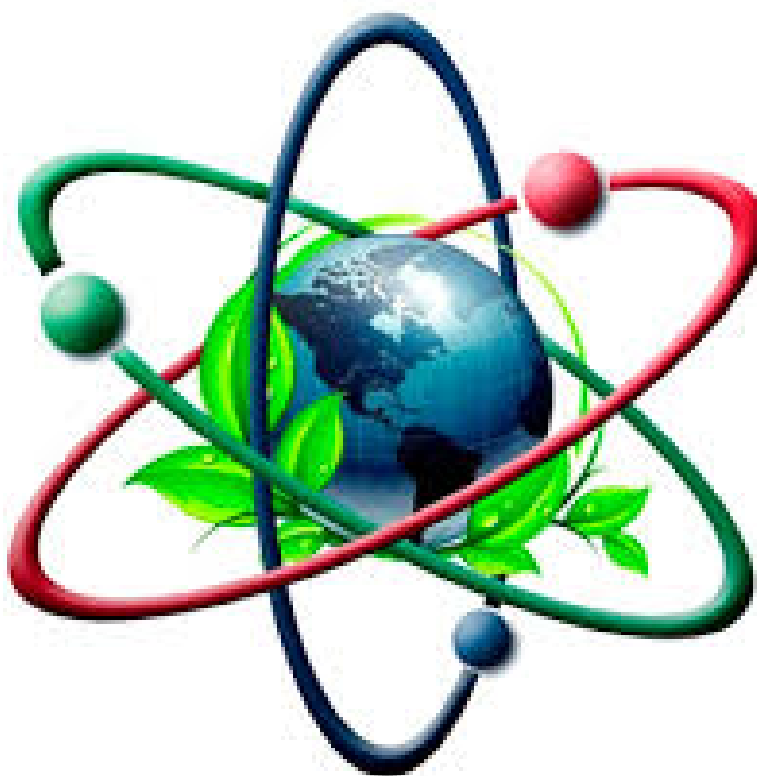


«ГАЛУЗЕВІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ – 2025»



**Збірка матеріалів Міжнародної науково-
практичної конференції за участю молодих
науковців**

**Харків
2025**

**Міністерство освіти і науки України
(Україна)**

**Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів
України
(Україна)**

Національна комісія України у справах ЮНЕСКО (Україна)

**НДУ «Український науково-дослідний інститут
екологічних проблем» (Україна)**

**Інститут енергетичних машин і систем НАНУ
ім. А.М. Підгорного
(Україна)**

**HTW Berlin – University of Applied Science
(Федеративна Республіка Німеччина)**

**Державний університет Акакія
Церетеллі (Грузія)**

EDUCONS University (Республіка Сербія)

**Харківський національний автомобільно-дорожній
університет**

Кафедра екології

Кафедра ЮНЕСКО «Екологічно чисті технології»

ЗБІРКА МАТЕРІАЛІВ

**Міжнародної науково-практичної конференції за
участю молодих науковців**

**«ГАЛУЗЕВІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ
БЕЗПЕКИ – 2025»**

28 жовтня 2025, Харків

**International scientific and practical conference with the
participation of young scientists**

**«SECTORAL PROBLEMS OF
ENVIRONMENTAL SAFETY – 2025»**

28 October 2025, Kharkiv

Харків, ХНАДУ, 2025

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Віктор БОГОМОЛОВ, професор, д.т.н., ректор Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, Україна

Сергій БУГАЄВСЬКИЙ, професор, д.т.н., декан дорожньо-будівельного факультету Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, Україна

Наталія ВНУКОВА, професор, д.т.н., завідувач кафедри екології Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, Україна

Відповідальний секретар конференції:

Наталія ПРОКОПЕНКО, доцент, к.б.н., доцент кафедри екології Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, Україна

ORGANIZING COMMITTEE

Viktor BOHOMOLOV, Professor, Dr. of Sc. (in Tech.), Rector of Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

Serhii BUHAIEVSKYI, Professor, Dr. of Sc. (in Tech.), Dean of the Faculty of Road Construction of Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

Nataliia VNUKOVA, Professor, Dr. of Sc. (in Tech.), Head of the Department of the Ecology, Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

Executive Secretary of the Conference:

Nataliia PROKOPENKO, Assoc. Prof., PhD, Department of the Ecology, Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

