

Голові
разової спеціалізованої ради
Харківського національного
університету імені В.Н. Каразіна
доктору географічних наук,
професору Віліні ПЕРЕСАДЬКО
Майдан Свободи, 4, м. Харків,
610022

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора географічних наук, завідувача кафедри геоекології та методики навчання екологічних дисциплін географічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка Любомира Петровича ЦАРИКА на дисертаційну роботу Світлани Володимирівни БУРЧЕНКО на тему “Конструктивно-географічні основи оптимізації зеленої інфраструктури міста Харків”, подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 103 – Науки про Землю у галузі знань 10 – Природничі науки

1. Обґрунтування вибору теми. В умовах постійного посилення антропогенного пресу на урбанізоване середовище, виникає потреба в моніторингу функціональної ролі зеленої інфраструктури міста як необхідної умови узгодженого розвитку урбоекосистеми. Це завдання актуалізується тим, що певна частина зелених насаджень міста Харків постраждала внаслідок бойових дій і на певний час втратила властиві їй функції, потребуючи свого відновлення. Оптимізація зеленої інфраструктури зробить можливим коригувати прийняття управлінських рішень щодо рівня і характеру антропогенних навантажень на урбоекосистему.

2. Оцінка змісту дисертації, її завершеності та якості оформлення.

У структурному відношенні дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку літератури (з окремим показом власних праць і здобутків) і десяти додатків.

Загальний обсяг роботи становить 207 с., з них основного тексту включаючи ілюстрації й таблиці 146 с. Текст добре ілюстровано 59 рисунками, 14 таблицями. Список літератури містить 160 джерел, з них 63 англomовних. У додатку 1 подано власні наукові роботи здобувачки. Їх загальна кількість 25, з цього числа одна праця у реферованому виданні категорії А, дві у виданнях, що входять до переліку категорії Б, тринадцять робіт надруковано одноосібно. У додатках представлено шість довідок про впровадження результатів роботи у навчальному процесі ХНУ ім. В.Н. Каразіна, Слобожанському і Пирятинському НПП, Національному науковому центрі «Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського» НААН України.

У вступі міститься обґрунтування вибору теми дослідження, та подається перелік постановочних атрибутів проведеного дослідження автором.

У Розділі 1 представлено поняттєво-термінологічні основи концепції зеленої інфраструктури, висвітлено досвід використання даної концепції у різних країнах світу, в Україні та висвітлено нормативно-правові основи розробки досліджуваної проблеми. Зроблено висновки

Розділ 2 містить аналіз методологічних підходів до розробки зеленої інфраструктури міста. У ньому проведено типологію об'єктів зеленої інфраструктури міста Харків, висвітлено методи оцінки екологічних функцій зеленої інфраструктури. Зроблено висновки.

У розділі 3 проведено конструктивно-географічну оцінку зеленої інфраструктури міста Харків, за для чого здійснено інвентаризацію об'єктів зеленої інфраструктури. Оцінено: - особливості реалізації екологічних функцій зеленою інфраструктурою; - рівень забезпеченості населення зеленою інфраструктурою, ступінь озеленення; - шумопоглинальну, шумозахисну функції зеленої інфраструктури, - функції з очистки поверхневого стоку (на прикладі зелених дахів м. Харків); - вуглецеву ємність зеленої інфраструктури міста; - вплив зеленої інфраструктури на міський тепловий острів. Створено і фахово проаналізовано серію картографічних моделей, які відображають просторово-функціональні особливості реалізації зеленою інфраструктурою екосистемних послуг.

У Розділі 4 обґрунтовано напрямки оптимізації зеленої інфраструктури міста на засадах мережевого підходу. Автором акцентовано увагу на необхідності реновації території промислових підприємств, які знаходяться в занедбаному стані задля облаштування зелених садів та каналів, облаштування ділянок газону з використанням різнотрав'я. Зроблено висновки

Загальні висновки проведеного дослідження у належній мірі показують виконання тих завдань, які сформульовано у дисертаційній роботі, і у сукупності свідчать про те, що науковий внесок здобувачки варто вважати досягненням мети поставленої перед нею науковим керівником у відповідності зі світовими тенденціями розвитку цього актуального й перспективного напрямку наук про Землю.

Список використаних джерел охоплює досить сучасні друковані праці вітчизняних і зарубіжних дослідників і пересвідчує у тому, що здобувачка ознайомила з арсеналом здобутків світового природознавства в аспекті наук про Землю і вміло використовує їх у своїх дослідженнях.

Отже, дисертація Світлани Володимирівни БУРЧЕНКО є завершеною науковою працею, яка за змістом і оформленням відповідає вимогам “Порядку присудження ступеня доктора філософії ” (Постанова Кабінету Міністрів України від 12.01 2022 р. № 44) та наказу Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації».

3. Зв'язок дисертаційної роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами.

Як зазначено у вступній частині дисертаційне дослідження виконувалось в рамках реалізації проєкту Еразмус + «Комплексна докторська школа з екологічної політики, менеджменту та техноекології – INTENSE» 586471-EPP-1-2017-1-EE-EPPKA2-SVNE-JP, якою передбачено:

- участь у літній школі: «Водні інновації: політика, управління та дослідження» на базі Естонського університету наук про життя, м. Тарту, Естонія, 2019 року.
- індивідуальне стажування на базі Інституту екології Карпат Національної академії наук України у 2021 році, м. Львів, Україна.

Дисертаційне дослідження також виконувалось в рамках реалізації проекту Міжнародного Вишеградського фонду «Зелено-голуба інфраструктура у містах країн колишнього СРСР – вивчаючи спадщину та досвід країн Вишеградської четвірки» (участь у літній школі на базі Карпатського національного природного парку, м. Яремче, Україна).

Дисертаційне дослідження пов'язане із науково дослідними роботами, що реалізовані спільно з ННЦ «Інститут ґрунтознавства і агрохімії імені О. Н. Соколовського за ПНД НААН 1 «Ґрунтові ресурси України: інформаційне забезпечення, раціональне використання, менеджмент, технології» Завдання 2 рівня: 01.01.03.02.Ф «розробити наукові основи управління родючістю гідродефіцитних ґрунтів в умовах змін клімату та земельних відносин» за темою: Діагностичні показники родючості зрошуваних ґрунтів зеленої інфраструктури сельбищних ландшафтів для сталого управління в умовах змін клімату.

- Назва етапу 2021 р. «Наукові засади вибору діагностичних показників зрошувальних ґрунтів приватних садіб для управління їх родючістю»

- Назва етапу на 2022 рік: «Управління родючістю гідродіфіцитних ґрунтів зеленої інфраструктури сельбищних ландшафтів: світовий досвід та перспективи його втілення в Україні»

Дослідження є складовою науково-дослідної тематики кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи ННІ екології за темами:

- «Ландшафтно-екологічне моделювання лісових насаджень зеленої зони м. Харків для оцінки екологічних ризиків» (номер державної реєстрації 0118U002171).

- «Ревіталізація регулярних ландшафтних композицій об'єктів зеленої інфраструктури» (номер державної реєстрації 0122U000878).

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

Як зазначено у вступній частині дисертаційного рукопису, роботу виконано в рамках проекту Еразмус + «Комплексна докторська школа з екологічної політики, менеджменту та техноекології – INTENSE» 586471-EPP-1-2017-1-EE-EPPKA2-SVNE-JP та проекту Міжнародного Вишеградського фонду «Зелено-

голуба інфраструктура..., в яких здобувачкою напрацьовано необхідний досвід індивідуальної участі у відповідальних наукових дослідженнях. Прикладну складову дослідження запроваджено в госпдоговірних розробках кафедри за безпосередньої участі здобувачки у реалізації спільних науково-дослідних робіт з ННЦ «Інститут ґрунтознавства і агрохімії імені О. Н. Соколовського за ПНД НААН.

