

## ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу

Зеленчука Івана Дмитровича

на тему: «Оцінка порушення взаємодії інертних та живих компонентів ландшафту при роботі будівельної галузі», представлену на здобуття ступеня доктора філософії у галузі знань 10 Природничі науки за спеціальністю 103 Науки про Землю

Аналіз дисертаційної роботи Зеленчука І.Д. надав можливість сформулювати висновки щодо актуальності, наукової новизни, практичного значення, достовірності отриманих результатів та загальної оцінки роботи.

**Актуальність теми дослідження.** Сучасні тенденції державної підтримки створення і функціонування індустриальних парків у західних регіонах України, посилює техногенне навантаження, порушуючи екологічну рівновагу між ґрунтами, рослинністю та іншими компонентами природи. Що у свою чергу створює передумови для системного аналізу впливу будівництва на природні комплекси. Особливу увагу необхідно приділити вивченню зв'язків між абіотичними та біотичними складовими, адже їхня стабільність є запорукою функціональної цілісності екосистем.

Ключового значення, у цьому контексті, набуває аналіз геоморфологічних наслідків трансформації територій, адже рельєф та ґрунти є основою ландшафтних систем. Інтенсивне будівництво, яке супроводжується проведенням земельних робіт, втручанням у гідрологічний режим, спричиняє деструкцію морфоструктури ландшафту, посилює ерозійні процеси та деградацію ґрунтового покриву. У зв'язку з цим, актуальним є розроблення наукової методики для оцінки та прогнозування екогеоморфологічних змін у зонах нової забудови. Реалізація такого підходу сприятиме сталому просторовому плануванню та охороні цінних аграрних і природних територій, які є найбільш вразливими до антропогенного впливу.

### **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Дисертаційну роботу проводили відповідно до напрямків наукової діяльності кафедри екології та безпеки життєдіяльності Уманського національного університету «Розробка методологічних підходів і практичного механізму екологічно-збалансованого природокористування у сфері аграрного виробництва» (номер державної реєстрації 0108U009772), яка є складовою науково-дослідної тематики Уманського національного університету в частині збалансованого використання, прогнозування та управління природно-ресурсним потенціалом агроecosystem України.

**Мета роботи** полягає в оцінці порушення взаємодії інертних та живих компонентів ландшафту, зумовлених індустріальною забудовою, а також виявлення особливостей трансформації рельєфу і ґрунтового покриву на різних етапах ведення будівельних робіт.

**Наукова новизна та практичне значення одержаних результатів.** У дисертаційному дослідженні автором проведено комплексний аналіз інертних компонентів природних та антропогенно змінених ландшафтів, що формуються в різних фізико-географічних умовах і зазнають значного антропогенного впливу внаслідок будівельної діяльності. Систематизовано наявні та запропоновано нові методичні підходи до оцінки цього впливу. Емпіричну базу дослідження становить аналіз п'яти будівельних об'єктів. Дослідження проводились методами геохімічного аналізу з подальшою обробкою даних у MS Excel. За допомогою авторської методики виконано комплексну оцінку впливу будівельної галузі на зв'язаність ландшафтних компонентів. На основі отриманих результатів сформовано практичні рекомендації щодо мінімізації негативних наслідків будівництва для довкілля.

Загалом практична цінність дослідження полягає у його відповідності стратегічним національним інтересам України щодо «зеленого» відновлення території країни. Результати роботи можуть бути використані для розвитку як окремих регіонів, так країни в цілому в умовах війни та під час відбудови.

Основні науково-теоретичні положення, викладені в дисертації, доведено до рівня практичного застосування. Зокрема, основні положення, висновки та результати дисертаційного дослідження впроваджено у діяльність ТОВ «Агропромислова компанія «Еліт продукт», ТОВ «ЛЛЕНТАБ УКРАЇНА», ТОВ «Фірма «Аспект», ТОВ «АРХІВОЛЬТ ПРОЕКТ» і ТОВ «АРС ЛОНГА СТУДІО», що підтверджено відповідними актами про впровадження. Також, варто відзначити, що окремі результати дисертаційної роботи, впроваджено в освітній процес Уманського національного університету для забезпечення викладання навчальних дисциплін: «Геологія з основами геоморфології і ландшафтної екології», «Екологія міських систем», «Геохімія ландшафтів».

**Повнота викладення одержаних результатів у наукових працях.** Науково-теоретичні положення, які відображають зміст дисертаційної роботи, результати використання різних методологічних прийомів дослідження, авторські ідеї, засновані на дослідженому емпіричному матеріалі знайшли відображення у 19 опублікованих наукових працях. Із них 5 статей у наукових виданнях включених до переліку наукових фахових видань України (категорія Б), 3 статті у наукових виданнях інших держав, що входять до наукометричної бази Index Copernicus та 11 тез матеріалів конференції.

**Відсутність порушення академічної доброчесності.** Дисертаційне дослідження виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності. У тексті роботи належним чином оформлено посилання на використані ідеї, розробки і твердження інших авторів. Відомості щодо результатів наукової діяльності, застосованих методик та інформаційних джерел є достовірними.