Тематика Міжнародної науково-практичної конференції за участю молодих науковців «ГАЛУЗЕВІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ – 2025»: **1.** Глобальні екологічні проблеми. Міжнародне екологічне співробітництво. **2.** Інноваційні трансформації державного екологічного управління. Екологічне право. **3.** Галузеві екологічні проблеми. **4.** Сталий та екологічно орієнтований розвиток транспорту та транспортної інфраструктури. **5.** Медико-екологічні та соціальні проблеми сучасності. **6.** Екологічні проблеми урбанізованих та техногенно змінених територій. **7.** Розвиток екологічної мережі та шляхи забезпечення біологічного різноманіття. **8.** Екологічні аспекти інвестиційно-інноваційної еколого-орієнтованої діяльності. **9.** Інформаційні технології в екологічно-орієнтованому управлінні технічними об'єктами та процесами. **10.** Науково-практичні аспекти повоєнного відновлення довкілля України

International scientific and practical conference with the participation of young scientists «SECTORAL PROBLEMS OF ENVIRONMENTAL SAFETY – 2025» topics: **1.** Global environmental problems. International environmental cooperation. **2.** Innovative transformations of the state environmental management. Environmental law. **3.** Sectoral environmental problems. **4.** Sustainable and environmentally oriented development of transport and transport infrastructure. **5.** Medical, ecological and social problems of today. **6.** Environmental problems of urbanized and technogenic changed territories. **7.** Development of ecological network and ways to ensure biological diversity. **8.** Environmental aspects of investment, innovative and environmentally oriented activity. **9.** Information technology in environmentally oriented management of technical facilities and processes. **10.** Scientific and practical aspects of post-war environmental restoration in Ukraine

7. Директива 2006/21/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 15 березня 2006 року про управління відходами видобувної промисловості.
URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_016-06#Text (дата звернення: 19.10.2025)

8. Директива 2010/75/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 24 листопада 2010 року про промислові викиди (комплексне запобігання та контроль забруднення).
URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/984_004-10 (дата звернення: 19.10.2025)

9. Резолюція Комітету Міністрів Ради Європи CM/Res(2023)3 «Про заснування Розширеної часткової угоди про Реєстр збитків, завданих агресією Російської Федерації проти України» від 12 травня 2023 року // Рада Європи. — Офіційний переклад. — URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/961_001-23#Text (дата звернення: 19.10.2025).

ОЦІНЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ ПРИ ПОВОДЖЕННІ З ПОЛІМЕРНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ЕЛЕКТРОННИХ ВІДХОДІВ

*Гречанюк Є.В. аспірант,
Іщенко В.А. к.т.н., доц.
Вінницький національний технічний університет,
м. Вінниця, Україна
grechanyuk@ukr.net*

Глобальне зростання обсягів виробництва електронного обладнання зумовило актуальність проблеми поводження з ВЕЕО, які належать до найшвидше зростаючих потоків відходів [1]. За даними ООН, щороку у світі утворюється понад 50 млн тонн електронних відходів, з яких значну частку становлять полімерні компоненти, зокрема корпуси, ізоляційні матеріали, плати та кабелі [2]. Полімери, що входять до складу ВЕЕО, містять бромовані антипірени, пластифікатори та інші домішки, які у процесі експлуатації та утилізації можуть переходити у навколишнє середовище, формуючи серйозні екологічні ризики [3].

Оцінювання цих ризиків має базуватися на інтеграції токсикокінетичного аналізу, дослідження процесів деградації полімерів та моніторингу забруднення довкілля.

Аналіз наукових публікацій і звітів міжнародних організацій засвідчує, що полімерні компоненти ВЕЕО формують один із найбільш проблемних потоків відходів через складність утилізації та значний вміст токсичних домішок. Вони містять не лише полімерну матрицю (поліпропілен, полістирол, полікарбонати, ПВХ), але й широкий спектр добавок - бромовані антипірени, фталати, барвники, стабілізатори, які при потраплянні у довкілля виявляють високу стійкість та токсичність [1-3].

Дослідження показують, що найбільший ризик становлять неконтрольовані методи утилізації полімерів, такі як спалювання на відкритому повітрі, складування на полігонах та примітивне механічне подрібнення. При термічній деструкції полімерів у неконтрольованих умовах утворюються діоксини, фурани та поліциклічні ароматичні вуглеводні, які відносяться до персистентних органічних забруднювачів і мають довготривалий негативний вплив на екосистеми та здоров'я людини [4].

Під час тривалого складування полімерів з ВЕЕО у ґрунт і поверхневі води відбувається вилуговування бромованих антипіренів, пластифікаторів і важких металів, що містяться у стабілізаторах. Це призводить до накопичення токсичних речовин у харчових ланцюгах, зокрема в сільськогосподарській продукції, що становить ризик для населення [5]. Токсикокінетичні дослідження підтверджують, що бромовані антипірени здатні накопичуватися у жирових тканинах людини й тварин, викликаючи ендокринні порушення та впливаючи на репродуктивне здоров'я [6].