Достовірність та обґрунтованість наукових положень і правомірність використання сучасних методів надійно забезпечені:

- фаховими та апробованими методиками проведених оцінок функціональних особливостей зеленої інфраструктури міста;
- змістовною апробацією результатів дослідження на 13 міжнародних і 6 всеукраїнських науково-практичних конференціях;
- 26 науковими публікаціями здобувачки.

5. Основні наукові результати, отримані здобувачкою, та їх наукова новизна

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що:

Вперше:

- визначено, обґрунтовано та систематизовано екологічні функції зеленої інфраструктури м. Харків;
- визначено загальну площу зеленої інфраструктури м. Харкова, площу в розрізі адміністративних районів та окремих її елементів;
- проведено просторово-статистичний аналіз забезпеченості міського населення зеленою інфраструктурою загального користування та визначено дефіцит зелених насаджень в межах структурних її елементів;
- виконано розрахунок вуглецевої ємності ЗІ модельних урболандшафтів у м. Харків;

удосконалено:

- понятійно-термінологічний апарат щодо категоризації об'єктів зеленої інфраструктури відповідно до нормативів українського законодавства;
- конструктивно-географічні підходи до територіальної організації зеленої інфраструктури міста Харків,

- методичні підходи з розробки проєктів зеленої інфраструктури;

отримало подальший розвиток:

- розробка теоретичних основ досліджень зеленої інфраструктури у різних масштабах;

- склад методичних підходів щодо оцінки екологічних функцій зеленої інфраструктури як єдиної природно-антропогенної системи;

- практичні рекомендації щодо напрямів оптимізації зеленої інфраструктури міста Харкова;

- аналіз використання об'єктів зеленої інфраструктури для забезпечення сталого функціонування урбоєкосистеми загалом .

6. Практичне значення отриманих результатів: обґрунтовані у дисертаційному дослідженні теоретико-методологічні положення та практичні рекомендації можуть бути використані при розробці та реалізації екологічної політики м. Харків, внесенні змін до Генерального плану у зв'язку з ліквідацією наслідків обстрілів і руйнувань території міста, удосконаленні планів зонування територій та доведення забезпеченості населення зеленою інфраструктурою до європейських норм.

Розроблені рекомендації щодо створення об'єктів зеленої інфраструктури та запропоновані кейси з оптимізації об'єктів зеленої інфраструктури для міста Харкова можуть бути використані компаніями та районними структурами, що опікуються облаштуванням територій відповідно до вимог екологічно збалансованого природокористування.

Результати роботи використано у звітах з НДР спільно з ННЦ «Інститут ґрунтознавства і агрохімії ім. О. Н. Соколовського» та у звіті з НДР кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи.

Теоретичні і методичні положення, а також практичні результати роботи використовуються автором у навчальному процесі Харківського національного університету для змістового наповнення методичних комплексів та викладанні дисциплін обов'язкового компоненту професійної підготовки за спеціальністю 101 Екологія: «Організація управління в екологічній діяльності», «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище» та вибіркової

освітньої компоненти «Зелено-блакитна інфраструктура», а також при керівництві міждисциплінарними курсовими роботами.

В рамках проєкту «Комплексна докторська програма з екологічної політики, менеджменту природокористування та техноекології – INTENSE» результати дослідження використані у MOOCs (з англ. Massive Open Online Courses – масив відкритих онлайн курсів) «Nature-based solutions and green-blue urban infrastructure» на базі Moodle за темою «Green infrastructure for water management in post-Soviet Union countries, case study in Kharkiv».

7. Дотримання академічної доброчесності.

За результатами аналізу дисертаційної роботи та публікацій автора порушення академічної доброчесності не виявлено. Елементи фальсифікації чи фабрикації тексту в роботі не зауважено.

8. Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертації.

1. Нормативно - правова основа для реалізації концепції зеленої інфраструктури в Україні поки що дуже розрізнена і цілісно не сформована. Така законодавча невизначеність у цьому питанні є свідченням його другорядності, відсутності законодавчої ініціативи чи стратегічної недалекоглядності ?

2. Які з екосистемних послуг зеленої інфраструктури міста можуть виявитись привабливими для бізнес середовища і чому ?

3. При проведенні інвентаризації зелених насаджень м. Харкова автором використовувались результати обстежень 2005 року (с.75) ? Як враховувались наявні зміни площ та структури зеленої інфраструктури впродовж 18 років поспіль?

4. При деталізації об'єктів зеленої інфраструктури районів міста чисельність населення вказується у тис. чол. (замість тис. осіб) (с. 77, 84, 86, 91).

5. Враховуючи незадовільне надання екосистемних послуг (шумопоглинання, регуляції вмісту вуглекислого газу в атмосфері, ефекту теплового острова) загалом мережею зеленої інфраструктури міста, чи варто зробити висновок про необхідність докорінного перепланування її просторової і функціональної структур?

6. При розрахунках площ зупинок у місті, де рекомендовано провести певні форми озеленення, допущена арифметична погрішність (с.152). Замість площі 8448 м² вказано – 8,4 км²

7. Чи варто розглядати «Стратегію біорізноманіття ЄС до 2030 року: Повернення природи у наше життя» як великий стимул, який повинен активізувати Україну надати пріоритетність природоохоронному напрямку у всіх стратегічних документах?

8. 13 позицій загальних висновків проти 7 завдань, означених у вступній частині, наводить на думку про необхідність їх узагальнення.

9. Зауваження стилістично-граматичного змісту: замість «в цілому» (с.24) варто писати «загалом», замість «слід виділити» (с.20) – краще «варто виокремити»; Термін «біологічне різноманіття» (с.32) доцільніше замінити на «біорізноманіття», або «біотичне різноманіття».

Наведені дискусійні положення та зауваження більше стосуються перспектив подальших досліджень у напрямку оцінки і оптимізації складових зеленої інфраструктури і ніяким чином не впливатимуть на загальну високу оцінку проведеного дослідження.

9. Загальний висновок.

Дисертаційна робота здобувачки Світлани Володимирівни БУРЧЕНКО на тему “Конструктивно-географічні основи оптимізації зеленої інфраструктури міста Харків”, подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 10 – Природничі науки за спеціальністю 103 – Науки про Землю, є актуальною науковою роботою, яка ґрунтується на сучасному сертифікованому програмному забезпеченні геоінформаційними технологіями комп’ютерного моделювання та автоматизованого аналізу геоданих.

Результати дослідження отримано авторкою самостійно й у співпраці з науковим керівником. Їх апробовано у фахових виданнях наукових часописів, сертифікованих за категоріями А і Б, прийнятих в Україні, та оприлюднено на численних міжнародних і загальнонаціональних форумах.

У дисертації вирішено наукове завдання сучасних конструктивно-географічних і геоекологічних вивчень – проведення оцінювання і

обґрунтування шляхів оптимізації зеленої інфраструктури м. Харкова. Це дослідження сприятиме прогресові у системі наукового забезпечення раціональної організації зеленої інфраструктури урбоекосистем.

Зазначені здобутки є вагомою підставою для присудження здобувачці Світлані БУРЧЕНКО наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 10 – Природничі науки за спеціальністю 103 – Науки про Землю.

