

DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2023-40-09>

УДК (UDC):504.61:335.01]:338.246.8(477):[378.014.24+001.83]

Н. В. МАКСИМЕНКО¹, д-р геогр. наук, проф.,
завідувачка кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи
e-mail: maksymenko@karazin.ua ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7921-9990>

С. В. БУРЧЕНКО¹,
ст. викладач кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи
e-mail: s.burchenko@karazin.ua ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5366-5397>

А. А. ГРЕЧКО¹,
аспірантка кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи
e-mail: a.a.hrechko@karazin.ua ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9987-2586>

П. Р. ПОНОМАРЕНКО¹,
аспірантка кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи
e-mail: polina_ponomarenko@ukr.net ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-4874-4192>

¹Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна

КРУГЛИЙ СТІЛ «СТІЙКІСТЬ ДО ВІЙНИ ТА ПІСЛЯВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ В УКРАЇНІ: ВИКЛИКИ ТА ПОТРЕБИ У РОЗБУДОВІ ПОТЕНЦІАЛУ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ВИЩОЇ ОСВІТИ»

В Каразінському навчально-науковому інституті екології проведено Круглий стіл з участю міжнародних експертів, де з оцінкою досвіду виконання проектів освітнього спрямування виступили представники постійних партнерів української частини консорціумів – ХНУ імені В.Н. Каразіна, ОДЕКУ та Інституту екології Карпат НАН України. Про свій досвід участі в Літніх школах та інших заходах міжнародних проектів розповіли аспіранти Каразінського ННІ екології. Європейські партнери виступили зі своїм баченням подальшого співробітництва для післявоєнного відновлення України.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: міжнародна співпраця, експерт, літня школа, проект, стажування, дослідження, досвід, освіта

Як цитувати: Максименко Н. В., Бурченко С. В., Гречко А. А., Пономаренко П. Р. 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*. 2023. Вип. 40. С. 103 - 110. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2023-40-09>

In cites: Maksymenko, N. V., Burchenko, S. V., Hrechko, A. A., & Ponomarenko, P. R. (2023). Round table «War resilience and post-war recovery in Ukraine: challenges for and capacity building needs of research and higher education». *Man and Environment. Issues of Neoecology*, (40), 103 – 110. <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2023-40-09> (in Ukrainian)

Твердження, що Україна – це Європа зараз не викликає сумніву. Тому тісна співпраця між українськими і європейськими вченими вже стала традицією. Протягом останнього півтора десятиріччя Каразінським навчально-науковим інститутом екології (ННІ екології) реалізовано низку міжнародних грантових проектів у сфері освітньої

діяльності. Практично всі вони мали спільну мету – підготувати висококваліфікованого фахівця, що зможе забезпечувати збереження довкілля та вивчати його стан на високому науково-методичному рівні. Але наразі перед Європою і всім Світом стала проблема – дослідження екологічних наслідків збройної агресії росії проти України, підго-

© Максименко Н. В., Бурченко С. В., Гречко А. А., Пономаренко П. Р., 2023



[This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

товки фахівців в галузі екології саме для цього специфічного виду діяльності. Саме для того, щоб оцінити потенціал накопиченого досвіду в проектній діяльності та обговорити можливості подальшого співробітництва між українськими і європейськими науковцями виникла ідея проведення Круглого столу.

У рамках XIX Всеукраїнських наукових Таліївських читань 27 жовтня 2023 р. відбулось засідання Круглого столу з участю міжнародних експертів «*Стійкість до війни та післявоєнне відновлення в Україні: виклики та потреби у розбудові потенціалу досліджень та вищої освіти*». Зустріч присвячена об'єднанню зусиль українських і європейських науковців і освітян в організації спільних досліджень на розвитку вищої освіти у післявоєнний період.

Модераторами Круглого столу виступили :

Від Каразінського університету **Ганна Тітенко** – директор ННІ екології, кандидат географічних наук, доцент. Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна. Україна

Від групи Міжнародних експертів **Антон Шкаруба** - кандидат географічних наук, старший науковий співробітник, Естонський університет природничих наук, Тарту. Естонія.

Засідання Круглого столу відкрили проректор Каразінського університету **Борис Самородов** і начальник управління міжнародних відносин **Наталія Олійник**, які привітали присутніх та закликали до плідної співпраці, оскільки є потужні спільні напрацювання.

В обговоренні проблеми взяли участь представники освітніх та наукових установ України:

- **Тітенко Г. В.** Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна. Тема виступу: «Досвід участі Каразінського ННІ в міжнародних освітянських проектах».

