

Відгук

офіційного опонента на дисертаційну роботу

Дідури Руслани Володимирівни

«Дорожні ландшафтно-інженерні системи: структура, оптимізація (на прикладі автотраси Київ - Одеса)», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 103 – Науки про Землю.

Галузь знань 10 Природничі науки

Актуальність теми. Дорожні ландшафтно-інженерні системи належать до одних з найбільш поширених на теренах України. Вони присутні у всіх без винятку географічних ландшафтах і при цьому слугують своєрідними поєднувальними утвореннями, які зв'язують значну кількість різноманітних природних (натуральних) і антропогенних ландшафтних систем. Узагальнення багаторічного досвіду антропогенних ландшафтознавців щодо виокремлення, класифікації, структурної організованості дорожніх ландшафтно-інженерних систем завдання, яке характеризується актуальністю й крайньою необхідністю.

Обраний дисертантом об'єкт дослідження (автотраса Київ – Одеса) містить усі проблемні ситуації, які виникають у межах таких систем. Більше того, вони тут відзначаються певною гостротою, оскільки це одна з найпотужніших автотрас країни.

Зазначена науково-прикладна актуальність теми дослідження підкріплюється актуальністю чисто науковою. На сьогодні існують значні проблеми не лише у визначенні функціональних властивостей антропогенних ландшафтів, їх структурній організованості, а також мінливості в часі, наявні проблемні питання щодо зон впливу дорожньо-інженерних ландшафтних утворень на навколишнє середовище, у ландшафтознавчому трактуванні диференційованих територіальних систем цих зон тощо.

Дослідження географічних чинників і умов розвитку дорожньо-інженерних ландшафтів, закономірностей формування та мінливості їх стану, розробка конструктивно-географічних (насамперед, геохімічних) методів аналізу є складовими загальнодержавної стратегії сталого розвитку, а тому набувають значної важливості й актуальності.

Теоретичне значення дисертації полягає в тому, що автором обгрунтовані й розвинуті теоретико-методичні основи дослідження дорожньо-інженерних ландшафтних систем, які виникли і перебувають під інтенсивним впливом антропогенного чинника, отримані та експериментально апробовані практичні застосування щодо оптимізації таких систем.

Значний науковий інтерес становить зроблений автором прогноз розвитку дорожньої ландшафтно-інженерної системи «Київ – Одеса». Це надало можливість здійснювати планувальні, підтримувальні, розвиваючі планові дії, які б перебували у науково обгрунтованому оптимізаційному полі.

Аналіз дії на дорожні ландшафтно-інженерні системи тестових ділянок деструктивних природних процесів і явищ також має практичний і теоретичний інтерес.

Наукова новизна дисертації Р. В. Дідури полягає у винесених нею на захист основних наукових положеннях щодо комплексного підходу до оцінки інтенсивності й масштабів функціонування дорожніх ландшафтно-інженерних систем на прикладі автотраси «Київ – Одеса». До наукової новизни є й активно застосований автором парадинамічний підхід до аналізу не лише дорожніх систем, а й прилеглих антропогенних та натуральних ландшафтів.

Окрім зазначеної автором новизни, вважаю, що до такої необхідно зарахувати й виявлену чітку закономірну просторово-часову мінливість дорожніх ландшафтно-інженерних систем що окрім власне наукового має й значний прикладний аспект. Виявлені автором різноманітні за типом парадинамічні утворення цілком репрезентують наявні дорожні системи траси «Київ – Одеса», що є певним внеском зокрема до теорії конструктивної географії.

До наукової новизни належить і сукупність застосованих автором методичних прийомів дослідження й насамперед графічного моделювання ситуації.

Безпосередній аналіз екологічного стану досліджуваної території здійснювався автором із застосуванням даних екологічного моніторингу на 20 стаціонарних і напівстаціонарних натурних ділянках (с. 45), що є цілком репрезентативною просторовою вибіркою для відповідної території й забезпечує дисертаційне дослідження відповідною цілком достовірною інформацією.

Реальний просторовий аналіз здійснювався автором за допомогою 20 загальних дослідних ділянок на яких проводились геохімічні дослідження придорожньої смуги. Із них 8 ділянок використовувались для аналізу ґрунту, 7 локальних ділянок – для аналізу снігового покриву, 2 ділянки – для аналізу сільськогосподарської продукції, 3 – ділянки для аналізу рослинної продукції. Картографічна демонстрація ділянок дослідження (рис. 1.11, с. 45) свідчить про загальну повноту здійснених досліджень.