Офіційний опонент –

доктор географічних наук,

професор, завідувач кафедри геоекології

та методики навчання екологічних дисциплін

Тернопільського національного педагогічного

університету ім. Володимира Гнатюка

Любомир ЦАРИК

Онлайн сервіс створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 12:48:19 05.01.2024

Назва файлу з підписом: Відгук О.О. С.В.Бурченко.docx.asice
Розмір файлу з підписом: 39.4 КБ

Перевірені файли:

Назва файлу без підпису: Відгук О.О. С.В.Бурченко.docx
Розмір файлу без підпису: 37.2 КБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: Царик Любомир Петрович

П.І.Б.: Царик Любомир Петрович

Країна: Україна

РНОКПП: 2045410619

Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 12:48:04 05.01.2024

Сертифікат виданий: "Дія". Кваліфікований надавач електронних довірчих послуг

Серійний номер: 382367105294AF97040000001008E300B581D201

Тип носія особистого ключа: ЗНКІ криптомодуль ІІТ Гряда-301

Алгоритм підпису: ДСТУ 4145

Тип підпису: Кваліфікований

Тип контейнера: Підпис та дані в архіві (розширений) (ASiC-E)

Формат підпису: З повними даними ЦСК для перевірки (CAdES-X Long)

Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2023.12.21 13:00

Голові разової спеціалізованої ради
Харківського національного
університету імені В.Н. Каразіна
доктору географічних наук, професору
Віліні ПЕРЕСАДЬКО
Майдан Свободи, 4, м. Харків, 610022

ВІДГУК

офіційного опонента, професора кафедри географії природничо-географічного факультету Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, доктора географічних наук Юрія Васильовича ЯЦЕНТЮКА на дисертаційну роботу Світлани Володимирівни БУРЧЕНКО «Конструктивно-географічні основи оптимізації зеленої інфраструктури міста Харків», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 10 – Природничі науки за спеціальністю 103 – “Науки про Землю”

1. Обґрунтування вибору теми дослідження. У містах під впливом господарської діяльності людини докорінних змін зазнають усі компоненти природи та ландшафтні комплекси. Часто останні на рівні фацій та урочищ взагалі зникають під шаром техногенних відкладів. На їх місці з'являються специфічні міські ландшафтно-технічні системи.

Функціонування міських ландшафтів супроводжується забрудненням атмосферного повітря, поверхневих і підземних вод, ґрунтів, знищенням зелених насаджень. Саме останні відіграють важливу роль у підтриманні екологічної рівноваги. Однак, зелені насадження у містах зазнають негативних змін, часто вони знищуються у процесі розвитку урбосистем. У результаті погіршуються екостан міських територій, умови життєдіяльності, зростає захворюваність та смертність міського населення. Тому досить

актуальним є вивчення зеленої інфраструктури (ЗІ) на прикладі міста-мільйонера Харкова.

2. Оцінка змісту дисертації, її завершеності та якості оформлення.

Дисертація складається зі Вступу, 4-х розділів, Висновків, Списку використаних джерел (160 найменувань, зокрема й наукові праці здобувачки) і десяти додатків. Загальний обсяг роботи становить 207 сторінок, з них основного тексту, включаючи ілюстрації й таблиці, 146 сторінок.

Текст добре проілюстрований численними (59) рисунками, серед яких переважна частина – це авторські схеми і карти. Крім того, у роботі представлено 14 таблиць. Список використаних джерел містить 160 найменувань, з них 77 англомовних, 66 електронних. У додатку А подано список публікацій здобувачки (25 найменувань) за темою дисертації. Серед них 1 - у науковому виданні категорії А, 2 - у виданнях, що входять до переліку категорії Б, 2 розділи у колективній монографії, 13 праць опубліковано одноосібно.

У вступі здобувачка обґрунтувала вибір теми наукового дослідження; представила інформацію про зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами; про апробацію матеріалів дисертації, публікації, структуру та обсяг дисертації; визначила мету, об'єкт, предмет, завдання, методи дослідження, наукову новизну та практичне значення отриманих результатів, особистий внесок здобувача.

У розділі 1 проаналізовано теоретичні основи концепції зеленої інфраструктури, її зв'язок з іншими методологічними підходами, наведено різні визначення поняття “зелена інфраструктура”, визначено основні функції ЗІ, критерії включення територій та об'єктів до її складу. Здобувачка проаналізувала особливості природоорієнтованих рішень. Важливим є акцент на тому, що при формуванні зеленої інфраструктури одним з головних критеріїв віднесення зелених насаджень до її складу є виконання такої функції, як екосистемні послуги.

У цьому розділі проаналізовано передовий досвід використання концепції ЗІ у різних країнах світу та в Україні, нормативно-правову базу розробки зеленої інфраструктури.

У розділі 2 представлено узагальнені критерії міського рівня зеленої інфраструктури, визначено алгоритми розробки її проектів і планів управління такою інфраструктурою за різними авторами, запропоновано власний алгоритм розробки проекту ЗІ для міста Харків.

Здобувачка проаналізувала особливості зелених насаджень відповідно до таких трьох категорій: загального користування, обмеженого користування, спеціального призначення; визначила і охарактеризувала методи оцінки екологічних функцій зеленої інфраструктури.

У цьому розділі наведено інформацію про зонування об'єктів зеленої інфраструктури, що були проведені різними науковцями. Здобувачка усі об'єкти ЗІ умовно поділяє на три групи: “ядра” (великі зелені зони), “коридори” (лінійні зелені насадження), “малі об'єкти” (штучно створені об'єкти малих площ). У межах міської території виділено сельбищну, виробничу, рекреаційну та ландшафтну територіальні зони, у межах кожної з яких свій набір зон за функціональним призначенням, за категоріями землекористування та об'єктами зеленої інфраструктури.

У розділі 3 наведено результати проведеної здобувачкою інвентаризації об'єктів ЗІ міста Харків за його адміністративними районами; оцінки реалізації екологічних функцій зеленої інфраструктури міста, зокрема рівня забезпеченості населення ЗІ, реалізації шумозахисної функції, виконання функції з очистки поверхневого стоку (на прикладі зелених дахів м. Харків), вуглецевої ємності ЗІ міста, впливу ЗІ на міський тепловий острів.

Визначено площу зелених насаджень загального користування в усіх адміністративних районах міста Харків, ступінь озеленення цих районів, забезпечення міського населення насадженнями загального користування. Проведено вимірювання рівнів шуму і визначено розподіл рівня шумового забруднення на території Салтівського району міста у робочі та вихідні дні,

зранку та ввечері. Закладено три тестові ділянки, проведено дослідження та проаналізовано роль зелених дахів в очищенні поверхневого стоку м. Харків.

У розділі 4 визначено основні проблеми зеленої зони міста Харків, проаналізовано систему заходів їх вирішення, запропоновано шляхи оптимізації зеленої інфраструктури міської території. У роботі представлено і обґрунтовано ідею створення міського саду у парку “Зустріч”, запропоновано етапи його створення та перспективну структуру території. Визначено ділянки з найменшою кількістю рослинності та запропоновано створення у їх межах, вздовж основних автотранспортних магістралей міста, дощових садів.

Здобувачка обґрунтувала доцільність створення “зелених зупинок”, запропонувала методи їх облаштування як комплексу з “зеленого даху” та “зеленої стіни” у поєднанні із дощовим садом поруч. Важливою і перспективною виглядає реновація промислових територій міста шляхом створення зелених садів, облаштування газонів із різнотрав’я.

Потенційними елементами ЗІ можуть бути занедбані міські ділянки. Здобувачка запропонувала власний проєкт облаштування зеленої зони на цій території. З огляду на стан річкових русел і заплав міста, актуальним є також представлений у розділі напрям з відновлення річкових русел і заплав.

Висновки є об’ємні та ґрунтовні, підтверджують виконання поставлених у дисертаційній роботі завдань. Вони свідчать про те, що здобувачка досягнула мети, поставленої перед нею науковим керівником.