- **Шнаківська І. М.** Інститут екології Карпат НАН України, Тема виступу: «Досвід участі в проекті INTENSE Інституту екології Карпат НАН України».

- **Шаблій О. В.** Одеський державний екологічний університет. Тема виступу «Досвід участі в проекті INTENSE Одеського державного екологічного університету»

Доповіді українських спікерів присвячувались аналізу існуючого досвіду вико-

нання освітянських проектів, можливостям які дала співпраця та шляхів продовження спільної роботи, у т.ч. в розрізі підготовки нових грантових заявок.

Міжнародна діяльність та проекти, що виконувались навчально-науковим інститутом екології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна головним чином, спрямовані на підготовку висококваліфікованих кадрів з природничих наук, у т.ч. бакалаврів, магістрів та аспірантів. На засіданні зроблено комплексну доповідь, підготовлену під керівництвом доктора географічних наук, професора **Надії Максименко** групою аспірантів, що в різний час та за різними проектами здійснили академічну мобільність та використали можливості міжнародної співпраці для покращення власної професійної підготовки. На засіданні виступили **Світлана Бурченко, Аліна Гречко, Поліна Пономаренко**, як представниці аспірантських колективів на різних заходах.

У своєму виступі **Світлана Бурченко** детально розповіла про активності для аспірантів та техноекології – INTENSE» (2017-2020 рр.). Цей проект програми Erasmus+ із розвитку потенціалу у сфері вищої освіти (K2) спрямований на вирішення причин екологічних проблем у Монголії, Україні та В'єтнамі, які виникли внаслідок некомпетентної політики, неправильного виробу управлінських дій і відсутність відповідних технологій, шляхом нарощування потенціалу для досягнення академічних успіхів у докторській підготовці з екологічних досліджень і молодих вчених у проекті Erasmus + «Комплексна докторська програма з екологічної політики, менеджменту природокористування

Про результати проекту та особливості його виконання вже опубліковано матеріали у [1-3]. Для досягнення цілей проекту, проведено ряд заходів, а саме: наукові семінари та літні школи, індивідуальні стажування.

Перша літня школа «The Precautionary Principle in Sustainability Transitions: Thinking Forwards, Looking Backwards, Acting» пройшла у м. Будапешт (Угорщина) у 2018 році. Її метою стало дослідження проблеми та можливих шляхів розвитку ефективного та правильного застосування принципу превенції в управлінні сталим розвитком (Каразінський представляла аспірантка Волкова Олександра) (рис.1).



*Отримала сертифікат
Олександра Волковая*



*Звітують Вікторія Дудченко
Сергій Широкоступ*



*Отримала сертифікати
група Світлани Бурченко*

Рис.1 – Аспіранти Каразінського університету на Літніх школах Проекту INTENSE

Fig. 1 – Post-graduate students of the Karazin University at the Summer Schools of the Project INTENSE

Друга літня школа «Nature-based Solutions For Smart Cities» пройшла у м. Могильов у 2018 році. Мета літньої школи - вивчення можливостей застосування принципу раціонального природокористування для створення програм сталого розвитку міст, містобудування та вирішення конфліктів природокористування (Каразінський представляли аспіранти Дудченко Вікторія та Широкоступ Сергій).

Третю літню школу «WIN! Water Innovations: Policy, Management, Research» проведено у м. Тарту (Естонія) у 2019 році. Основна мета школи - надати учасникам практичні навички та досвід дослідження різноманітних водних, водно-болотних і бережливих екосистем та їх сталого використання з акцентом на нові та інноваційні підходи та методології.

Від Каразінського університету брала участь аспірантка *Бурченко Світлана*. Вона доповіла про хід реалізації програми Літньої школи, а саме, що всі учасники мали змогу обрати тематичну робочу групу, відповідно до своїх наукових інтересів. У робочій групі «річки та повені, зелено-блакитна інфраструктура» Світланою проведено дослідження наслідків збитків від міських повеней, шляхи моделювання розливу річки під час повені, а також проведено роботу з місцевим населенням.

Кожна літня школа мала два етапи проведення: лекційний етап підготовки, де аспіранти мали змогу прослухати лекції провідних вчених з різних країн світу, та другий етап, під час якого аспіранти мали провести власне дослідження екологічної проблематики та розробити проєкт для її вирішення.

В рамках другого етапу також проведено візити до зацікавлених сторін, а саме – до профільних департаментів та організацій, проведено опитування населення щодо обізнаності з тематики проєктів дослідження. Також забезпечено доступ до інформаційних технологій для розробки картографічного матеріалу та моделювання».

