

Commission VII (Vol. XLIB7), 12–19 July 2016, Prague, Czech Republic. P. 177–182, DOI:10.5194/isprs-archives-XLI-B7-177-2016

25. HANDBOOK. Ideas, data and methods for the setup of the Water Balance Atlas of the Western Ukraine / German authors: Pluntke T., Bernhofer C., Schanze J., Tavarez-Wahren F., Burmeister C., Schwärzel K., Feger K.H., Trümper J., Fischer S.; Ukrainian authors: Kovalchuk I., Nabyvanets Y., Snizhko S., Vyshnevskyy V., Kruhlov I., Tarasiuk M., Shevchenko O., Obodovskiy A., Rozlach Z., Konovalenko O., Mkrтчian O., Myknovych A., Shuber P. Dresden, 2013. 90 p.

26. Kovalchuk I., Kovalchuk A. Complex geoenvironmental atlas of a basin system: concept, structure, implementation, thematic filling. Earth Bioresources and Life Quality. Kyiv, 2013, № 5. P. 261-267.

27. Ljubomyr P. Tsaryk, Ivan P. Kovalchuk, Petro L. Tsaryk, Bogdan S. Zhaniuk, Ihor R. Kuzyk. Basin systems of small rivers of Western Podillya: state, change tendencies, perspectives of nature management and nature protection optimization. Journ. Geol., Geograph. Geoecology, 29. (3) (2020), 606-620. Doi: [10.15421/112055](https://doi.org/10.15421/112055)

28. O'Briain R. (2019). Climate change and European rivers: An eco-hydromorphological perspective. Ecohydrology, 12(5). DOI: <https://doi.org/10.1002/eco.2099>

ПРОЄКТ МІЖНАРОДНОГО ВИШЕГРАДСЬКОГО ФОНДУ «ЗЕЛЕНО-БЛАКИТНА ІНФРАСТРУКТУРА ПОСТРАДЯНСЬКИХ МІСТ - ВИКОРИСТАННЯ ДОСВІДУ V4» - ЗДОБУТКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Максименко Н.В.¹, Шкаруба А.Д.²

maksymenko@karazin.ua anton@mespom.eu

¹Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м. Харків, Україна

²Естонський університет наук про життя, м. Тарту, Естонія

Project partners explored the ways V4 countries coped with institutional and infrastructural legacies related to Green & Blue infrastructure in cities, analyzed relevant knowledge production and governance situations in Ukraine, come up with critical reflections and policy recommendations, and wrote monograph for disseminate findings.

Key words: *Green and Blue Infrastructure, V4 Countries, Nature-Based Solutions, Project Partners, Summer School, Monograph.*

Впровадження концепції зелено-блакитної інфраструктури (ЗБІ) міст має поширення в європейських країнах, що дало позитивні результати. Водночас держави, які протягом тривалого часу були змушені організувати міський простір в умовах командно-адміністративної системи управління, дотепер не зжили її негативних наслідків.

Країни Вишеградської четвірки, маючи після розпаду радянського блоку дуже схожі стартові умови з точки зору містобудівної політики та стратегій її реалізації, як і Україна після розпаду СРСР, тим не менш, пройшли довгий шлях осмислення своєї містобудівної спадщини та вибору шляхів розвитку. Були як яскраві успіхи, так і невдачі; останнім часом зосереджені на природоорієнтованих рішеннях, розумному зеленому та блакитному дизайні, використанні підходів, заснованих на участі громадськості, та краудсорсингу. Досвід країн V4 є надзвичайно корисним для містобудівних спільнот в Україні, оскільки контексти (як історичні, так і сучасні) успішних прикладів та уроків є дуже актуальними для політичних та соціально-економічних перетворень, які все ще тривають у країнах Східного партнерства.

Європейські сусіди пострадянських країн всіляко підтримують прагнення вчених, практиків та загалом населення запроваджувати передові прийоми, методи та технології

облаштування зелено-блакитної інфраструктури. З цією метою Міжнародний Вишеградський фонд фінансував проєкт «Green & Blue Infrastructure in Post-USSR Cities: exploring legacies and connecting to V4 experience».

Партнери проєкту:

- Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна (Україна);
- Вроцлавський університет природничих наук (Польща);
- Остравський університет (Чеська Республіка);
- Університет Південної Богемії (Чеська Республіка);
- Угорська академія наук - Центр економічних та регіональних досліджень (Угорщина);
- Словацький сільськогосподарський університет в Нітрі (Словаччина);
- Естонський університет наук про життя (Естонія).

У проєкті європейські партнери на основі власного досвіду та аналізу ситуації, що склалася в Україні, покликані були запропонувати критичні роздуми та рекомендації щодо поширення їх результатів в українському середовищі.

