

ВІДГУК

офіційного опонента

**доктора географічних наук, професора, завідувача кафедри фізичної географії Волинського національного університету імені Лесі Українки
Фесюка Василя Олександровича**

на дисертацію Закревського Олександра Олександровича

на тему: «Гідролого-морфологічні основи якості та безпекової функції річкових геосистем (на прикладах басейнів Верхнього Пруту та Сірету)»,
подану до захисту у спеціалізовану вчену раду Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича на здобуття ступеня доктора філософії у галузі знань 10 «Природничі науки» за спеціальністю 106 «Географія»

Актуальність теми дисертації, зв'язок із науковими програмами, темами.

У системі сучасного управління річками та річковими геосистемами України гідролого-морфологічні дослідження є невід'ємною, складною й важливою складовою оцінки їхнього стану. Такі дослідження охоплюють різні аспекти: практичний – пов'язаний з впровадженням положень Водної рамкової директиви ЄС та розробкою планів управління річковими басейнами; руслознавчий; а також інтегрований ландшафтно-екосистемний підхід. Усі ці напрями враховують географічні особливості річок і їх окремих ділянок у межах конкретних регіонів.

Дисертація Закревського О.О. на тему «Гідролого-морфологічні основи якості та безпекової функції річкових геосистем (на прикладах басейнів Верхнього Пруту та Сірету)» є науково обґрунтованим, комплексним, змістовним та актуальним дослідженням гідроморфологічних аспектів розвитку річкових ландшафтів річок Прут, Черемош, Сірет в межах Чернівецької області, змін їх якості в умовах переходу від природного стану (природних процесів) до антропогенно зміненого. Тема є важливою як у науковому, так і у прикладному відношенні, оскільки стосується і розвитку гідроморфологічного стану річкового ландшафту і вирішення конкретних питань гідроекології річок, управління якістю, стійкістю та безпекою річкових геосистем.

Дисертаційна робота виконана в рамках наукової тематики кафедри географії України та регіоналістики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича та є вагомим внеском у реалізацію держбюджетної науково-дослідної теми «Ландшафти русел і заплав річок південно-східного Передкарпаття: стан, конфлікти, ризики, оптимізація» (державний реєстраційний № 0121U100418 (2021-2025 рр.)). Тема дисертації відповідає спеціальності 106 «Географія» галузі знань 10 «Природничі науки».

Отримані результати поглиблюють розуміння еволюції територіальної,

просторової, будови, особливостей функціонування молодого річкового ландшафту в умовах антропогенного впливу; а також мають важливе значення для комплексної, об'єктивної оцінки стану річкових геосистем, для управління їхньою якістю.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Обґрунтованість і достовірність наукових положень та висновків, сформульованих у дисертації, забезпечені:

- творчим узагальненням значної кількості першоджерел за тематикою роботи (160 джерел);
- глибоким та комплексним аналізом наукових підходів та концепцій наук про Землю, географії, гідрології, гідроекології, геоморфології;
- дослідженням суттєвого за обсягом та репрезентативного для поставлених завдань геоінформаційного базису регіону, створеного особисто автором із використанням відкритих джерел цифрових просторових даних;
- коректним застосуванням стандартних методів математичної обробки та формалізації під час проведення дослідження;
- належним використанням сучасних методів наукового дослідження, моделювання та інтерпретації даних.

Автор провів комплексний гідроморфологічний аналіз даних гідрологічних спостережень, експедиційних досліджень, архівної, картографічної інформації, даних дистанційного зондування Землі, які стосувалися об'єктів дослідження. Розкрито закономірний вплив еволюції гідроморфологічних процесів вздовж течії річок на територіальну структуру річкового ландшафту.

Послідовне, системне виявлення антропогенної трансформації територіальної структури молодого річкового ландшафту із врахуванням специфіки впливу різних груп антропогенних чинників на параметри і функціонування річкових геосистем дозволило обґрунтовано і об'єктивно сформулювати відповідну базу даних. Особливу увагу приділено методам експедиційних досліджень, зокрема, GNSS-зйомок елементів русел та заплав річок. Головні елементи інформаційної бази лягли в основу об'єктивної оцінки сучасного стану річкового ландшафту за гідроморфологічними показниками.

Сформовані у дисертації інформаційна та оціночна бази досліджуваних ділянок річок Прут, Черемош, Сірет дозволили надати об'єктивні рекомендації для відновлення та підвищення якості, стійкості, безпеки річкових геосистем.

Висновки, наведені у роботі, відповідають поставленим завданням дослідження та адекватно відображають основні його результати.

