

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0225U001464

Державний реєстраційний номер: 0123U100115

Відкрита

Дата реєстрації: 31-01-2025



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка рекомендацій щодо використання зеленої інфраструктури для повоєнного відновлення міст

Початок етапу: 01-2023

Закінчення етапу: 12-2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071205

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: майдан Свободи, буд. 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

Телефон: 380577051247

E-mail: rector@karazin.ua

E-mail: univer@karazin.ua

WWW: <http://www.univer.kharkov.ua/>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071205

Адреса: майдан Свободи, буд. 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380577051247

E-mail: rector@karazin.ua

E-mail: univer@karazin.ua

WWW: <http://www.univer.kharkov.ua/>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка рекомендацій щодо використання зеленої інфраструктури для повоєнного відновлення міст

Назва роботи (англ)

Development of recommendations for the use of green infrastructure for post-war reconstruction of cities

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження - зелена інфраструктура, яка постраждала внаслідок військових дій. Мета роботи - обґрунтувати концептуальні засади та розробити практичні рекомендації щодо покращення та розширення зеленої інфраструктури для ефективного відновлення пошкоджених ландшафтів, забезпечення їх екологічної стійкості, просторової організації та інтеграції в систему урболандшафтів. Досягнення цієї мети передбачає створення плану ревіталізації, який враховує сучасні підходи до екологічного проектування, збереження біорізноманітності, зменшення антропогенного навантаження, оптимізацію екосистемних послуг та покращення соціально-екологічного середовища міста (на прикладі м. Чугуїв). Методи дослідження - аналітичний, метод натурних досліджень, геоінформаційний. Результати: Визначено роль зеленої інфраструктури в наукових дослідженнях. Зроблено порівняльну оцінку забезпеченості зеленою інфраструктурою міст України. Оцінено забезпеченість зеленою інфраструктурою м. Чугуїв. За допомогою супутникових знімків визначено, що в розрізі об'єктів ЗІ переважає трав'яниста рослинність - 56,96 % території міста Чугуїв, найменшу площу займають ділянки вкриті щільною деревною рослинністю. Обґрунтовано концепцію ревіталізації зеленої інфраструктури, яка постраждала внаслідок військових дій. Визначено роль зеленої інфраструктури у повоєнному відновленні міст. Здійснено геоботанічне дослідження території з визначенням переважаючих видів. Окреслено природні фітоценози. Визначено місця, де постраждали об'єкти зеленої інфраструктури в місті Чугуїв. Запропоновано рішення щодо ревіталізації об'єктів зеленої інфраструктури, визначено переваги, які можна отримати від створення нових мобільних об'єктів зеленої інфраструктури, вертикального озеленення.

Реферат (англ)

The object of study is green infrastructure affected by military operations. The purpose of the study is to substantiate the conceptual framework and develop practical recommendations for improving and expanding green infrastructure to effectively restore damaged landscapes, ensure their environmental sustainability, spatial organisation and integration into the urban landscape system. Achieving this goal involves the creation of a revitalisation plan that takes into account modern approaches to environmental design, biodiversity conservation, reduction of anthropogenic pressure, optimisation of ecosystem services and improvement of the socio-ecological environment of the city (on the example of Chuhuiv). Research methods: analytical, field research, geoinformation. Results: The role of green infrastructure in scientific research is determined. A comparative assessment of the provision of green infrastructure in Ukrainian cities is made. The provision of green infrastructure in Chuhuiv was assessed. Using satellite imagery, it is determined that in terms of green infrastructure objects, grassy vegetation prevails - 56.96 % of the territory of Chuhuiv, the smallest area is covered by dense woody vegetation. The concept of revitalisation of green infrastructure affected by military operations is substantiated. The role of green infrastructure in the post-war urban renewal is determined. A geobotanical study of the territory was carried out to determine the predominant species. The natural phytocoenoses are outlined. The places where green infrastructure facilities in the city of Chuhuiv were damaged are identified. Solutions for the revitalisation of green infrastructure facilities are proposed, and the benefits that can be obtained from the creation of new mobile green infrastructure facilities and vertical gardening are identified.