Така якісно розгалужена оцінка екологічного стану досліджуваної ділянки дорожньої ландшафтно-інженерної системи «Київ – Одеса» дає змогу не лише виділити відповідні структури із показниками певної гомогенності, а й прослідкувати закономірності їх просторово-часової мінливості, що є суттєвим внеском до теорії конструктивної географії загалом і до його антропогенного підрозділу зокрема.

Практичне значення дисертації зумовлюють конкретні дослідження автора, які дозволяють відтворити чітку екологічну ситуацію мінливості дорожньої системи досліджуваного регіону, що є науковим підґрунтям для

розробки й здійснення сукупності природоохоронних заходів, планування рекреаційної і господарської діяльності.

Удосконалений автором методичний підхід до оцінки екологічного стану дорожніх ландшафтно-технічних систем може бути використаний для комплексного усукупненого та індивідуального оцінювання інтенсивності впливу будь-яких дорожніх ландшафтів на формування якості навколишнього середовища, а, відповідно, дає змогу здійснювати науково обґрунтовану діяльність щодо планування й реальної організації заходів, спрямованих на оптимізацію ситуації.

Аналіз основного змісту дисертації та інших вимог.

Дисертаційна робота одразу починається з аналізу понятійно-термінологічного апарату процесу пізнання дорожніх ландшафтів, що надає автору підґрунтя для стрункого викладу досліджуваного матеріалу. Тут робиться переконливе зауваження, що сформовані впродовж сторіч мережа доріг є невідривною часткою сучасних ландшафтів України. Дороги – це своєрідні антропогенні каркаси значної сукупності геофізичних і геохімічних явищ, їх просторової диференційованості.

Виявлені вже на цьому етапі дослідження значне різноманіття парадинамічних зв'язків стали основою для планування і здійснення реальних геохімічних вимірів. При цьому переконливо автор виділяє два рівні парадинамічних зв'язків: внутрішню (зв'язки між природним і технічним блоками) і зовнішню (проявляється у взаємодії дорожніх ландшафтно-інженерних систем з довкіллям).

Закономірно, що значна частина дисертаційного аналізу спрямована на пояснення природних умов і ландшафтів території дослідження. Це надало аналізу чіткого географічного орієнтування.

Автор доволі докладно аналізує історію формування траси «Київ Одеса». При цьому чітко окреслює окремі етапи: формування локальних дорожніх мереж (до V ст. до н. е.); виникнення субмеридіональних шляхів торговельного і військового призначення (V ст. до н. е. – XIII ст.); розбудова радіальної системи доріг (XIV – XVIII ст.); початковий етап формування сучасної дорожньої ландшафтно-інженерної системи (XIX – середина XX ст.); розбудова сучасної дорожньої ландшафтно-інженерної системи «Київ – Одеса» (60-ті роки XX ст. – початок XXI ст.).

Цікавим авторським напрацюванням є виокремлення дорожніх ландшафтно-інфраструктурних вузлів у вигляді сукупності дорожньої інфраструктури різного призначення (об'єкти обслуговування транспортних засобів, сфера обслуговування – кафе, готелі, ринки, магазини та ін., які розміщені у межах траси). Автор переконливо класифікує такі вузли на основні, додаткові та малі, які мають ще й внутрішній поділ.

Суттєву увагу автор у дослідженнях приділяє геохімічним властивостям дорожніх ландшафтів, наголошуючи, що саме вони найактивніше впливають на довкілля та здоров'я людей. Насамперед звертається увага на поширення

важких металів. При цьому автор виділяє 4 зони забруднення: інтенсивного (0-5 м від полотна дороги); середнього (5-10 м); слабкого забруднення (10-15 м) та відносно чистого (понад 20 м від полотна автомагістралі). При цьому автор додатково виділяє аномальні зони геохімічного забруднення й зауважує, що рослинний покрив найменш залежний від забруднення важкими металами.

Підсумковим розділом дисертації є розроблення автором засад оптимізації та раціонального використання дорожньої ландшафтно-інженерної системи «Київ – Одеса». При цьому значну увагу спрямовано на озеленення автотраси у вигляді створення захисних поздовжніх лісосмуг. Ідея далеко не нова й прямує вглиб практично-наукового підходу ще до праць Д. Л. Арманда. При цьому авторський підхід, який ґрунтується на тому, що придорожні лісосмуги повинні обов'язково враховувати специфіку наявної ландшафтної структури цілком вірний.

Та при цьому автор зауважує, що суцільне обстеження траси Київ – Одеса показало, що тут відсутня жодна ділянка, навіть у межах поєднання з бічними трасами, де придорожні захисні смуги відповідали хоча б елементарним вимогам.