**Структура, стиль та мова дисертаційної роботи.** Дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, списку використаних джерел (154 найменування) та семи додатків. Загальний обсяг роботи становить 262 сторінки, із них 229 сторінок основного тексту. Робота містить 44 рисунки і 19 таблиць. Зміст дисертації послідовний, продуманий і чітко структурований.

Дисертаційна робота Зеленчука І.Д. є цілісним, логічно структурованим і завершеним науковим дослідженням, у якому отримано науково-теоретичні та

прикладні результати. Дисертантом чітко окреслені об'єкт, предмет і мета наукового дослідження, цілеспрямовано реалізовано основні методологічні та прикладні підходи, сформульовано висновки які корелюються із завданнями дослідження. Дисертація написана українською мовою, її стиль відповідає вимогам до наукових робіт. Робота оформлена відповідно Вимог до оформлення дисертації затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. № 40 (зі змінами).

#### **Дискусійні положення дисертаційного дослідження та рекомендації.**

Констатуючи актуальність теми дослідження, ступінь її вивчення та розкриття, що визначають її високий науковий рівень, варто звернути увагу на дискусійний характер окремих положень дисертаційної роботи, зокрема:

1. Одним із завдань дисертаційного дослідження передбачено систематизацію результатів наявних досліджень впливу будівельної галузі на природні та антропогенно змінені ландшафти. Проте у структурі роботи немає підпункту щодо аналізу попередніх публікацій за тематикою дослідження. А у параграфах 1.1 та 1.2 фрагментарно висвітлено окремі підходи до класифікації ландшафтів.

2. У розділі 3, параграф 3.1 Методика досліджень, на сторінці 110 зазначено: «...найбільш активного техногенного впливу зазнають такі компоненти природних ландшафтів як: гірські породи, ґрунти та вода». Проте у дисертаційному дослідженні проведено геохімічний аналіз лише зразків ґрунту. Доцільно було б провести гідрохімічний аналіз проб підземних або за наявності поверхневих вод у безпосередній близькості до об'єктів дослідження (наприклад поверхневих вод р. Гнізна поблизу об'єкта дослідження №1).

3. У роботі не зазначено віддаленість будівельних майданчиків від об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ). Не оцінено ймовірний вплив будівельних робіт на території та об'єкти природно-заповідного фонду поблизу п'яти досліджуваних будівельних майданчиків. Проте, такий вплив є вкрай важливим з позиції формування ландшафтних особливостей регіону чи конкретно тієї місцевості де проводяться відповідні роботи. Наприклад,

поблизу об'єкта дослідження №1 (будівельний майданчик в східній околиці міста Збаража) розташовані такі заповідні об'єкти: гідрологічний заказник місцевого значення «Гнізненський» (с. Базаринці), ботанічні пам'ятки природи місцевого значення «Луб'янівський модринник», «Модорина японська (4 дерева)» (с. Вищі Луб'янки), «Кретівецькі липи» (с. Кретівці), «Липа Богдана Хмельницького» (с. Нижні Луб'янки), «Горіх чорний» (м. Збараж), «Збараська ділянка первоцвіту весняного» (с. Базаринці).

4. У дисертаційній роботі, рисунок 4.2. Зведений графік результатів агрохімічного аналізу ґрунту по будівельному майданчику м. Збараж (с. 146), зображений у текстовій частині де йдеться про об'єкт №2 селище Велика Димерка Київська область. Також у таблиця 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 варто було б, окрім одиниць виміру, вказати ще ГДК відповідних показників.

5. Доцільно було б розробити методичні рекомендації, щодо врахування наслідків ведення будівельних робіт для трансформації ландшафтних комплексів при проведенні процедури оцінки впливу на довкілля (ОВД). У тому числі для п'яти пробних ділянок, з якими працював автор.

Вказані дискусійні положення та побажання відображають власну наукову позицію офіційного опонента й не знижують загальної позитивної оцінки роботи.

## **ВИСНОВОК**

Дисертаційне дослідження Зеленчука Івана Дмитровича «Оцінка порушення взаємодії інертних та живих компонентів ландшафту при роботі будівельної галузі» висвітлює актуальну проблему, має важливе наукове та прикладне значення, містить наукову новизну та обґрунтовані результати дослідження.

Зміст дисертації відповідає визначеній меті, поставлені здобувачем наукові завдання вирішені повністю, мети дослідження досягнуто. Структура й обсяг роботи відповідають встановленим вимогам.

Наукові положення, висновки та рекомендації повністю обґрунтовані та аргументовані, отримали необхідну апробацію на одинадцяти міжнародних науково-практичних конференціях. У публікаціях здобувача відображено основні положення дисертаційної роботи.

Дисертаційне дослідження Зеленчука Івана Дмитровича відповідає усім вимогам рівня наукової кваліфікації здобувача, пунктам 5, 6, 7, 8 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи, про присудження ступеня доктора філософії» затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 р. № 44 (зі змінами) та вимогам щодо оформлення затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. № 40 (зі змінами), а її автор – Зеленчук Іван Дмитрович – заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності 103 Науки про Землю.

Офіційний опонент:

доктор філософії, доцент

кафедри геоєкології та гідрології

Тернопільського національного педагогічного

університету імені Володимира Гнатюка

Ігор КУЗИК