Список використаних джерел охоплює сучасні праці вітчизняних і зарубіжних дослідників і засвідчує, що здобувачка у повній мірі ознайоmlена з результатами найновіших наукових досліджень в галузі Наук про Землю та використовує їх у своїх наукових пошуках.

Отже, дисертація Світлани Володимирівни Бурченко є завершеною науковою працею, яка за змістом і оформленням відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу освіти, наукової установи про присудження наукового ступеня доктора філософії» (Постанова Кабінету

Міністрів України від 12.01 2022 р. № 44) та наказу Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації».

3. Зв'язок дисертаційної роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами.

Як зазначено у вступі, дисертаційне дослідження виконувалось в рамках реалізації проекту Еразмус + «Комплексна докторська школа з екологічної політики, менеджменту та техноекології – INTENSE» 586471-EPP-1-2017-1-EE-EPPKA2-SBHE-JP, а саме:

- участь у літній школі: «Водні інновації: політика, управління та дослідження» на базі Естонського університету наук про життя, м. Тарту, Естонія, 2019 року.

- індивідуальне стажування на базі Інституту екології Карпат Національної академії наук України у 2021 році, м. Львів, Україна.

Дисертаційне дослідження також виконувалось в рамках реалізації проекту Міжнародного Вишеградського фонду «Зелено-голуба інфраструктура у містах країн колишнього СРСР – вивчаючи спадщину та досвід країн Вишеградської четвірки» (участь у літній школі «Зелено-голуба інфраструктура у містах країн колишнього СРСР – вивчаючи спадщину та досвід країн Вишеградської четвірки» на базі Карпатського національного природного парку, м. Яремче, Україна).

Дисертаційне дослідження пов'язане із науково-дослідними роботами, що реалізовані спільно з ННЦ «Інститут ґрунтознавства і агрохімії імені О.Н. Соколовського за ПНД НААН 1 «Ґрунтові ресурси України: інформаційне забезпечення, раціональне використання, менеджмент, технології» Завдання 2 рівня: 01.01.03.02.Ф «розробити наукові основи управління родючістю гідродefіцитних ґрунтів в умовах змін клімату та земельних відносин» за темою: Діагностичні показники родючості зрощуваних ґрунтів зеленої інфраструктури сельбищних ландшафтів для сталого управління в умовах змін клімату.

- Назва етапу 2021 р. «Наукові засади вибору діагностичних показників зрошувальних ґрунтів приватних садиб для управління їх родючістю»

- Назва етапу на 2022 рік: «Управління родючістю гідродefіцитних ґрунтів зеленої інфраструктури сельбищних ландшафтів: світовий досвід та перспективи його втілення в Україні».

Дослідження є складовою науково-дослідної тематики кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи ННІ екології за темою:

- «Ландшафтно-екологічне моделювання лісових насаджень зеленої зони м. Харків для оцінки екологічних ризиків» (номер державної реєстрації 0118U002171).

- «Ревіталізація регулярних ландшафтних композицій об'єктів зеленої інфраструктури» (номер державної реєстрації 0122U000878).

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

Усі наукові результати достовірні та достатньо обґрунтовані, що підтверджується наступними положеннями:

– усі нові наукові результати базуються на дослідженнях авторитетних вітчизняних і закордонних вчених;

– мета дослідження повністю досягнута завдяки органічному поєднанню конструктивно-географічного, геоекологічного і технічних дослідницьких підходів, використанню загальнонаукових і спеціальних географічних методів;

– у роботі наявна значна кількість (59) рисунків, таблиць (14), представлені авторські карти і схеми, що виконані на високому рівні на основі перевірених статистичних, літературних, польових і фондових матеріалів;

– достатня кількість публікацій, що прямо відповідають темі дисертації, обговорення результатів дослідження на різнорангових, зокрема і міжнародних наукових форумах.

Достовірність результатів дисертаційного дослідження ґрунтується на використанні апробованих науково-методологічних поглядів вітчизняних та зарубіжних вчених у галузі Наук про Землю.

5. Основні наукові результати, отримані здобувачкою, та їх наукова новизна. Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що: *вперше*:

- визначено, обґрунтовано та систематизовано екологічні функції зеленої інфраструктури м. Харків;
- визначено загальну площу зеленої інфраструктури м. Харків, площу в розрізі адміністративних районів та окремих елементів ЗІ;
- проведено просторово-статистичний аналіз забезпеченості міського населення зеленою інфраструктурою загального користування та визначено дефіцит зелених насаджень в межах структурних елементів ЗІ;
- виконано розрахунок вуглецевої ємності ЗІ модельних урболандшафтів у м. Харків;

удосконалено:

- понятійно-термінологічний апарат щодо категоризації об'єктів зеленої інфраструктури відповідно до нормативів українського законодавства;
 - конструктивно-географічні підходи до територіальної організації ЗІ міста Харків,
 - методичні підходи з розробки проєктів зеленої інфраструктури;
- отримали подальший розвиток:*
- теоретичні основи дослідження ЗІ у різних масштабах;
 - методичні підходи щодо оцінки екологічних функцій зеленої інфраструктури як єдиної природно-антропогенної системи;
 - практичні рекомендації щодо напрямів оптимізації ЗІ міста Харкова.

6. Практичне значення одержаних результатів.

Результати роботи використано у звітах з науково-дослідної роботи спільно з ННЦ «Інститут ґрунтознавства і агрохімії ім. О. Н. Соколовського» та у звіті з науково-дослідної роботи кафедри екологічного моніторингу та

заповідної справи. Теоретичні і методичні положення, а також практичні результати роботи використовуються автором у навчальному процесі Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна при розробці навчальних програм, навчально-методичних комплексів та викладанні дисциплін обов'язкового компоненту професійної підготовки за спеціальністю 101 Екологія «Організація управління в екологічній діяльності», «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище» та вибіркової освітньої компоненти «Зелено-блакитна інфраструктура». У рамках проекту «Комплексна докторська програма з екологічної політики, менеджменту природокористування та техноекології – INTENSE» результати дослідження використані у MOOCs «Nature-based solutions and green-blue urban infrastructure» на базі Moodle за темою «Green infrastructure for water management in post-Soviet Union countries, case study in Kharkiv».

Результати дисертаційного дослідження можуть бути використані при розробці та реалізації системи заходів екологічної політики м. Харків, внесенні змін до Генерального плану міста, удосконаленні планів зонування міських територій. Розроблені рекомендації щодо створення та оптимізації об'єктів ЗІ Харкова можуть бути використані компаніями Харківблагоустрій, Харківзеленбуд для оптимізації системи зелених насаджень міста.

7. Дотримання академічної доброчесності. Перевірка тексту дисертації сертифікованою програмою антиплагіату не виявила неправомірних запозичень. Виключенням є назви законів, державних санітарних правил, державних будівельних норм та деяких загальноприйнятих формулювань, які є органічною складовою викладу результатів власних наукових досліджень.

8. Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертації. Дисертаційна робота С. В. Бурченко не позбавлена окремих дискусійних положень, у зв'язку з чим вважаю за доцільне висловити такі зауваження:

1. Загальноприйнятим є виділення національного, регіонального та локального масштабних рівнів. Однак, замість локального, здобувачка виділяє міський рівень (с.50). Оскільки, потенційно ЗІ може бути сформована не лише у містах, але й у межах сільських населених пунктів, логічніше назвати цей рівень локальним (місцевим). Крім того, зазначено, що «Міський рівень стосується парків та міського лісового господарства, а також зелених дахів, стін та інших прийомів...». (с. 52). Виникає питання: чому до цього переліку не включені сквери, бульвари та інші зелені насадження загального, обмеженого користування та спеціального призначення?