Автор пропонує декілька варіантів структури лісозахисних смуг залежно від зональних кліматичних умов. При цьому переконує, що раціональний вид лісонасаджень формується внаслідок поєднання великих та малих дерев, а також обов'язкових чагарникових насаджень у вигляді своєрідної буферної смуги.

Використане і здійснене автором моделювання багатоваріантних ситуацій на автотрасі Київ – Одеса ґрунтується на значному емпіричному матеріалі й вирізняється достовірністю, що робить його ефективним інструментом оцінки реального екологічного стану району дослідження й надає науково обґрунтовані можливості для розробки відповідних середовищезохоронних заходів. Деякі із таких заходів автор пропонує здійснити, що надає дисертації загалом додаткової прикладної значимості.

Саме моделювання здійснює просторовий аналіз забруднення прилеглих до автотраси територій не узагальнено, а з виділенням відповідних, чітко локалізованих ділянок, які характеризуються найбільш загрозливою екологічною ситуацією. Більш того, воно надає можливість відповідним чином локалізувати не лише наслідки, а й причини виникнення такої ситуації.

До позитивних результатів дисертаційного дослідження слід віднести той факт, що запропоновані автором методики, моделі та комплекс оптимізаційних заходів цілком можуть бути застосовані до інших територій України, безумовно, після врахування реалій їх природних умов і екологічного стану.

Загалом робота складається із вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаної літератури та додатків. Дисертація викладена на 182 сторінках комп'ютерного тексту і містить 57 рисунків, 14 таблиць, 7 додатків, а отже задовольняє чинним вимогам ДАК України. У додатках наведені допоміжні узагальнення інформаційного базису досліджень, більш деталізовані

результати реалізації методичних розробок основної частини дисертації, аналітичні подання результатів досліджень.

Список використаних джерел нараховує 193 найменування. Повнота викладу результатів дисертації в опублікованих автором працях достатня із врахуванням встановлених вимог.

Опубліковано 15 наукових праць, зокрема з них – 7 у фахових виданнях рекомендованих ДАК України; 1 – у наукових періодичних виданнях інших країн; 8 тез у матеріалах наукових конференцій.

Результати роботи пройшли апробацію при оприлюдненні на достатній кількості наукових конференціях, семінарах високого вітчизняного та міжнародного рівнів.

Дискусійні положення та зауваження.

Дисертаційна робота містить декілька дискусійних положень і викликає певні зауваження:

- 1) викликає застереження щодо виокремлення блоку управління лише для дорожніх ландшафтно-інженерних систем (с. 33). Управління як явище притаманне будь-яким системним утворенням. Тим більше для таких утворень, як дорожні ландшафтно-технічні системи. Воно явно тут має дуальний характер: антропогенну й природну складові. За активної фази експлуатації автотраси переважає антропогенна складова, а за деградаційної природна;
- 2) на представлених автором схемах зони забруднення придорожніх смуг (наприклад рис. 3.5) автор подає лише принципову схему цього явища, а не демонструє реальну ситуацію. В реальності ці смуги не повинні бути прямолінійними оскільки придорожні смуги складають різноякісні ландшафтні системи;
- 3) попри значної кількості емпіричного матеріалу автор подає в дисертаційному дослідженні лише одну ландшафтну карту, що явно збіднює виклад;
- 4) аналіз зроблений на локальних системних виділеннях, тому явно бракує саме ландшафтних картосхем на рівні антропогенних фацій.

Загальний висновок про відповідність встановленим вимогам.

Дисертація Р. В. Дідури є самостійною, завершеною науковою працею, в якій отримані нові науково обґрунтовані теоретичні й експериментальні результати, що в сукупності свідчать про вирішення автором важливої наукової та господарської проблеми. Зазначене має відповідне значення для розвитку природничих наук і конкретно конструктивної географії у галузі розв'язання еколого-географічних проблем пов'язаних з дорожніми ландшафтами, які перебувають під інтенсивним антропогенним навантаженням.

Вищезазначені у відгуку актуальність проблематики, теоретичне і практичне значення, ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і практичних рішень дисертації, їх достовірність, новизна і достатній науковий рівень практичних розробок дозволяють зазначити, що дисертаційна робота Дідури Руслани Володимирівни «Дорожні ландшафтно-інженерні системи: структура, оптимізація (на прикладі автотраси Київ - Одеса)» відповідає чинним вимогам ДАК України і є підставою для присудження автору наукового ступеня доктора філософії.

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



[Handwritten signature]

В. М. Петлін

ПІДПИС *[Signature]*
ЗАСВІДЧУЮ *[Signature]*
Вчений секретар університету *[Signature]*
- 10 - Н 2021 р.