирощування основних сільськогосподарських культур.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Опрацювання досліджень у галузі придатності сільськогосподарських орних земель базуються на поєднанні підходів ґрунтознавства, землеустрою, агроекології та просторового аналізу. Значний внесок у розвиток теорії оцінки земель, в тому числі по придатності ґрунтів зробили Д.С. Добряк, Дребот О.І. та Мельник П.П. [1]. Попри наявність ґрунтовних теоретичних напрацювань, регіональні аспекти класифікації орних земель за придатністю до вирощування конкретних культур залишаються недостатньо деталізованими. Питання геоінформаційного забезпечення якісної оцінки ґрунтів розглянуто у праці Кохан С.С., Москаленко А.А. та Шило Л.Г. [3], де акцентовано увагу на застосуванні ПС-технологій для формування баз даних. Тому, є необхідність у розробленні концептуальної моделі бази геопросторових даних, яка забезпечить структуроване зберігання інформації у сфері використання сільськогосподарських земель, з чим ознайомились у дослідженні Ляшенко

Д.О. та Копер Н.Є. [2], де розкрито принципи побудови концептуальних моделей баз даних для геоінформаційного забезпечення прикладних завдань та статті

Виклад основного матеріалу дослідження. Основним завданням дослідження є розробка концептуальної моделі бази геопросторових даних придатності сільськогосподарських земель до вирощування основних сільськогосподарських культур. Концептуальна модель є абстрактним поданням реальної системи, що використовується для формалізації та структурування інформації [2]. У контексті розробки концептуальної моделі бази геопросторових даних придатності сільськогосподарських земель, модель слугує для організації даних про характеристики земельних ресурсів. Вона включає такі складові, як рельєф, ґрунт, цільове призначення, землекористування (ділянка), адміністративно-територіальна одиниця, природно-сільськогосподарське районування та клас придатності. Кожна з цих складових представлена значенням геометрії, за винятком цільового призначення, яке надається у вигляді пояснення. Складові концептуальної моделі відображають чинники, що впливають на використання земельної ділянки. У даному випадку цільове призначення обмежується землями сільськогосподарського призначення, зокрема ріллею (рис. 1.).



Рисунок 1 – UML-діаграма фрагменту концептуальної моделі бази геопросторових даних придатності земель до вирощування основних сільськогосподарських культур

Для характеристики землекористування необхідно враховувати територію розміщення ділянки та вплив її просторового положення на якість ґрунтів [3]. Наприклад, розташування ріллі в межах природно-сільськогосподарського районування, а саме в Поліській Правобережній провінції, передбачає переважно рівнинний рельєф та поширення дерново-

підзолистих ґрунтів.

У зв'язку з цим до концептуальної моделі включено такі складові, як рельєф і ґрунти, атрибути яких містять їхні індивідуальні характеристики. У межах однієї територіальної громади вони можуть варіюватися, зокрема за агровиробничими групами ґрунтів і крутизною схилів. Клас придатності показує якість ґрунтів для вирощування культур та властивість відтворювати певну кількість урожаю [1]. Вплив кожного чинника подано на фрагменті концептуальної моделі бази геопросторових даних придатності сільськогосподарських земель до вирощування основних сільськогосподарських культур (див. рис. 1).

Висновок. Запропонована концептуальна модель слугує основою для подальшого створення логічної моделі бази геопросторових даних та фізичної реалізації розробленої бази. Вона дозволяє структурувати дані про придатність земель з врахуванням декількох критеріїв: провінція, ґрунт, рельєф. База геопросторових даних є основою для формування актуальних карт придатності земель і допомагає здійснювати контроль за станом орних ділянок та планувати раціональне використання земель у межах громади.

Список використаних джерел:

1. Добряк Д.С., Дребот О.І., Мельник П.П. Наукові засади класифікації орних земель за продуктивністю ґрунтів для вирощування основних сільськогосподарських культур // Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. – 2021. – № 1. – С. 11-22.
2. Ляшенко, Д. О. Концептуальне моделювання для завдань геоінформаційного забезпечення екологічного туризму [Текст] / Д. О. Ляшенко, Н. Є. Копер // Український географічний журнал. – 2023. – №1, 67-73..
3. Kohan S.S., Moskalenko A.A., Shylo L.G. Geoinformation providing of qualitative estimation of soils. East European Magazine of Advanced Technology. 2013; 6: 18-25.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
ФАКУЛЬТЕТ ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ**

**ЗБІРНИК ТЕЗ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

«GEOPOINT»

5-6 березня 2026 року

**PROCEEDINGS OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL
CONFERENCE**

«GEOPOINT»

March 5-6, 2026

УДК 332.2/.7:528.4/.9"364"(082)

ISBN 978-617-8798-98-7

«GEOPPOINT»: Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, Україна, 5-6 березня 2026 року: матеріали конференції. Київ: НУБіП України. 2026. 332 с.

Рекомендовано Вченою радою факультету землевпорядкування Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол № 5 від 19 березня 2026 року)

У збірнику матеріалів конференції подано результати сучасних наукових досліджень за секціями: землеустрій та кадастр в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення, оцінка земель, врахування збитків та управління ризиками, геопросторові технології та ДЗЗ. Розраховано для науково-педагогічних працівників, представників науково-дослідних установ, науковців, спеціалістів установ та фахівців землевпорядного напрямку, аспірантів, студентів.

У разі повного або часткового використання матеріалів збірника посилання обов'язкове. Автори матеріалів несуть повну відповідальність за точність наведених фактів, цитат, власних імен та інших відомостей, відповідаючи принципам академічної доброчесності.

Відповідальні за випуск: І. А. Опенько, О. Д. Грищак