2. При визначенні критеріїв виділення об'єктів ЗІ (табл.2.1 на с.53) однією з основних вимог є зв'язність територій. Тут зазначається, що на регіональному рівні зв'язність є обов'язковою, а на міському рівні може бути і зовсім відсутня! У такому випадку зв'язність територій перестає бути основною вимогою!

3. Відповідно до запропонованого у дисертації зонування (с.55, 62-63) до ЗІ не ввійшли кладовища і квітково-парникові господарства. Хоч вони часто займають досить великі території у містах і можуть мати високий рівень озеленення!

4. Вважаємо невдалими назви рекреаційної та ландшафтної територіальних зон. У таблиці 2.2 вказано, що ландшафтній зоні за функціональним призначенням відповідають ландшафтні та рекреаційні зони природоохоронного призначення (с.63). Однак, значна частина територій та об'єктів ПЗФ виконують рекреаційні функції! Крім того, напевне, сама дисертантка не бачить відмінність між цими зонами, адже вона не відображена у стовпчиках №3 і 4 цієї таблиці. Перелік зон за категоріями землекористування та об'єктів ЗІ у ландшафтній та рекреаційній зонах спільний.

5. Присутня велика кількість технічних помилок. Здобувачка на с.73 вказує, що кількість мешканців м. Харків близько 2 млн. осіб, але джерело інформації не наводить. Однак, вже на с. 100 зазначено, що кількість

населення міста 1 421 125 осіб. На рис. 3.1. с. 74 подано стару назву «Московський» Салтівського району Харкова. Площі адміністративних районів і зелених насаджень у них, що наведені у таблиці 3.1. (с. 74), відрізняються від тих, що наведені у тексті (с.77-99). Площа усіх зелених насаджень Шевченківського району становить 147,5045 га (таблиця 3.1. на с.74). В той самий час, загальна площа зелених насаджень лише загального користування цього району – 2231,9 га (с. 78) !

6. Оскільки ключовою в даній дисертації є інвентаризація зелених насаджень, зазначу деякі зауваження, що стосуються цього питання.

6.1. В п.3.1. наводяться різні дані про площі зелених насаджень м.Харків. Однак, відсутня інформація, яка є результатом проведеної здобувачкою інвентаризації. Я так і не зрозумів яка загальна площа зелених насаджень у місті, адже вказані різні показники (3346,8 га у підпорядкуванні СКП, 654,2948 га у 2005 р. (с.73), 15,4 га (мабуть, пропущене слово «тисяч») (с.74)). У таблицях 3.1, 3.2 бракує рядка із загальною інформацією по місту Харків.

6.2. Здобувачка оперує, переважно, даними про зелені насадження загального користування. Однак, крім них, є ще зелені насадження обмеженого користування та спеціального призначення. Інформація про них поверхнева. Очевидно, що їх площі не визначались і не приймались до уваги при розрахунку показників ступеню озеленення районів Харкова (с.100). Варто було би подати інформацію про площі зелених насаджень та структуру ЗІ міста в розрізі цих трьох категорій.

6.3. Невиправданим є використання приблизних даних про площі зелених насаджень (близько 2050 га тощо)! (с.79, 81).

6.4. Таблиця В 1 є основною, а не додатковою. Для кращого сприйняття і розуміння її варто було би розмістити в основному тексті.

6.5. У тексті вказано дати створення і реконструкції об'єктів ЗІ, що не має великого значення для інвентаризації. В той самий час, більш важливий, на мою думку, аналіз видового складу рослинності часто відсутній або

поверхневий (с. 73-100). При характеристиці рослин інколи вказано лише їх родові назви, а видові відсутні (тополі, верба тощо) (с.85, 90).

6.6. Правильніше було би зазначити, що колекція ботанічного саду Каразінського університету включає релікти (а не реліквії) та екзотичні види (а не екзотику) (с.80).

7. Здобувачка робить висновок про те, що більшість показників якості води покращується після її проходження через зелені насадження. Однак, у другій точці, на вулиці Героїв Праці, кількість показників, які покращились і погіршилися, однакова (по 6), а 4 – не змінилися (с. 123 - 124). На третій точці більшість показників не змінилися, 4 – підвищилися і лише 1 – знизився (с. 126).

8. У розділі 4 слід було би виділити два пункти: 4.1. Проблеми формування ЗІ м. Харків і 4.2. Оптимізація ЗІ м. Харків. Один пункт можна було би і не виділяти. Напевне, тому у змісті він і не відображений, хоч у тексті є (с.145).

9. У пункті 1 висновку до третього розділу зазначено, що зібрано інформацію про зв'язність об'єктів між собою (с. 143). Однак, у тексті така інформація відсутня.

10. У пункті 5 загального висновку зазначено, що з-поміж об'єктів ЗІ виділяються «коридори», зокрема і екокоридори (с. 164). Однак, у тексті і на картах виявлено згадки лише про Удянський екокоридор місцевого значення. Бракує великомасштабної карти зеленої інфраструктури м. Харків, на якій можна було би побачити і «ядра», і «коридори». Це підтверджувало би той факт, що однією з основних вимог при формуванні ЗІ є зв'язність її об'єктів.

9. Загальний висновок.

Дисертаційна робота здобувачки Світлани Володимирівни БУРЧЕНКО «Конструктивно-географічні основи оптимізації зеленої інфраструктури міста Харків», подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 10 – Природничі науки за спеціальністю 103 – Науки про Землю,

є актуальною, основні наукові положення і висновки є обґрунтованими та достовірними, достатньо висвітлені у наукових публікаціях.

Результати дослідження отримано авторкою самостійно й у співпраці з науковим керівником. Їх апробовано у поважних періодичних виданнях категорій А і Б, оприлюднено на численних міжнародних і всеукраїнських форумах.

У дисертації вирішено важливу наукову проблему оптимізації зеленої інфраструктури на прикладі міста Харків. Для цього було удосконалено конструктивно-географічні підходи до територіальної організації зеленої інфраструктури міста Харків, методичні підходи з розробки проєктів зеленої інфраструктури; проведено інвентаризацію об'єктів ЗІ м. Харків, оцінку реалізації екологічних функцій зеленою інфраструктурою, запропоновано та обґрунтовано напрямки оптимізації ЗІ Харкова.

Це дає вагому підставу для присудження здобувачці Світлані Володимирівні БУРЧЕНКО наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 10 – Природничі науки за спеціальністю 103 – Науки про Землю.

Офіційний опонент,
доктор географічних наук,
професор кафедри географії
природничо-географічного факультету
Вінницького державного педагогічного
університету імені Михайла Коцюбинського

Юрій ЯЦЕНТЮК

Онлайн сервіс створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 12:19:25 05.01.2024

Назва файлу з підписом: відгук Бурченко С..pdf.asice
Розмір файлу з підписом: 693.0 КБ

Перевірені файли:

Назва файлу без підпису: відгук Бурченко С..pdf
Розмір файлу без підпису: 697.7 КБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: ЯЦЕНТЮК ЮРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

П.І.Б.: ЯЦЕНТЮК ЮРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

Країна: Україна

РНОКПП: 2793615619

Організація (установа): ФІЗИЧНА ОСОБА

Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 12:19:24 05.01.2024

Сертифікат виданий: КНЕДП АЦСК АТ КБ "ПРИВАТБАНК"

Серійний номер: 5E984D526F82F38F04000000FC293B013FFFAD04

Алгоритм підпису: ДСТУ 4145

Тип підпису: Удосконалений

Тип контейнера: Підпис та дані в архіві (розширений) (ASiC-E)

Формат підпису: З повними даними для перевірки (XAdES-B-LT)

Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2023.12.21 13:00

Голові
разової спеціалізованої ради
Харківського національного
університету імені В. Н. Каразіна
доктору географічних наук,
професору Віліні ПЕРЕСАДЬКО
Майдан Свободи, 4, м. Харків,
61022

РЕЦЕНЗІЯ

офіційного рецензента, професора, в.о. завідувача кафедри екології та менеджменту докільця, Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, доктора сільськогосподарських наук Андрія Борисовича АЧАСОВА на дисертаційну роботу Світлани Володимирівни БУРЧЕНКО «Конструктивно-географічні основи оптимізації зеленої інфраструктури міста Харків», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 10 – «Природничі науки» за спеціальністю 103 – «Науки про Землю».

