

*Кмець А.С.,  
здобувач вищої освіти освітнього ступеня «магістр»  
спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»  
Науковий керівник: Валерко Р.А.,  
к.с.-г.н., доц., доцент кафедри екології та природоохоронних технологій,  
Державний університет «Житомирська політехніка»  
[ke\\_vra@ztu.edu.ua](mailto:ke_vra@ztu.edu.ua)*

## **РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ ОСВІТИ У ДЕРЖАВНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

Державний університет «Житомирська політехніка» у рамках міжнародної співпраці бере участь у проєкті «Ukrainian-German Teaching Network for a Digital Transformation of Environmental Education» (Українсько-німецька викладацька мережа для цифрової трансформації екологічної освіти) за підтримки DAAD, який реалізується на кафедрі екології та природоохоронних технологій. Основною метою проєкту є консолідація та розширення українсько-німецької викладацької мережі, що сприятиме професіоналізації цифрового викладання та навчання у вищих навчальних закладах, покращенню доступу до якісної освіти для студентів незалежно від місця проживання та безперервному професійному розвитку викладачів, інтернаціоналізації вищої освіти.

Проєкт зосереджений на таких основних компонентах: посилення цифрового розвитку, доступності та інклюзивності вищої освіти шляхом розширення портфоліо електронних курсів для ЗВО; зміцнення мережі цифрового викладання для сприяння розвитку цифрових компетентностей і підтримки професійного зростання викладачів; сприяння поширенню та передачі знань і навичок, пов'язаних з цифровою дидактикою та інструментами.

Партнерами проєкту є: Університет сталого розвитку м. Еберсвальде (Німеччина, м. Еберсвальде), Національний лісотехнічний університет України (Україна, м. Львів), Національний транспортний університет (Україна, м. Київ), Державний університет «Житомирська політехніка» (Україна, м. Житомир), Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова (Україна, м. Одеса), Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського (Україна, м. Львів), Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (Україна, м. Полтава), Національний університет водного господарства та природокористування (Україна, м. Рівне), Приазовський державний технічний університет (Україна), Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова (Україна, м. Миколаїв), Національний університет «Чернігівська політехніка» (Україна, м. Чернігів), Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків, Україна), Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (м. Харків, Україна).

Ключові завданнями проєкту є: диверсифікація портфоліо е-курсів відповідно до академічних інтересів і професійних потреб студентів, впровадження розроблених цифрових курсів у всіх університетах-партнерах, сприяння обміну знаннями та компетенціями щодо цифрових дидактичних концепцій, використання цифрових програм та інструментів для онлайн-викладання, розвиток українсько-німецької викладацької мережі з акцентом на обмін знаннями та сприяння співпраці для подальшого прогресу в проєкті та поза ним та розширення міждисциплінарної та міжнародної співпраці між установами-партнерами на різних рівнях щодо теми цифрової трансформації вищої освіти [1].

У рамках реалізації проєкту викладами кафедри екології та природоохоронних технологій (доц. Валерко Р.А., доц. Герасимчук Л.О., доц. Алпатова О.М., доктор філософії Устименко В.І.) розроблено 2 навчальні курси: «Natural resource management in the context of European integration» («Управління природними ресурсами в умовах євроінтеграції») та «Organic Production Management» («Управління органічним виробництвом»).

Метою вивчення курсу «Управління природними ресурсами в умовах євроінтеграції» є формування у здобувачів освіти здатності розуміти, виявляти та досліджувати інтеграційні процеси у сфері охорони навколишнього середовища і збалансованого природокористування та особливості здійснення ефективного управління природними ресурсами в Україні і зарубіжних країнах. Метою вивчення курсу «Управління органічним виробництвом» є отримання здобувачами освіти знань науково-теоретичних основ і практичних заходів із виробництва органічної продукції, інноваційних технологій виробництва органічних продуктів у спеціалізованих господарствах.

У процесі створення цих курсів були використані цифрові інструменти, які здобувачі освіти мають змогу опанувати під час їх опрацювання:

- інструменти для відеоконференцій та вебінарів: Zoom, Google Meet;
- інструменти для створення та передачі контенту: PowerPoint, Google Docs, H5P (interactive content creation tool);
- інструменти для співпраці та спілкування: Google Workspace;
- платформи онлайн-оцінювання та тестування: Quizlet;
- цифрові бібліотеки та інструменти дослідження: Google Scholar, PubMed, Scopus;
- інтерактивна дошка та платформи для співпраці: Miro.