Цілі та методологія проєкту: дослідження шляхів подолання інституційної та інфраструктурної спадщини, пов'язаної з зеленою-блакитною інфраструктурою (ЗБІ) в містах, аналіз відповідні ситуації у сфері отримання знань та управління в Україні, критичні роздуми та політичні рекомендації, а також поширення результатів серед широкого кола національних та міжнародних груп зацікавлених сторін.

У проєкті реалізовано наступні заходи та отримано такі результати:

- Аналітичний огляд контекстів країн Вишеградської четвірки та України щодо систем отримання знань, а також сприятливого середовища управління для розвитку та управління зеленою та блакитною інфраструктурою в містах;
- Літня школа для зацікавлених сторін у м. Яремче (Україна) за участю представників України, країн V4 та міжнародних експертів з метою обговорення та поширення аналітичного огляду та отримання зворотного зв'язку від зацікавлених спільнот;
- Навчальна програма та набір інтерактивних навчальних матеріалів для аспірантів у галузі екології та ландшафтного планування (пілотний проєкт у Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна);
- Наукові статті з критичним аналізом систем виробництва знань та сприятливих ландшафтів для розвитку зеленої та блакитної інфраструктури в Україні, з порівнянням історичного та поточного контекстів у Вишеградській четвірці [1-5].
- Аналітична записка з аналізу зелено-блакитної інфраструктури міст України та досвіду країн Вишеградської групи у вигляді монографії [6].

Коротко про ключові результати : літню школу і монографію.

Літня школа проходила у місті Яремчі Надвірнянського району Івано-Франківської області. Учасники були задіяні у групових проєктах щодо конкретного питання, пов'язаного з розвитком ЗБІ, оскільки міста навколо Яремче надають широкі можливості для проведення тематичних досліджень, що охоплюють широке коло тем.

Літню школу підготовлено Харківським національним університетом ім. В. Н. Каразіна (Харків, Україна), Естонським університетом природничих наук (Тарту, Естонія) та Інститутом екології Карпат Академії наук України (Львів, Україна) у співпраці з українськими та міжнародними організаціями.

Літня школа була присвячена вивченню та пошуку рішень реальних проблем у швидко урбанізуючих Карпатах, обраних як область дослідження. Вона включала інтенсивне навчання методології досліджень і групову роботу над міждисциплінарними дослідницькими проєктами.

Розвиток зелено-блакитної інфраструктури (ЗБІ) в гірських міських районах є серйозною проблемою через складні умови землекористування та рослинного покриву, динамічні геофізичні процеси та високу вразливість гірських екосистем до зміни клімату.

Розвиток ЗБІ традиційно став важливим питанням для Українських Карпат, головної рекреаційної зони Східної Європи. У 1970-80-х роках тут було реалізовано багато успішних інфраструктурних проектів ЗБІ. У той же час з'явилися нові концепції, такі як природні рішення (NBS), і можна було очікувати, що вони розвиватимуться відповідно до традиційних підходів та принесуть захоплюючі результати. Однак цього не відбувається, і існуюча ЗБІ занепадає, а нові розробки викликають суперечки з погляду стійкості. Країни Вишеградської групи (V4), які мали у 1980-х роках аналогічні стартові умови з погляду політики міського планування та стратегій реалізації, пройшли довгий шлях, розмірковуючи про свою спадщину планування та обираючи шляхи розвитку. Коли справа дійшла до розробки та управління ЗБІ, були як яскраві успіхи, так і невдачі. Цей досвід є надзвичайно корисним для урбаністичних спільнот в Україні, щоб сприяти стійкості міст.

Ця літня школа створила дослідницький потенціал та зміцнила взаємодію науки та політики для вирішення цих проблем у міських районах Карпатських гір та за їх межами. Основну увагу приділено NBS, розумному підходу до ЗБІ за участю громадськості та краудсорсингу. Це обговорення в першу чергу ґрунтувалося на досвіді V4. Його проаналізовано щодо його застосування в українському соціально-економічному, політичному та екологічному контексті.

Монографія «Green & Blue Infrastructure in Post-USSR Cities: exploring legacies and connecting to V4 experience / Зелено-блакитна інфраструктура в містах пострадянського простору: вивчення спадщини та підключення до досвіду V4» підготовлена міжнародним колективом авторів, де представляю вчені та практики як із різних міст України (Львів, Одеса, Харків, Тернопіль, Рівне, Івано-Франківськ), так і з різних міст Словаччини, Угорщини, Чехії, Польщі, та Естонії. Цим досягається представництво різних практик, що дає змогу досягти мети, яку поставили автори підготовкою роботи.

В монографії європейські автори на конкретних прикладах дають рекомендації щодо впровадження концепції зеленої інфраструктури у містах України. Українські автори аналізують існуючий стан у різних містах, а також пропонують свої інноваційні рішення на основі аналізу досвіду європейців.