1. Обґрунтування вибору теми дослідження.

Сучасні темпи урбанізації середовища мають досить високий рівень. Активна урбанізація призводить до зменшення природних територій у великому місті, через що постає проблема пошуку оптимальних рішень для сталого розвитку міських територій. Зелена інфраструктура є сучасним науково-практичним напрямком, який базується на досвіді різних країн.

Об'єкти зеленої інфраструктури забезпечують виконання екологічних, соціальних та економічних функцій в урбосистемах.

Оптимізація зеленої інфраструктури дасть можливість коригувати прийняття управлінських рішень щодо зменшення антропогенного

навантаження на урбоекосистеми за рахунок збалансованого та більш обґрунтованого розподілу ЗІ по території міста.

2. Оцінка змісту дисертації, її завершеності та якості оформлення.

Дисертація складається зі вступу, 4 розділів і висновків до них, загальних висновків, списку літератури і додатків. Загальний обсяг роботи становить 207 сторінок, з них основного тексту 146 сторінки.

Дисертаційна робота добре проілюстрована: 59 рисунків та 14 таблиць. Список літератури містить 160 джерела, з них 63 англomовних. У додатку 1 подано власні наукові роботи здобувачки. Їх загальна кількість 26, з них 2 статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України (категорія Б); одна стаття опублікована у науковому фаховому виданні категорії А, що індексується у міжнародній наукометричній базі Web of Science, одна стаття у виданні що індексується у міжнародній наукометричній базі Web of Conference; два розділи у монографії у співавторстві. Додатки Д-И містять акти впровадження результатів дисертаційної роботи здобувачки.

3. Зв'язок дисертаційної роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами.

Дисертаційне дослідження виконувалось в рамках реалізації проекту Еразмус + «Комплексна докторська школа з екологічної політики, менеджменту та техноекології – INTENSE» та проекту Міжнародного Вишеградського фонду «Зелено-голуба інфраструктура у містах країн колишнього СРСР – вивчаючи спадщину та досвід країн Вишеградської четвірки».

Результати дисертаційної роботи частково впроваджено в науково-дослідну роботу, що реалізовані спільно з ННЦ «Інститут ґрунтознавства і агрохімії імені О. Н. Соколовського за ПНД НААН 1 «Ґрунтові ресурси України: інформаційне забезпечення, раціональне використання, менеджмент, технології» Завдання 2 рівня: 01.01.03.02.Ф «розробити наукові основи управління родючістю гідродefіцитних ґрунтів в умовах змін клімату та

земельних відносин» за темою: «Діагностичні показники родючості зрошуваних ґрунтів зеленої інфраструктури сельбищних ландшафтів для сталого управління в умовах змін клімату» впродовж 2021-2022 рр.

Дисертаційне дослідження є складовою науково-дослідних робіт кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи ННІ екології за темами:

- «Ландшафтно-екологічне моделювання лісових насаджень зеленої зони м. Харків для оцінки екологічних ризиків» (номер державної реєстрації 0118U002171);

- «Ревіталізація регулярних ландшафтних композицій об'єктів зеленої інфраструктури» (номер державної реєстрації 0122U000878).

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

Обґрунтованість наукових положень дисертації підтверджується 26 науковими працями здобувачки. Всі положення дисертаційної роботи пройшли апробацію на 19 наукових конференціях і семінарах, використані у науковій і навчальній літературі.

Результати досліджень знайшли практичне використання, про що вказується у пункті 6 даної рецензії.

Особистий внесок дисертантки полягає в обґрунтуванні використання поняття «зеленої інфраструктури», участі у польових дослідженнях з оцінки екологічних функцій зеленої інфраструктури, опрацюванні космічних знімків, розробки рекомендацій з оптимізації зеленої інфраструктури міста Харків.

Все вищевикладене дозволяє зробити висновок про достатню обґрунтованість і достовірність представлених у дисертаційній роботі наукових положень і висновків.

5. Основні наукові результати, отримані здобувачкою, та їх наукова новизна.

Згідно дисертації наукова новизна роботи сформульована у чотирьох пунктах. На думку рецензента серед них найбільш вагомими є:

- визначено, обґрунтовано та систематизовано екологічні функції зеленої інфраструктури м. Харків;

- визначено загальну площу зеленої інфраструктури м. Харкова, площу в розрізі адміністративних районів та окремих елементів ЗІ;

- проведено просторово-статистичний аналіз забезпеченості міського населення зеленою інфраструктурою загального користування та визначено дефіцит зелених насаджень в межах структурних елементів ЗІ;

- виконано розрахунок вуглецевої ємності ЗІ модельних урболандшафтів у м. Харків;

6. Практичне значення одержаних результатів.

В рамках реалізації проєкту Еразмус + «Комплексна докторська школа з екологічної політики, менеджменту та техноекології – INTENSE» результати дисертаційного дослідження використані у MOOCs (з англ. Massive Open Online Courses – масив відкритих онлайн курсів) «Nature-based solutions and green-blue urban infrastructure» на базі Moodle за темою «Green infrastructure for water management in post-Soviet Union countries, case study in Kharkiv».

Результати дисертаційної роботи частково впроваджено в науково-дослідну роботу, що реалізовані спільно з ННЦ «Інститут ґрунтознавства і агрохімії імені О. Н. Соколовського та є складовою науково-дослідних робіт кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи ННІ екології за темами.

Результати частково впроваджені у НПП «Слобожанський» та НПП «Пирятинський», а також впроваджено у навчальний процес ННІ екології «Організація управління в екологічній діяльності», «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище» та вибіркової освітньої компоненти «Зелено-блакитна інфраструктура», а також при керівництві міждисциплінарною курсовою роботою бакалаврів «Екологічні проблеми і шляхи їх вирішення».

7. Дотримання академічної доброчесності.

За результатами аналізу дисертаційної роботи та публікацій автора порушення академічної доброчесності не виявлено. Елементи фальсифікації чи фабрикації тексту в роботі відсутні.

8. Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертації.

1. Виникають питання щодо пропозиції створення міського саду у парку «Зустріч». Зокрема:
 - Вирощування органічної сільськогосподарської продукції потребує доказів можливості цього з точки зору забруднення навколишнього середовища у парку.
 - Необхідно надати хоча б загальну інформацію про ґрунти ділянок, що пропонуються для ведення городництва. Обов'язково потрібна інформація про ступінь їх забруднення або його відсутність.
 - Рецензент не зовсім уявляє собі юридичні та соціальні аспекти цієї, безумовно цікавої, пропозиції. Зокрема чи буде доступ до цих ділянок вільний, хто буде охороняти врожай й т.ін.
2. На думку рецензента четвертому розділу, який присвячений рекомендаціям щодо оптимізації зеленої інфраструктури м. Харків не вистачає конкретики. Наприклад, кейс стосовно відновлення заплави та русла річки Немишля було бажано спробувати ув'язати з проектом «Зеленого каркасу» Харківської міської ради (рис. 1.2).
3. На думку рецензента перші чотири пункти загальних висновків дисертації занадто розтягнуті та рекомендуються до скорочення.
4. Одним з завдань дисертаційної роботи було заявлено: «обґрунтувати стратегічні напрями та оптимізаційні заходи для забезпечення функціонування єдиної зеленої інфраструктури: розробити концептуальні підходи до формування зеленої інфраструктури м. Харків». На жаль у висновках немає пункту присвяченого саме цьому питанню. На думку рецензента висновки містять скоріш тактичні кроки, але не стратегію.