Індекс УДК: 574, 502.15:712.4:711.168:355.018

Коди тематичних рубрик НТІ: 34.35

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методичні підходи до ревіталізації території, теоретичне обґрунтування важливості розширення зелених зон в місті, рекомендації щодо повоєнного відновлення зелених зон міст, адресні кейси з відновлення територій зелених зон, що постраждали внаслідок війни

Назва продукції (англ): Methodological approaches to the revitalisation of the territory, theoretical justification of the importance of expanding green areas in the city, recommendations for the post-war restoration of urban green areas, targeted cases on the restoration of green areas affected by the war

Очікувані результати: Методи, теорії, Методичні документи, рекомендації щодо повоєнного відновлення зелених зон міст, сталий простір, розширення зеленої інфраструктури, отримання екосистемних послуг високої якості

Галузь застосування: міське комунальне господарство

Опис продукції (укр): Обґрунтовано методичні підходи до ревіталізації території за допомогою використання зеленої інфраструктури. Зелена інфраструктура є важливою складовою ревіталізації територій, що зазнали руйнувань внаслідок військових дій. Вона відіграє ключову роль у відновленні екологічного балансу, а також у покращенні соціальних і економічних умов для мешканців постраждалих регіонів. В умовах війни значна частина зеленої інфраструктури зазнає руйнувань, що негативно впливає на якість життя людей, екологічну стійкість територій та загальний стан міського середовища. Тому відновлення зеленої інфраструктури стає критично важливим завданням для досягнення сталого розвитку та соціальної гармонії. Теоретичне обґрунтування важливості розширення зелених зон в місті. Рекомендації щодо повоєнного відновлення зелених зон міст, включають в себе розроблений план дій, який включає такі основні кроки: інвентаризація всіх пошкоджених об'єктів зеленої інфраструктури, другий створення проектів, залучення інвесторів, виконання відновлювальних робіт та моніторинг та догляд за реалізованими проектами. Серед адресних кейсів з відновлення території запропоновано створення осередків природного біорізноманіття з описом екологічних функцій, які вони будуть виконувати, видами рослинних угруповань, які підходять для реалізації такого об'єкту, при ревіталізації пошкоджених дерев треба зупинити вибір на швидко зростаючим сортам, які вже за рік зможуть виконувати функції з очищення повітря, продукування кисню та затримки вологи запропоновано сорти дерев, які задовільняють такі потреби.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: ХНУ імені В.Н.Каразіна

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Гречко А. А. ГІС-моделювання зеленої інфраструктури малих міст для ревіталізації постмілітарних урболандшафтів. Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування. VIII Міжнародний молодіжний конгрес, 02-03 березня 2023, Україна, Львів : Збірник матеріалів —Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2023. С.139

2. Гречко А. А. Використання елементів зеленої інфраструктури для вирішення міських проблем (на прикладі облаштування водно-болотних угідь). Охорона довкілля: зб. наук. статей XIX Всеукраїнських наукових Таліївських читань, 2023. С.47-49. <https://ecology.karazin.ua/wp-content/uploads/2024/05/taliev-2023.pdf>