За проєктом «INTENSE» реалізовано також індивідуальні стажування на базі Інституту екології Карпат НАН України, Львів у 2021 році. В рамках стажування аспіранти Світлана Бурченко і Владіслав Воронін мали змогу провести дослідження за тематикою дисертаційних робіт – дослідження зеленої інфраструктури міських територій на прикладі м. Львів та оцінки екосистемних послуг лісових ландшафтів на прикладі Національного природного парку «Сколівські Бескиди».

Аспірантка третього року навчання за спеціальністю 101 Екологія Аліна Гречко розповіла про участь молодих вчених у Літній школі проєкту Міжнародного Вишеградського фонду «Зелено-голуба інфраструктура у містах країн колишнього СРСР – вивчаючи спадщину та досвід країн Вишеградської четвірки» на базі Карпатського національного природного парку, м. Яремче, Україна. 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 (рис.2).



Спільне фото професорів і аспірантів



Тренінг – робота в групах

Рис. 2 – Літня школа в Карпатському національному природному парку

Fig. 2 – Summer school in the Carpathian National Natural Park

Літня школа 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 проектами. Лекції особисто прочитали такі авторитетні вчені: проф. Ханс-Пітер Нахтнебель (Австрія), проф. Калев Сепп (Естонія), проф. Валдо Куземец (Естонія), проф. Валерія Овчарук (Одеса, Україна), проф. Алла Некос (Харків, Україна), д-р. Сінді Кулм (Естонія), доц. Катерина Уткіна (Харків, Україна), ст.н.с. Ірина Шпаківська (Львів, Україна) та інші. Крім того, в дистанційному форматі також прочитані лекції. На школі аспіранти Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, Інституту екології Карпат НАН України та Одеського державного екологічного університету спільно працювали над трьома груповими проектами:

- Зелено-блакитна інфраструктура малих міст (від Каразінського ННІЕ – аспірантка Аліна Гречко);
- Зелено-блакитна інфраструктура великих міст (від Каразінського ННІЕ – аспірантка Світлана Бурченко);
- Зелено-блакитна інфраструктура територій природно-заповідного фонду (від Каразінського ННІЕ – аспірант Владіслав Воронін).

В рамках польового етапу учасники першої групи вивчали зелено-блакитну інфраструктуру міста Яремче, і кожен з представників партнерських установ - учасників проекту розповідав про мале місто, яке він

досліджував. Таким чином, порівнялось чотири малі міста України: Яремче, Чугуїв, Вилкове та Сколе. Дослідження проектів окреслило ключові проблеми малих міст у різних регіонах України, запропонували та презентували тематичні дослідження на літній школі. Спільними проблемами малих міст є проблеми водовідведення, підтоплення під час сильних дощів через відсутність зливової каналізації, низька культура поводження з відходами, відсутність екологічної освіти, тощо

Друга група аспірантів досліджувала спільні проблеми великих міст, таких як Одеса, Харків та Івано-Франківськ, та пропонували рішення щодо облаштування зеленої та блакитної інфраструктури в умовах обмеженого міського простору.

Дослідження зелено-блакитної інфраструктури заповідної зони Карпатського національного природного парку, яке здійснювала третя група аспірантів дозволило запропонувати вдосконалення існуючої інфраструктури та шляхи оптимізації збереження цих територій. В рамках літньої школи відбувалися культурні заходи: екскурсія у Ворохті, на Говерлі (мали можливість піднятися на найвищу гору України - Говерлу), ближче ознайомитись з мальовничим Карпатським регіоном.

Аспірантка 2-го року навчання Поліна Пономаренко розповіла про участь представників Каразінського ННІ екології у стажуванні за Програмою «Партнерство між Харковом і Йорком на шляху до нульового забруднення навколишнього середовища в післявоєнній Україні» в Університеті Йорка,

м. Йорк (Велика Британія). Стажування проведено в межах грантової програми організації “Universities UK International” ініціативи Twinning, які присвячені дослідженню важливих екологічних проблем, спричинених конфліктом із росією. У стажуванні від Каразінського ННІ екології взяли участь дві аспірантки кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи **Аліна Гречко і Поліна Пономаренко** та молода вчена **Анастасія Клещ** (рис. 3).

Програма стажування складалась із теоретичного етапу, коли професори Університету Йорка проводили заняття он-лайн та практичного – двомісячна робота в лабораторіях у Великій Британії для формування навичок проведення досліджень екологічного стану компонентів довкілля. Британські колеги таким чином, сподіваються

сформувати в Україні молодіжні колективи науковців, що будуть відроджувати нашу країну після війни. На засіданні Круглого столу аспірантки розповіли чому вони навчилися на стажуванні.