5. Виникає питання стосовно динаміки нормалізованого диференційного вегетаційного індексу на протязі 2020-2022 рр. Усі космічні знімки були за зроблені у серпні, але значення коефіцієнту для одних й тих же об'єктів на рисунках дуже серйозно відрізняються.

9. Загальний висновок.

Оцінюючи наукові результати проведених Світлани Володимирівни БУРЧЕНКО досліджень необхідно відзначити, що дисертантці вдалось повністю вирішити поставлені завдання та досягнути мети роботи.

Дисертаційна робота «Конструктивно-географічні основи оптимізації зеленої інфраструктури міста Харків» подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 10 – «Природничі науки» за спеціальністю 103 – «Науки про Землю», є завершеною актуальною науковою працею, має наукову новизну, теоретичне і прикладне значення, яка за змістом і оформленням відповідає вимогам “Порядку присудження наукового ступеня доктора філософії” (Постанова Кабінету Міністрів України від 12.01 2022 р. № 44) та наказу Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. № 40 “Про затвердження вимог до оформлення дисертації”.

Це надає вагому підставу для присудження здобувачці Світлані БУРЧЕНКО наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 10 – «Природничі науки» за спеціальністю 103 – «Науки про Землю».

Рецензент,

доктор сільськогосподарських наук, професор,

в.о. завідувача кафедри

екології та менеджменту довкілля,

Харківського національного

університету імені В. Н. Каразіна

Андрій АЧАСОВ

Онлайн сервіс створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 10:16:39 05.01.2024

Назва файлу з підписом: Рецензія А. Б. Ачасов_2.pdf.p7s
Розмір файлу з підписом: 182.3 КБ

Перевірені файли:

Назва файлу без підпису: Рецензія А. Б. Ачасов_2.pdf
Розмір файлу без підпису: 164.2 КБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: АЧАСОВ АНДРІЙ БОРИСОВИЧ

П.І.Б.: АЧАСОВ АНДРІЙ БОРИСОВИЧ

Країна: Україна

РНОКПП: 2601606836

Організація (установа): ФІЗИЧНА ОСОБА

Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 10:16:37 05.01.2024

Сертифікат виданий: АЦСК АТ КБ «ПРИВАТБАНК»

Серійний номер: 248197DDFAB977E504000000519F1F01C7CB6A04

Алгоритм підпису: ДСТУ 4145

Тип підпису: Удосконалений

Тип контейнера: Підпис та дані в одному файлі (CAAdES enveloped)

Формат підпису: З повними даними ЦСК для перевірки (CAAdES-X Long)

Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2023.12.21 13:00

Голові
разової спеціалізованої ради
Харківського національного
університету імені В. Н. Каразіна
доктору географічних наук,
професору Віліні ПЕРЕСАДЬКО
Майдан Свободи, 4, м. Харків,
61022

РЕЦЕНЗІЯ

офіційного рецензента, доцента, доцента кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи, Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, кандидата сільськогосподарських наук Олени Олександрівни ГОЛОЛОБОВОЇ на дисертаційну роботу Світлани Володимирівни БУРЧЕНКО «Конструктивно-географічні основи оптимізації зеленої інфраструктури міста Харків», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 10 – «Природничі науки» за спеціальністю 103 – «Науки про Землю».

1. Обґрунтування вибору теми дослідження.

Для територій великих міст актуальною проблемою є високий рівень урбанізації, та використанні «сірих» рішень при територіальному плануванні та забудові. Це призводить до негативних явищ, таких як підтоплення, збільшення ефекту теплового острова міста, зменшення зелених зон міста та ін. Для Харкова, як і для інших великих міст України проблеми збереження природного середовища в умовах високої урбанізації постає досить гостро.

Одним з сучасних напрямів оптимізації міського середовища є концепція зеленої інфраструктури, розробка і впровадження якої дає змогу зменшити прояв вище наведених негативних явищ.

У роботі автором проведено оцінку функцій зеленої інфраструктури для міста Харкова, що дає наукове обґрунтування для прийняття управлінських рішень та проведення оптимізації існуючої зеленої інфраструктури міста.

2. Оцінка змісту дисертації, її завершеності та якості оформлення.

Дисертація складається зі вступу, 4 розділів і висновків до них, загальних висновків, списку літератури і додатків. Загальний обсяг роботи становить 207 сторінок, з них основного тексту 146 сторінки.

Дисертаційна робота добре проілюстрована: 59 рисунків та 14 таблиць. Список літератури містить 160 джерела, з них 63 англійських, з окремим показом власних праць і здобутків. У додатку 1 надано перелік власних наукових робіт здобувачки. Їх загальна кількість 26, з них одна стаття опублікована у науковому фаховому виданні категорії А, що індексується у міжнародній наукометричній базі Web of Science, 2 статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України (категорія Б); одна стаття у виданні що індексується у міжнародній наукометричній базі Web of Conference; два розділи у монографії у співавторстві. Додатки Д-И містять акти впровадження результатів дисертаційної роботи здобувачки.

Розділ 1 присвячений аналізу досвіду розробки концепції зеленої інфраструктури в Україні і у Світі. Наведено конкретні приклади втілення в практику результатів досліджень зеленої інфраструктури. Необхідно відзначити комплексний аналіз законодавчої бази, проведений автором, у якому розглядаються переваги та недоліки діючих нормативно-правових актів у сфері міського планування та використання об'єктів зеленої інфраструктури.

У *розділі 2* подається характеристика об'єктів зеленої інфраструктури. Автором уточнено їх класифікаційні особливості. На основі проведеного аналізу нормативно-правових актів, автором визначено відповідність об'єктів зеленої інфраструктури територіальним зонам, зонуванню міського середовища за функціональним призначенням, категоріями землекористування та типом використання, що є власною розробкою автора.

Варто відзначити розроблений автором алгоритм розробки і впровадження зеленої інфраструктури, який є релевантним для території інших міст. Сформовано комплекс методик дослідження функцій зеленої інфраструктури та надано вичерпну характеристику території дослідження.

Третій розділ відображає результати оцінки екологічних функцій зеленої інфраструктури, які проведено на основі польових робіт, лабораторного та геоінформаційного аналізу, що підтверджують гіпотезу ефективності впровадження зеленої інфраструктури у міське планування.

Розділ 4 містить визначені автором, на основі результатів другого та третього розділів, локальні кейси оптимізації зеленої інфраструктури Харкова.

Отже, дисертація Світлани Володимирівни Бурченко є завершеною науковою працею, яка відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу освіти, наукової установи про присудження наукового ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12.01 2022 р. № 44 та наказу Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації».

3. Зв'язок дисертаційної роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами.

Дисертаційне дослідження виконувалось в рамках реалізації проєкту Еразмус + «Комплексна докторська школа з екологічної політики, менеджменту та техноекології – INTENSE» та проєкту Міжнародного Вишеградського фонду «Зелено-голуба інфраструктура у містах країн колишнього СРСР – вивчаючи спадщину та досвід країн Вишеградської четвірки».