3. Гречко А. А. Використання елементів зеленої інфраструктури для збереження біорізноманіття у містах. Наукові основи збереження біотичної різноманітності: матеріали V (XVI) міжнар. конф. молодих учених (Львів, 18-19 жовтня 2023 р.). Львів, 2023. С. 23-24.
4. Gololobov V., Koval I. (2023). Ecological approach to the restoration of regular landscapes of the exposition zone of the arboretum of the State Biotechnological University, Ukraine. Congress proceedings – VI International Scientific Congress Society of Ambient Intelligence – 2023 (student sections), Praha, OKTAN PRINT, p. 348-354 <https://doi.org/10.46489/ISCSAI-23-30>
5. Максименко Н., Гололобова О. Концепція ревіталізації регулярних ландшафтних композицій парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Шарівський». Екологія – шляхи гармонізації відносин природи та суспільства. Збірник тез XII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції. Умань, 12 жовтня 2023 року УНУС, Умань, 2023. С. 98-101.
6. Максименко Н. В., Тітенко Г. В., Александрова Д. О. (2023). Особливості формування зеленої інфраструктури міста Катовіце: проблеми та перспективи. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Екологія», вип. 28, 42-57. <https://doi.org/10.26565/1992-4259-2023-28-04>
7. Зубенко П. С. (2023). Порівняльна оцінка забезпеченості зеленою інфраструктурою міст Херсон і Сімферополь. Охорона довкілля: зб. наук. статей XIX Всеукраїнських наукових Таліївських читань. 177-178. <https://ecology.karazin.ua/wp-content/uploads/2024/05/taliev-2023.pdf>
8. Zhuk K. A., Dobronos P. A., Maksymenko N. V. (2023). Comparative assessment of the provision of green infrastructure in ukrainian and european cities with a population of over one million people. Congress proceedings – VI International Scientific Congress Society of Ambient Intelligence – 2023 (student sections), Praha, OKTAN PRINT, <https://doi.org/10.46489/ISCSAI-23-30>
9. Maksymenko N., Burchenko S., Hrechko A., Sonko S. Carbonsequestration and provision of green infrastructure in the Ukrainian cities of Kharkiv and Chuguiv in the context of post-war reconstruction. Acta Horticulturae et Regiotecturae. 2023. Vol. 26, № 2. P. 90-98. DOI: <https://doi.org/10.2478/ahr-2023-0013>
10. Жук К. А. Порівняльна оцінка забезпеченості зеленою інфраструктурою міст України. Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня магістра з спеціальності 101 Екологія.
11. Добронос П. А. Оцінка забезпеченості зеленою інфраструктурою населення м. Прага (Чеська республіка). Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня магістра з спеціальності 101 Екологія.
12. Гололобов В.В. Ревіталізація регулярних ландшафтів експозиційної зони Дендропарку Державного біотехнологічного університету). Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня магістра з спеціальності 101 Екологія.
13. Невечеря О. В. Ревіталізація регулярних ландшафтних композицій парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Шарівський». Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня магістра з спеціальності 101 Екологія.
14. Коробкіна Н. Ю. Перспективи створення елементів зеленої інфраструктури для забезпечення екосистемних послуг у малих містах. Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня магістра з спеціальності 101 Екологія.
15. Гречко А. А., Максименко Н. В., Шкаруба А. Д., Кутузов Є. О. Біорізноманіття рослин приміських луків для створення міських газонів з польовими квітами. Людина та довкілля. Проблеми неоекології. 2024. Вип. 41. с. 98-110. <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2024-41-07>
16. Maksymenko N., Burchenko S., Hrechko A., Zvyagintseva K., Cherkashyna N. Spatial assessment of green infrastructure in large and small cities of Ukraine (case of Kharkiv and Chuguiv cities). 5th International Conference on sustainable Futures: Environmental, Technological, Social And economic Matters. Kryvyi Rih. 2024. Подано до друку Scopus
17. Зелено-блакитна інфраструктура : навчально-методичний комплекс для організації роботи студентів у закладах вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» / уклад. Н.В. Максименко, С.В. Бурченко, А.А. Гречко. – Харків : Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 2024. – 24 с. URI <https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/18847>
18. Taranska S., Hrechko A., Cherkashyna N. Military operations' impact on components of the environment. Ecology is a priority: coll. theses of the All-Ukrainian English-speaking student conference (Kharkiv, March 15, 2024). Kharkiv: V. N. Karazin KhNU, 2024. p. 71-73. URI <https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/18342>