Поліна Пономаренко проводила дослідження якості повітря в приміщенні. Метою дослідження є вимірювання твердих часток (PM_{2,5} та PM₁₀) в складі повітря в неоднакових типах приміщень та визначення ефективності роботи очищувачів повітря. Для дослідження було обрано чотири приміщення з різними видами вентиляцій та різним типом використання приміщення. Під час дослідження у приміщеннях встановлювались мобільні датчики і протягом 60 хвилин вони фіксували показники, що надалі аналізувалось і порівнювалось з дослідженнями на інших об'єктах.



*Проводить заміри
Поліна Пономаренко*



*Доповідає
Анастасія Клещ*



*У лабораторії
Аліна Гречко*

Рис. 3 – Молоді вчені Каразінського ННІ екології на стажуванні в Університеті Йорку
Fig. 3 – Young scientists of the Karazin Institute of Ecology on an internship at the University of York

Аспірантка *Аліна Гречко* розповіла, що під час стажування в Університеті Йорка брала участь у дослідницькому проєкті «Хімічне забруднення від невеликих станцій очистки води». Нею проведено: підготовку до відбору зразків води, відбір зразків з виїздом, здійснено польові дослідження вмісту амонію, нітратів та вимір рН, підготовку зразків до лабораторного аналізу, лабораторний аналіз на мас-спектрофотометрі, аналіз результатів та розроблено проєктну пропозицію щодо поліпшення якості води елементами зеленої інфраструктури.

Результати своєї роботи в лабораторіях Університету Йорку представлено у вигляді доповідей на підсумковій конференції,

де також окреслено шляхи подальшої співпраці. (рис. 4).

Всі учасники стажування в Йорку відвідали підприємства Yorwaste, Croda, Fera Science, Northumbrian Water - Bran Sands під час яких мали змогу перейняти досвід закордонних підприємств, які займаються покращенням стану навколишнього середовища.

В результаті участі у Міжнародних проєктах аспіранти мали змогу сформувати наступні компетентності:

- здатність використовувати сучасні методи та принципи наукових знань у професійній діяльності;
- здатність спілкуватися іноземною мовою в конкретній професійній сфері з

- врахуванням специфіки використання професійної лексики;
- володіння навичками академічного спілкування іноземною мовою, у тому числі презентації результатів наукових досліджень;
- лінгвістична, соціолінгвістична, соціокультурна, прагматична та риторична компетентності для забезпечення ефективного професійного спілкування в іншомовному науковому та академічному середовищі;
- набуття універсальних навичок дослідника, зокрема усного та письмового викладу власних наукових результатів дослідження, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності;
- здатність генерувати нові ідеї (креативність);
- здатність до ділового спілкування в професійній сфері, знання основ менеджменту, етики ділового спілкування, навички роботи в команді



Рис. 4 – Підсумкова конференція в Університеті Йорку
Fig. 4 – The final conference at the University of York

Таким чином, академічна мобільність дає змогу аспірантам чітко визначити проблему, яку вони досліджують та розробити для цього власні природоорієнтовані рішення на основі сучасних наукових підходів та методів, з урахуванням досвіду інших країн світу.

Свої думки за тематикою Круглого столу повідомили Європейські учасники – експерти:

- **Шкаруба А. Д.**, кандидат географічних наук, старший науковий співробітник, Естонський університет природничих наук. Тема виступу : «Виклики та потреби у розбудові потенціалу досліджень та вищої освіти у післявоєнній Україні»

Калев Сепп - Доктор наук, професор Естонського університету природничих

наук, Тарту. Тема виступу «Відновлення районів видобутку горючих сланців»;

Крістіна Марран – керівник «Відкритого університету» Естонського університету природничих наук, Тарту. Тема виступу: «Відкритий університет Естонського університету природничих наук»

Флавіо Стімілі - доктор філософії з міського планування, доцент, Школа науки і технологій Університету Камеріно, Італія. Тема виступу «Процес відновлення та реконструкції Університету Камеріно після землетрусу 2016 року».

Виступи всіх європейських вчених об'єднувала одна провідна ідея – відновлення. Саме це, на їх думку повинно стати новою освітньо-науковою тематикою подальшого співробітництва. Європейські партнери та їх освітні установи готові доєднатись

до процесів відбудови освіти в Україні після завершення збройної агресії росії. Каразінським навчально-науковим інститутом екології накопичено великий досвід реалізації міжнародних проєктів освітнього спрямування. Саме завдяки їм створено Міжнародну докторську школу з підготовки докторів філософії в галузі природничих наук. Саме проєктна діяльність дозволила сформувати творчій міжнародний колектив однодумців, що здатен вирішувати задачі будь-якої складності.