Окремої уваги заслуговує процес утворення мікропластику внаслідок фото- та термоокислювальної деградації полімерних компонентів. Мікрочастинки полімерів не лише самі по собі є небезпечними, але й здатні адсорбувати на своїй поверхні токсичні органічні речовини та іони важких металів, сприяючи їх міграції у водні та ґрунтові системи [7]. Експериментальні дослідження підтверджують, що мікропластик із зон демонтажу ВЕЕО виявляється у донних відкладах, поверхневих і навіть питних водах, створюючи ризики для водних біоценозів [7].

Особливу загрозу становлять неформальні практики демонтажу електронних відходів у країнах, що розвиваються. Спалювання кабелів і корпусів для вилучення металів супроводжується значним викидом токсичних газів та пилу. У таких зонах рівень забруднення атмосферного повітря бромованими сполуками та важкими металами значно перевищує допустимі концентрації [8]. Наслідком є підвищений рівень респіраторних та онкологічних захворювань серед місцевого населення, що підтверджують епідеміологічні дослідження [3, 9].

Таким чином, результати аналізу свідчать, що екологічні ризики, пов'язані з полімерними компонентами ВЕЕО, мають комплексний характер. Вони проявляються через: 1) хімічне забруднення ґрунтів і вод токсичними добавками; 2) утворення стійких органічних забруднювачів у процесі неконтрольованого спалювання; 3) генерацію мікропластику та його здатність переносити токсиканти у природних середовищах; 4) біоаккумуляцію небезпечних речовин у живих організмах і зростання ризиків для здоров'я людини.

Отримані результати підтверджують необхідність комплексного підходу до управління полімерними компонентами електронних відходів із урахуванням їх токсикокінетичних характеристик та довготривалого впливу на екосистеми.

Оцінювання екологічних ризиків при поводженні з полімерними компонентами електронних відходів показало, що вони є багаторівневими й охоплюють як пряме забруднення довкілля токсикантами, так і опосередковані впливи через біоаккумуляцію та трансформацію полімерів у мікропластик. Зниження ризиків можливе завдяки впровадженню розширеної відповідальності виробників, використанню екологічно безпечних технологій перероблення полімерних матеріалів, розвитку систем моніторингу токсикантів у ґрунтах, водах і повітрі, а також застосуванню міжнародних стандартів управління полімерними компонентами ВЕЕО. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розроблення методів детекції мікропластику з ВЕЕО та оцінювання його токсикологічного навантаження на екосистеми.

Перелік посилань:

1. Forti, V., Balde, C. P., Kuehr, R., & Bel, G. (2020). The Global E-waste Monitor 2020. *Waste Management*, 114, 137-147. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2019.11.041>
2. Tansel, B. (2017). From electronic consumer products to e-wastes: Global outlook, waste quantities, recycling challenges. *Journal of Environmental Management*, 204, 167-174. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.03.030>
3. Zeng, X., Xu, X., Boezen, H. M., & Huo, X. (2020). Children's exposure to e-waste and health consequences. *Environment International*, 135, 105592. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.105592>
4. Alabi, O. A., Bakare, A. A., Xu, X., Li, B., Zhang, Y., & Huo, X. (2012). Environmental and health impact of plastics: A review. *Waste Management*, 32(9), 1963-1970. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2011.08.024>
5. Li, J., Zeng, X., Chen, M., & Lundh, T. (2019). Environmental and health risks of brominated flame retardants in e-waste. *Journal of Hazardous Materials*, 368, 777-793. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2019.121882>
6. Rahman, F., Langford, K. H., Scrimshaw, M. D., & Lester, J. N. (2018). Polybrominated diphenyl ether (PBDE) flame retardants. *Science of the Total Environment*, 622-623, 337-351. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.10.152>
7. Yu, X., Peng, J., Wang, J., Wang, K., & Bao, S. (2021). Occurrence of microplastics in e-waste dismantling areas. *Journal of Hazardous Materials*, 404, 125734. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.125734>
8. Song, Q., & Li, J. (2015). A review on human health consequences of metals exposure to e-waste in China. *Waste Management*, 35, 258-269. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2015.02.019>
9. Zheng, J., Chen, S. J., Yan, X., Hu, G. C., Peng, X. W., & Mai, B. X. (2016). Heavy metals in e-waste: Toxicity and management strategies. *Science of the Total Environment*, 463-464, 1120-1131. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2013.06.084>