19. Гречко А. Вплив військових дій на елементи зеленої інфраструктури у містах Харківської області. Актуальні проблеми формальної і неформальної освіти з моніторингу довкілля та заповідної справи : зб. тез доповідей III Міжнародної Інтернет-конференції (м. Харків, 26 квітня 2024 року). Харків:ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2024.с. 42-44. URI <https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/18638>
20. Гречко А. А. Вплив війни на землі сільськогосподарського призначення Харківської області як фактор пригнічення комплексної зеленої зони міст. Регіональні проблеми охорони довкілля та збалансованого природокористування: матеріали Міжнародної наукової конференції за участю молодих науковців. Одеса: ОДЕКУ, 2024.с. 95-98 <https://rep.nuos.edu.ua/server/api/core/bitstreams/fd33cb88-d38e-492b-b79c-585086ec0c0d/content>
21. Гречко А. А., Коробкіна Н. Ю., Бурченко С. В. Зелені зупинки як елемент міської зелено-блакитної інфраструктури. Охорона довкілля: зб. наук. статей XX Всеукраїнських наукових Таліївських читань. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2024. С. 108-112. URI <https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/19452>
22. Гололобова О. О., Гололобов В. В. Сучасні підходи використання культиварів виду *Berberis thunbergii* для сталого ландшафтного дизайну. Людина та довкілля. Проблеми неоекології. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, Випуск 41, 2024. С. 110–120. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2023-41-08>
23. Гололобова О. О., Гололобов В. В. Використання культиварів виду *Berberis thunbergii* для цілей зеленого будівництва. III Міжнародна науково-практична конференція «Green Construction» («Зелене будівництво») 16–17 квітня 2024 року. Київський національний університет будівництва і архітектури. С. 97–99
24. Гололобова О. О., Гололобов В. В. Пропозиції до формування композиційно-стильової та колористичної організації міського ландшафту. Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми озеленення населених місць: освіта, наука, мистецтво формування ландшафту», 06-07 червня 2024 р., Тернопільський обласний комунальний інститут післядипломної педагогічної освіти. С. 113–115.
25. Максименко Н. В. Мобільне озеленення як шлях до збільшення площі зеленої інфраструктури в містах. Охорона довкілля: зб. наук. статей XX Всеукраїнських наукових Таліївських читань. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2024. С.166-169. <https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/19452>
26. Тертицький Є. П. Оцінка екосистемних послуг в урбанізованих територіях. Охорона довкілля: зб. наук. статей XX Всеукраїнських наукових Таліївських читань. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2024. С. 198-202. URI <https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/19452>
27. Максименко Н. В., Бурченко С. В., Гречко А. А., Пономаренко П. Р. (2023). Круглий стіл «Стійкість до війни та післявоєнне відновлення в Україні: виклики та потреби у розбудові потенціалу досліджень та вищої освіти» . Людина та довкілля. Проблеми неоекології, (40), 102-110. <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2023-40-09>
28. Максименко Н. В., Воронін В. О., Бурченко С. В. Оцінка забезпечуючих екосистемних послуг лісових ландшафтів Харківської області. Лісівництво, деревообробка та озеленення: стан, досягнення і перспективи: матеріали 17 Міжнародної науково-практичної конференції (ДБТУ, 24-25 жовтня 2023 р.). Харків, 2023. С. 58-60. <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/43129>
29. Бурченко С. В. Оцінка нормалізованого вегетаційного індексу м. Харків як підґрунтя для оцінки біорізноманіття. Наукові основи збереження біотичної різноманітності: матеріали V (XVI) міжнар. конф. молодих учених (Львів, 18-19 жовтня 2023 р.). Львів, 2023. С. 17-18
30. Максименко Н. В., Воронін В. О., Бурченко С. В. Дистанційний моніторинг впливу військових дій на лісові ландшафти Харківської області. Людина та довкілля. Проблеми неоекології. 2023. № 40. С. 6-15. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2023-40-02>
31. Максименко Н. В., Воронін В. О., Бурченко С. В. Геоекологічна оцінка лісових ландшафтів як підґрунтя для визначення екосистемних послуг. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Екологія». 2023. № 29. С. 6-14. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4259-2023-29-04>
32. Maksymenko N. V., Voronin V. O., Burchenko S. V. Ecosystem service of carbon sequestration in forest landscape (on example of Kharkiv region, Ukraine). Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment: XVII International Scientific Conference (7-10 November 2023, Kyiv). Київ, 2023. 1. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2023520106> Scopus

33. Бурченко С., Пугачова В. Аналіз розробки зеленої інфраструктури міст Німеччини (на прикладі міст Ганау та Франкфурт). Адаптивний менеджмент ландшафту для нового світового (без-) порядку: Матеріали міжнародної конференції, присвяченої 80-річчю кафедри геоекології і фізичної географії (Львів – Ворохта, 25-28 вересня 2024 року). – Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2024. – 262 с. https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/AdaptLandMngmnt_2024.pdf

34. Бурченко С. В., Гречко А. А., Коробкіна Н. Ю. Розробка чат-боту про інформування населення про зелену інфраструктуру. Охорона довкілля: зб. наук. статей XX Всеукраїнських наукових Таліївських читань. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2024. 226-229 с. URI <https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/19452>

35. Воронін В. О., Бурченко С. В. Оцінка втрати рекреаційних екосистемних послуг внаслідок воєнних дій в Харківській області (на прикладі НПП «Дворічанський»). Охорона довкілля: зб. наук. статей XX Всеукраїнських наукових Таліївських читань. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2024. 102-105 с. URI <https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/19452>

36. Maksymenko, N., Gololobova, O., Gololobov, V., & Kireyeu, V. (2024). Revitalization of regular landscape compositions of the park-monument of landscape art «Sharivskiy». Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, Series "Geology. Geography. Ecology, (60), 366-377. <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001314197100026>

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 22

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Бурченко Світлана Володимирівна (аспірант)

Гололобов Вадим Вадимович (аспірант)

Гололобова Олена Олександрівна (к. с.-г. н., доц.)

Гречко Аліна Андріївна (аспірант)

Коваль Ірина Михайлівна (д. с.-г. н., старший науковий співробітник)

Тертицький Євген Павлович

Керівник організації:

Пантелеймонов Антон Віталійович (к. х. н., доцент)

Керівники роботи:

Максименко Надія Василівна (д. геогр. н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.