Наразі електронні курси розміщено на платформі Moodle HNEE, де кожен зареєстрований користувач має змогу пройти обрані курси та отримати сертифікат, за наявності якого можливе перезарахування певних модулів (кредитів) для дисциплін, що викладаються на освітніх програмах ЗВО-партнерів проєкту, у рамках неформальної освіти. Зокрема, станом на листопад 2024 року, 14 здобувачів вищої освіти освітнього рівня бакалавр за спеціальностями 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища» ДУ «Житомирська політехніка» наразі опановують електронний курс «Управління природними ресурсами в умовах євроінтеграції», у разі успішного

виконання якого, їм буде перезараховано певні теми з дисципліни «Євроінтеграційні процеси природоохоронної діяльності».

Крім того, викладачі кафедри екології та природоохоронних технологій успішно використовують цифрові інструменти під час викладання дисциплін. Зокрема, у рамках вивчення дисципліни «Екосистеми та їх забруднення» доцентом кафедри Валерко Русланом було проведено інтерактивне заняття, на якому здобувачі освітнього рівня PhD спеціальності 101 «Екологія» презентували результати власних досліджень за допомогою дошки Miro (рис. 1).

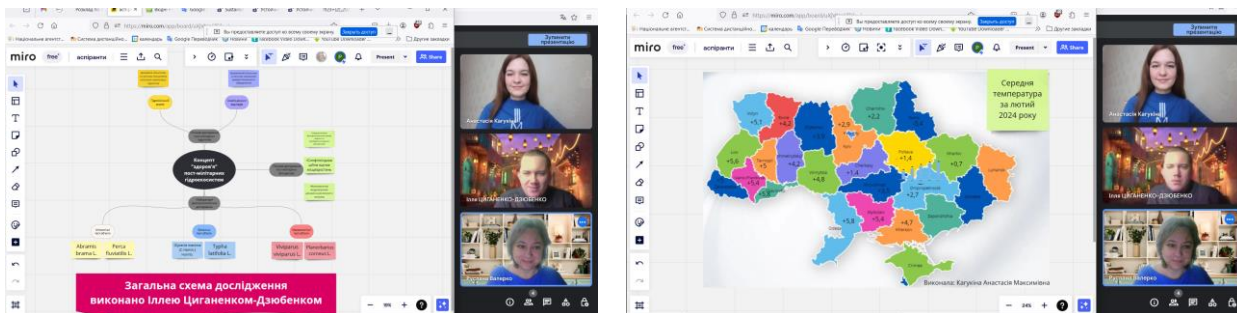


Рис. 1. Презентація досліджень здобувачів на дошці Miro

Також під час занять аспіранти, використовуючи електронну базу даних PubMed, створювали «хмару бібліографічних даних» у програмі VOSviewer, відповідно напрямку своїх наукових досліджень (рис. 2).

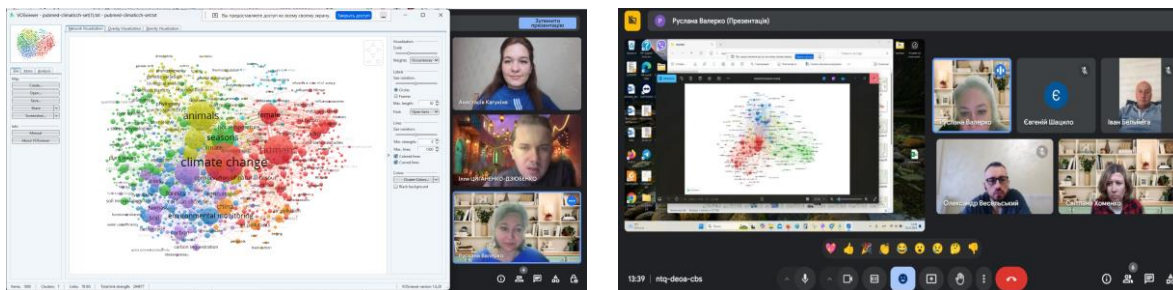


Рис. 2. Побудова бібліографічної хмари за ключовими словами за допомогою VOSviewer

#### Використані інформаційні джерела:

1. Ukrainian-German Teaching Network for a Digital Transformation of Environmental Education (Consolidation and Expansion Phase 2024) / Eberswalde University for Sustainable Development. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/175-2024-p>.

2. Валерко Р.А., Герасимчук Л.О., Пацева І.Г., Устименко В.І., Шацко Є.Г. Встановлення причинно-наслідкових зв'язків між захворюваністю населення та якістю питної води джерел нецентралізованого водопостачання. Екологічні науки. 2024. Вип. 1 (52), Т.2. С. 23-28. DOI <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2024.eco.1-52.2.4>

3. Пацева І.Г., Валерко Р.А., Пацев І.С., Палій О.В. Особливості логістичних процесів транспортування комунальних відходів та відходів руйнації. Екологічні науки. 2023. №5 (50). С. 187-192. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.5-50.27>.