Виконання Міжнародних грантових проєктів дає можливість покращити

підготовку аспірантів, у першу чергу, завдяки відвідуванню літніх шкіл, організованих авторитетними освітніми та науковими установами в Європі та Україні, на яких секції, семінари, практики та тренінги проводять провідні вчені Європи та України.

Можливості міжнародних експертів, що означені на зустрічі дозволяють запланувати заходи подальшого співробітництва, у т.ч. гостьові лекції, літні школи, стажування, індивідуальні запрошення аспірантам для проведення дослідження, а також нового подання заявки на отримання гранту ЄС.

Список використаних джерел

1. Уткіна К. Б., Тітенко Г. В. Міжнародна кооперація Каразінського навчально-наукового інституту екології у 2020 році: діяльність та результати. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Екологія»*. 2021. Вип. 24. С. 146-148 DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4259-2021-24-15>
2. Maksymenko N. V., Titenko G. V., Utkina K. B., Nekos A. N., Shkaruba A. D. Solving current environmental problems by harmonization of doctoral programs with European standards. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Геологія. Географія. Екологія»*. 2019. №. 50. С. 178-196. DOI: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2019-50-14>
3. Titenko G. V., Utkina K. B., Maksymenko N. V., Nekos A. N., Shkaruba A. Erasmus+ Project «Integrated Doctoral Program for Environmental Policy, Management and Technology–Intense»: Progress Information And Planned Activity. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*. 2019. Вип. 32. С. 96-98 DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2019-32-09>

Стаття надійшла до редакції 27.10.2023

Стаття рекомендована до друку 25.11.2023

N. V. MAKSYMENKO¹, DSc (Geography), Prof.,
Head of the Department of Environmental Monitoring and Protected Areas Management
e-mail: maksymenko@karazin.ua ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7921-9990>
S. V. BURCHENKO¹,
Senior lector of the Department of Environmental Monitoring and Protected Areas Management
e-mail: s.burchenko@karazin.ua ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5366-5397>
A. A. HRECHKO¹,
Graduate Student of the Department of Environmental Monitoring and Protected Areas Management
e-mail: a.a.hrechko@karazin.ua ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9987-2586>
P. R. PONOMARENKO¹,
Graduate Student of the Department of Environmental Monitoring and Protected Areas Management
e-mail: polina_ponomarenko@ukr.net ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-4874-4192>
¹*V. N. Karazin Kharkiv National University,*
4, Svobody Square Kharkiv, 61022, Ukraine

ROUND TABLE «WAR RESILIENCE AND POST-WAR RECOVERY IN UKRAINE: CHALLENGES FOR AND CAPACITY BUILDING NEEDS OF RESEARCH AND HIGHER EDUCATION»

A Round table was held at the Karazin Institute of Environmental Sciences with the participation of international experts, where representatives of the permanent partners of the Ukrainian part of the consortia - V. N. Karazin Kharkiv National University, ODEKU and the Carpathian Ecology Institute of the National Academy of Sciences of Ukraine. Postgraduate students of the Karazin Institute of Environmental Sciences spoke about their experience of participating in Summer Schools and other events of international projects. European partners presented their vision of further cooperation for the post-war reconstruction of Ukraine.

KEYWORDS: *international cooperation, expert, summer school, project, internship, research, experience, education*

References

1. Utkina, K. B., & Titenko, G. V. (2021). International Cooperation of the Karazin Institute of Environmental Sciences: Activity and Outputs. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University Series «Ecology»*, (24), 146-148. <https://doi.org/10.26565/1992-4259-2021-24-15> (in Ukrainian)
2. Maksymenko, N. V., Titenko, G. V., Utkina, K. B., Nekos, A. N., Shkaruba, A. D. (2019) Solving current environmental problems by harmonization of doctoral programs with European standards. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, series «Geology. Geography. Ecology»*, (50), 178-196. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2019-50-14>
3. Titenko, G. V., Utkina, K. B., Maksymenko, N. V., Nekos, A. N., Shkaruba, A. (2019). Erasmus+ Project «Integrated Doctoral Program for Environmental Policy, Management and Technology–Intense»: Progress Information and Planned Activity. *Man and Environment. Issues of Neoecology*. (32), 96-98. <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2019-32-09>

The article was received by the editors 27.10.2023

The article is recommended for printing 25.11.2023