Питання розвитку зелено-блакитної інфраструктури міст були актуальними ще в Радянському Союзі, і багато ідей та рішень 1970-х років навіть досі видаються дуже цікавими та свіжими. Наприклад, водоспад і фонтан «Каскад» з зеленим обрамленням у Харкові, що відрізнявся від інших фонтанів міста і створював комфортний мікроклімат у цьому куточку Саду ім. Т. Шевченка. Багато інших цікавих планів та будівельних рішень можна знайти в країнах колишнього СРСР (хоча вони не були належним чином впроваджені та / або не підтримувались у більшості випадків), тоді як концепції, підходи та методи розвитку ЗБІ широко обговорювались в університетських підручниках. Однак можна помітити, що, хоча міста в пострадянських країнах, таких як Україна, плануються людьми з однієї наукової школи, там ми не можемо побачити нічого інноваційного. З часом з'явилися нові концепції, такі як природно-орієнтовані рішення, і можна було б очікувати, що вони будуть розвиватися разом зі старою школою і дадуть захоплюючі результати, але ми маємо лише поодинокі приклади їх застосування.

Країни Вишеградської четвірки після розпаду Радянського блоку мали схожі до українських стартові умови з точки зору містобудівної політики та стратегій реалізації. Вони врахували свою спадщину у галузі містобудування та обрали шляхи свого розвитку. Досвід країн Вишеградської четвірки є надзвичайно корисним для вивчення для громад України, оскільки контексти (як історичні, так і сучасні) успішних прикладів та уроків є дуже важливими для політичного та соціально-економічного переходу, який і досі триває в нашій країні. Цей практичний та академічний контекст знайшов своє відображення у Монографії.

Література:

1. Максименко Н. В., Шкаруба А. Д., Тітенко Г. В., Уткіна К. Б. Дослідження зелено-голубої інфраструктури українських міст у новому проєкті Міжнародного Вишеградського фонду. Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування: освіта-наука-виробництво-2021: матеріали XXIII міжнародної науково-практичної конференції, 29-30 квітня 2021 р., Харків. С. 153-154.
2. Maksymenko N., Sonko S., Skryhan H., Burchenko S., Gladkiy A. Green infrastructure of post-USSR cities for prevention of noise pollution. IV International Scientific Congress «Society of Ambient Intelligence – 2021» (ISCsAI 2021). Kryvyi Rih, Ukraine, April 12–16, 2021. Volume 100. DOI: <https://doi.org/10.1051/shsconf/202110005004>
3. Maksymenko, N., Burchenko, S., Utkina, K., & Buhakova, M. (2021). Influence of green infrastructure objects for quality of surface runoff (on the example of green roofs in Kharkiv). Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, Series «Geology. Geography. Ecology» (55), 274-284. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2021-55-20>
4. Maksymenko N., Shpakivska I., Burchenko S., Utkina K. Green Infrastructure in Lviv - example of park zones. Acta Horticulturae et Regiotecturae. Slovak University of Agriculture in Nitra. 25, 2022(1): 37–43. <https://doi.org/10.2478/ahr-2022-0005>
5. Максименко, Н. В., & Шкаруба, А. Д. (2022). Щодо видання колективної монографії за проєктом міжнародного Вишеградського фонду. Вісник Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна серія «Екологія», (27), 94-100.
6. Green & Blue Infrastructure in Post-USSR cities: exploring legacies and connecting to V4 experience : Collective Mmonograph / Ed. by Nadiya V. Maksymenko, Anton D. Shkaruba. Kharkiv : V. N. Karazin Kharkiv National University, 2022. 400 p.

ПІДХОДИ ДО ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНІВ І ФУНКЦІОНУВАННЯ ГІРНИЧОПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ

Іванов Є.А.¹, Біланюк В.І.¹, Ваньо Б.Б.², Войтків П.С.¹

yevhen.ivanov@lnu.edu.ua, bogdana1256@gmail.com, petro.voytkiv@lnu.edu.ua

¹Львівський національний університет імені Івана Франка

²Львівський фаховий коледж спорту

The landscape study of environmental problems of mining areas is based on geoecological, geocadastral, historical-geographical and medical-geographical approaches. To study the conditions and functioning of mineral extraction and beneficiation areas, the following approaches are used: the teaching of anthropogenic modifications of landscapes, anthropogenic landscape science, the teaching of geotechnical systems.

Key words: *approach, mining territory, states, functioning.*

Спектр геоекологічних проблем гірничопромислових територій вивчають здебільшого геологи, рідше геоморфологи і ще рідше географи. Особливе місце у географії займають роботи, присвячені вивченню проблем охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання мінерально-сировинних ресурсів у межах гірничопромислових територій. Акцентування уваги на природоохоронному напрямі у геоекологічному вивченні районів розроблення корисних копалин припало на 1970–1980-ті рр. [7]. Більшість наукових робіт присвячено питанням охорони надр і рекультивації антропогенно трансформованих геосистем при відкритому розробленні родовищ корисних копалин. Значно менше робіт – розкриттю проблем захисту довкілля при підземному способі видобування мінерально-сировинних ресурсів та використанню гірничопромислових відходів.