Результати дисертаційної роботи частково впроваджено в науково-дослідну роботу, що реалізована спільно з ННЦ «Інститут ґрунтознавства і агрохімії імені О. Н. Соколовського за ПНД НААН 1 «Ґрунтові ресурси України: інформаційне забезпечення, раціональне використання, менеджмент, технології» Завдання 2 рівня: 01.01.03.02.Ф «Розробити наукові основи

управління родючістю гідродefіцитних ґрунтів в умовах змін клімату та земельних відносин» за темою: «Діагностичні показники родючості зрошуваних ґрунтів зеленої інфраструктури сельбищних ландшафтів для сталого управління в умовах змін клімату» впродовж 2021-2022 рр.

Дисертаційне дослідження є складовою науково-дослідних робіт кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи ННІ екології за темами:

- «Ландшафтно-екологічне моделювання лісових насаджень зеленої зони м. Харків для оцінки екологічних ризиків» (номер державної реєстрації 0118U002171);

- «Ревіталізація регулярних ландшафтних композицій об'єктів зеленої інфраструктури» (номер державної реєстрації 0122U000878).

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

Обґрунтованість наукових положень дисертації підтверджується 26 науковими працями здобувачки. Всі положення дисертаційної роботи пройшли апробацію на 19 наукових конференціях і семінарах, використані у науковій і навчальній літературі.

Достовірність і обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій розробки зеленої інфраструктури міста забезпечені:

- поєднанням натурних та камеральних (картографічних) досліджень з використанням відповідного програмного забезпечення та сучасної загальнодоступної супутникової інформації;

- використанням лабораторних методів дослідження якості компонентів довкілля за допомогою сертифікованого обладнання навчально-дослідної лабораторії аналітичних екологічних досліджень Навчально-наукового інституту екології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

- апробацією наукових підходів здобувачкою під час стажувань за міжнародними проектами в Україні та Естонії.

Все вищевикладене дозволяє зробити висновок про достатню обґрунтованість і достовірність представлених у дисертаційній роботі наукових положень і висновків.

5. Основні наукові результати, отримані здобувачкою, та їх наукова новизна.

До основних результатів дисертаційного дослідження, які визначають ступінь і характер наукової новизни, належать:

вперше:

- визначено, обґрунтовано та систематизовано екологічні функції зеленої інфраструктури м. Харків;

- визначено загальну площу зеленої інфраструктури м. Харкова, площу в розрізі адміністративних районів та окремих елементів ЗІ;

- проведено просторово-статистичний аналіз забезпеченості міського населення зеленою інфраструктурою загального користування та визначено дефіцит зелених насаджень в межах структурних елементів ЗІ;

- виконано розрахунок вуглецевої ємності ЗІ модельних урболандшафтів у м. Харків;

удосконалено:

- понятійно-термінологічний апарат щодо категоризації об'єктів зеленої інфраструктури відповідно до нормативів українського законодавства;

- конструктивно-географічні підходи до територіальної організації зеленої інфраструктури міста Харків,

- методичні підходи з розробки проєктів зеленої інфраструктури;

отримало подальший розвиток:

- розробка теоретичних основ досліджень зеленої інфраструктури у різних масштабах;

- склад методичних підходів щодо оцінки екологічних функцій зеленої інфраструктури як єдиної природно-антропогенної системи;

- практичні рекомендації щодо напрямів оптимізації зеленої інфраструктури міста Харкова;

- аналіз використання об'єктів зеленої інфраструктури для забезпечення сталого функціонування урбоекосистеми в цілому.

6. Практичне значення одержаних результатів.

В рамках реалізації проєкту Еразмус + «Комплексна докторська школа з екологічної політики, менеджменту та техноекології – INTENSE» результати дисертаційного дослідження використані у MOOCs (з англ. Massive Open Online Courses – масив відкритих онлайн курсів) «Nature-based solutions and green-blue urban infrastructure» на базі Moodle за темою «Green infrastructure for water management in post-Soviet Union countries, case study in Kharkiv».

Результати дисертаційної роботи частково впроваджено в науково-дослідну роботу, що реалізована спільно з ННЦ «Інститут ґрунтознавства і агрохімії імені О. Н. Соколовського та є складовою науково-дослідних робіт кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи ННІ екології за темами.

Результати частково впроваджені у НПП «Слобожанський» та НПП «Пирятинський», що підтверджено відповідними довідками.

Результати дослідження впроваджено у навчальний процес Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна при розробці навчальних програм, навчально-методичних комплексів та викладанні дисциплін обов'язкового компоненту професійної підготовки за спеціальністю 101 Екологія: «Організація управління в екологічній діяльності», «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище» та вибіркової освітньої компоненти «Зелено-блакитна інфраструктура», а також при керівництві міждисциплінарною курсовою роботою бакалаврів «Екологічні проблеми і шляхи їх вирішення».

7. Дотримання академічної доброчесності.

За результатами аналізу дисертаційної роботи та публікацій автора порушення академічної доброчесності не виявлено. Наявні запозичення – це надруковані праці здобувачки, кількість яких не перевищує, встановлених нормативів.

8. Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертації.

Дисертаційна робота має великий обсяг та дуже велике наукове навантаження, проте має певні зауваження:

1. практичні локальні кейси, висвітлені в 4 розділі, становлять вагомую частину роботи, але є бажано розширити більш детально цю частину для того, щоб ці локальні кейси набули унікальних рис, необхідно додати аналіз ґрунтів локацій (основні діагностичні показники ґрунту, поживного режиму, режиму засоленості та ін.), і відповідно зробити підбір видів рослинності, на основі чого сформувані природоорієнтовані рішення для конкретної проблеми території;

2. приклад практичного кейсу з облаштування міського садівництва є прикладом більш соціальної спрямованості, на мою думку, не зовсім вдалий приклад з саме об'єктів зеленої інфраструктури, оскільки немає такої суб'єктності, коли є прогнозованість, очікуваний результати, і такі міські сади – не найкращий вид формування зеленої інфраструктури, тому що культури, які вирощують, більше становлять проблеми, ніж бонуси.

Наведені дискусійні положення та зауваження стосуються саме вектору спрямування проведення дослідження, і можуть доповнювати та розвивати шляхи оптимізації зеленої інфраструктури. Відповідно, вони не є недоліками, які погіршують якість наукового дослідження й не впливають на його позитивну оцінку.

9. Загальний висновок.

Дисертаційна робота «Конструктивно-географічні основи оптимізації зеленої інфраструктури міста Харків» БУРЧЕНКО Світлани Володимирівни подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 10 – «Природничі науки» за спеціальністю 103 – «Науки про Землю», є завершеною актуальною науковою працею, має наукову новизну, теоретичне і прикладне значення та відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу освіти, наукової установи про присудження наукового ступеня доктора

філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 р. № 44 та наказу Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації».

Це надає підставу для присудження здобувачці БУРЧЕНКО Світлані Володимирівні наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 10 – «Природничі науки» за спеціальністю 103 – «Науки про Землю».

Рецензент –

кандидат сільськогосподарських наук, доцент,

доцент кафедри екологічного

моніторингу та заповідної справи,

Харківського національного


університету імені В. Н. Каразіна

Олена ГОЛОЛОБОВА

Підписання документа

Файл успішно підписано

Ми не вносили змін в оригінальний файл на вашому пристрої, а створили новий.
Тому вам обов'язково потрібно його зберегти

 Рецензія О. О. Гололобова.pdf.p7s

Накладені підписи

 ГОЛОЛОВОВА ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРІВНА

Організація

ФІЗИЧНА ОСОБА

РНОКПП

2264701189

Сертифікат виданий

КНЕДП АЦСК АТ КБ "ПРИВАТБАНК"

Серійний номер

5E984D526F82F38F04000000FE133D010EC1B204