Рекомендації, сформульовані автором, мають чітке практичне спрямування і можуть бути використані при вирішенні задач подальшого розвитку управління гідроморфологічною якістю річкових екосистем, ландшафтів.

Отже, наукові положення, висновки і рекомендації, викладені у

дисертаційній роботі є ґрунтовними, логічними, достовірними, мають як теоретичне, так і практичне значення.

Зміст роботи відповідає поставленим меті та завданням.

Дисертаційна робота складається із чотирьох розділів. У першому розділі розроблено теоретико-методологічні засади та методику дослідження. Дисертантом опрацьовано загальні положення вивчення річкових геосистем, ландшафтів, сформованих внаслідок їх діяльності, існуючі підходи до управління якістю річкових геосистем. Також у першому розділі детально і ґрунтовно представлено методику досліджень.

У другому розділі дисертації оцінено суббасейни та річкові системи Верхнього Пруту та Сірету. Поряд з оглядом гідрологічної вивченості наведено детальну характеристику систем річкових долин і основних рис гідрологічного режиму річок. Проаналізовано закономірності будови мережі русел річок та характеристик стоку води. Наведені у розділі дані дають змогу оцінити басейнові умови та чинники функціонування гідроморфологічної основи молодого річкового ландшафту.

У третьому розділі роботи представлено систематизовану, комплексну інформацію, щодо природної територіальної структури та природного стану річкового ландшафту на досліджуваних ділянках річок. Автором опрацьовано основні закономірності гідроморфологічних процесів на системах однорідних ділянок русел та заплав річок.

У четвертому розділі представлено результати гідроморфологічного аналізу основних антропогенних змін територіального устрою молодого річкового ландшафту, а також дії основних груп антропогенних чинників на розвиток та сучасний стан об'єктів дослідження. На основі результатів аналізу запропоновано методику оцінювання сучасного стану об'єктів дослідження та рекомендації щодо оптимізації управління ними.

Загалом дисертаційна робота Закревського Олександра Олександровича добре обґрунтована з методичної позиції, використовує багату, достовірну інформаційну основу. Автор вдало застосував комплексний гідроморфологічний аналіз для вирішення завдань дисертаційного дослідження.

Наукова новизна та практичне значення

Наукова новизна дисертаційного дослідження Закревського Олександра Олександровича полягає у тому, що вперше на основі комплексного ландшафтно-руслознавчого підходу проаналізовано закономірності переходу молодого ландшафту річок Прут, Черемош та Сірет з природного стану у антропогенно змінений. Результати роботи розширюють та поглиблюють уявлення про антропогенну трансформацію гідроморфології русел та заплав річок регіону Українських Карпат.

Основні аспекти наукової новизни дисертаційного дослідження Закревського О.О.:

- вперше проведено комплексний гідроморфологічний аналіз розвитку річкових геосистем, на характерних прикладах річок Передкарпаття, із врахуванням їх парагенетичної територіальної структури;
- вперше у регіоні створено комплексну базу даних про характеристики русел і заплав річок в антропогенних умовах;
- зроблено внесок у розвиток системи гідроморфологічного аналізу із врахуванням територіальної структури річкового ландшафту та закономірностей його антропогенної трансформації;
- виконано комплексну характеристику дії основних груп антропогенних чинників;
- запропоновано і застосовано методику гідроморфологічного оцінювання стану молодого річкового ландшафту;
- на основі проведеного комплексного гідроморфологічного аналізу розвитку річкових геосистем запропоновані рекомендації щодо оптимізації управління молодим річковим ландшафтом.

Дисертаційна робота має чітку структуру, логічну послідовність викладу, грамотний понятійно-термінологічний апарат, написана науковою мовою. Матеріал достатньо добре ілюстрований (зокрема, Додатки). Основні положення роботи мають належним чином обґрунтовану аргументацію.

Автором розроблено обґрунтовані та чіткі рекомендації по оптимізації управління молодим річковим ландшафтом, які базуються на основних результатах дослідження. Матеріали дисертаційного дослідження також можуть бути використані у навчальному процесі при підготовці фахівців гідрологів, географів, гідротехніків, водогосподарників.

Повнота викладу результатів дисертації в опублікованих працях та відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності.

Основні наукові положення та результати досліджень О. О. Закревського викладено у 10 наукових працях. В т.ч. 1 стаття у виданні, що індексується МНМБ Web of Science, 3 статті у наукових фахових виданнях України категорії «Б» (1 одноосібна), 5 тез доповідей у збірниках матеріалів науково-практичних конференцій, 1 стаття, що додатково відображає наукові результати дисертації.

Дисертація складається із вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел (160 позицій) та додатків. Загальний обсяг дисертаційної роботи становить 255 ст., в т.ч. 180 ст. основного тексту. Робота містить 42 рисунки та 10 таблиць. Додатки розміщені на 39 сторінках. Дисертація оформлена згідно вимог наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації». Дисертаційна робота є самостійним завершеним науковим дослідженням. Ознак академічного плагіату, фабрикації або фальсифікації не виявлено, що підтверджено відповідним

документом перевірки роботи на унікальність за допомогою комплексного онлайн сервісу TURNITIN (код перевірки: trn:oid:::2945:287551763).

Дискусійні положення та зауваження щодо змісту дисертаційної роботи

Загалом позитивно оцінюючи наукове і практичне значення одержаних результатів, вважаємо за потрібне висловити певні побажання та зауваження дискусійного характеру:

- з досліджень ландшафтів річищ та заплав відомо, що ці об'єкти є не тільки парагенетичними комплексами, але і складовими парадинамічних ландшафтних комплексів. Це комплекси орографічного типу. Для них важливо вивчати впливи на річище та заплаву надзаплавно-терасового та схилового типів місцевостей. На нашу думку, у роботі варто було дещо більше уваги звернути на цей аспект функціонування молодого річкового ландшафту;
- у характеристиці принципів дослідження доречно було згадати їх зв'язок із загальними географічними та геоекологічними принципами (системно-структурний, історизму та інші);
- не всі положення другого розділу роботи, присвяченого аналізу умов та чинників гідроморфологічних процесів, що відбуваються на досліджуваних ділянках річок, прямо і достатньо повно застосовані у наступних розділах. Зокрема, це стосується даних про середній річний та мінімальний стік;
- закономірно, що поряд із територіальною структурою в умовах антропогенної трансформації річкового ландшафту, змінюється і його просторова структура загалом. Зокрема, у роботі згадується про зміну відносної висоти і режиму заплав в умовах антропогенного врізання річки. Такі зміни бажано було більш детально описати, а також врахувати в оцінці сучасного стану ландшафту;
- також у розділі 4 доцільно було навести більш детальну інформацію про масиви поверхневих вод і дати порівняння з ландшафтною структурою;
- бажано було більш детально описати різницю у рекомендаціях щодо планування управління помірно та істотно антропогенно зміненим річковим ландшафтом;
- наприкінці підрозділу 4.2 наведено коротку інформацію щодо доцільності виділення типів річкового ландшафту з антропогенно врізаним руслом. Це твердження виглядає недостатньо повним, інформативним без порівняння з існуючими класифікаціями антропогенних річкових ландшафтів;

- всі ілюстрації, які стосуються тексту підрозділів 3.2 – 3.4 та 4.1, винесено у Додатки. Це ускладнює сприйняття змісту цих підрозділів. Також важливо було використати більш уніфіковані умовні позначення для різних річок.

Вказані зауваження мають рекомендаційний характер і стосуються окремих аспектів доповнення або інтерпретації та представлення отриманих результатів чи уточнення окремих положень. Водночас вони не знижують загального позитивного враження від дисертаційної роботи, яка відрізняється високим рівнем наукової обґрунтованості та методичним рівнем.

Загальний висновок про відповідність роботи встановленим вимогам.

Дисертаційна робота Закревського Олександра Олександровича на тему «Гідролого-морфологічні основи якості та безпекової функції річкових геосистем (на прикладах басейнів Верхнього Пруту та Сирету)», що подана на здобуття ступеня доктора філософії, відповідає спеціальності 106 «Географія» галузі знань 10 «Природничі науки» та вимогам наказу Міністерства освіти і науки України №40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» зі змінами і доповненнями, внесеними наказом МОН України від 31.05.2019 №759, а також вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» від 12.01.2022 р. №44 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету міністрів України №341 від 21.03.2022 р., №502 від 19.05.2023 р., №507 від 03.05.2024 р.), а її автор, Закревський Олександр Олександрович, заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 10 «Природничі науки» за спеціальністю 106 «Географія».

Офіційний опонент:

доктор географічних наук, професор,
завідувач кафедри фізичної географії
Волинського національного університету
імені Лесі Українки

Василь ФЕСЮК



Підпис: *Василь Фесюк*
ЗАСВІДЧУЮ
Вчений секретар університету
«15» 07 2025р.