ЗМІСТ

ДЕГРАДАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ ЯК ГАЛУЗЕВА ЕКОЛОГІЧНА ПРОБЛЕМА: ПРАВОВІ МЕХАНІЗМИ ОХОРОНИ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ҐРУНТІВ <i>Адаменко А.А.</i> ,	3
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО МІНІМІЗАЦІЇ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ВІД ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ЦЕНТР ЕКОБЕЗПЕКИ ТА ГІГІЄНИ» У СФЕРІ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ <i>Акіншчина К.О., Барун М.В.</i> ,	6
ПЛАЗМОХІМІЧНЕ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД <i>Артеменко М.С., Дудар Т.В., Пугач О.В.</i>	8
ЧОРНОБИЛЬСЬКА ТРАГЕДІЯ: ПРОБЛЕМИ ПРАВА, СУСПІЛЬСТВА Й ЕКОЛОГІЇ В ІСТОРИЧНІЙ ТА СУЧАСНІЙ ПЕРСПЕКТИВАХ <i>Баландін М. І.</i>	10
КЛІМАТИЧНІ ЗМІНИ ЯК ЧИННИК ДЕГРАДАЦІЇ ЧОРНОЗЕМІВ УКРАЇНИ ТА МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ЇХ ВІДНОВЛЕННЯ <i>Бессмертна Д.О., Барун М.В.</i>	13
TO THE QUESTION OF PROTECTING FROM A TRANSPORT NOISE <i>Blyskun A.S., Lezhneva E.</i>	16
ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ УТИЛІЗАЦІЇ ПЛАСТИКОВИХ ВІДХОДІВ <i>Брижак Р.О.</i>	19
ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЙ УТИЛІЗАЦІЇ ПЕТ-ПЛАСТИКУ <i>Брижак Р.О., Прокопенко Н.В.</i>	22
АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ДОРОЖНЬО-БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ У НАУКОВИХ РОБОТАХ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДРУГОГО РІВНЯ <i>Брикульський О.В. Водолага С.Ю., Маляр В.В., Оксак С.В.</i>	26
МЕТОДИ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД <i>Бундюк Д., Хоботова Е.Б.</i>	30
ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ УПРАВЛІННЯ НЕБЕЗПЕЧНИМИ ВІДХОДАМИ, ЩО ВИНИКАЮТЬ У РЕЗУЛЬТАТІ БОЙОВИХ ДІЙ <i>Вовк С.А.</i>	33
ЖИТТЄВІ ЦІННОСТІ ЯК ОСНОВА ЖИТТЄСТІЙКОСТІ В УМОВАХ ВІЙНИ <i>Герман Н.В.</i>	36
ЕКОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ ГІРНИЧОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ <i>Гімазетдінов Т.Р.</i>	39

ОЦІНЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ ПРИ ПОВОДЖЕННІ З ПОЛІМЕРНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ЕЛЕКТРОННИХ ВІДХОДІВ <i>Гречанюк Є.В. Іщенко В.А.</i>	42
ПЕРВИННІ ЗАХОДИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ПРИ ВИКИДАХ ТОКСИЧНИХ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРУ <i>Гумен А.Р., Гапон Ю.К.</i>	45
ВИБІР ВАРІАНТІВ СИСТЕМИ РОЗДІЛЬНОГО ЗБОРУ ТПВ В УКРАЇНІ <i>Жулідова Д., Барун М.В.</i>	48
ЩОДО ПРОБЛЕМИ ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ МІСЬКИХ ВОДОЙМ <i>Журавський В.</i>	51
ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЗАРОСТАННЯ ВОДОЙМ <i>Журавський В., Прокопенко Н.В.</i>	54
СТІЙКІСТЬ МІКРООРГАНІЗМІВ ҐРУНТУ ДО ДІЇ ФІПРОНІЛУ <i>Звір Г. І.</i>	59
ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОЇ СИСТЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ ПІДПРИЄМСТВ ТВАРИННИЦТВА В КОНТЕКСТІ КОНЦЕПЦІЇ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ <i>Зеленько М.О.</i>	61
ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРАВ ЛЮДИНИ В КОНТЕКСТІ КАХОВСЬКОЇ КАТАСТРОФИ <i>Золотухін І.Ю.</i>	65
КЛІМАТИЧНІ ЗМІНИ ЯК ЧИННИКИ ТРАНСФОРМАЦІЇ БІОРИЗНОМАНІТТЯ <i>Карачевцев І.О., Кручина В. В., Дармофал Е.А., Клеєвська В. Л.</i>	68
АДАПТАЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ ДО КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН <i>Кобзар Д.В., Барун М.В.</i>	70
DEVELOPMENT OF THE MOBILE DISASSEMBLY TEST BENCH FOR EXPERIMENTAL STUDY OF THE ECOLOGICAL SAFETY LEVEL OF EXPLOITATION OF FIREFIGHTING AND EMERGENCY-RESCUE EQUIPMENT WITH RECIPROCATING ICE AND THE PERFORMANCE CHARACTERISTICS OF THE EXECUTIVE DEVICES OF EPT <i>Kondratenko O.M., Krasnov V.A.,</i>	73
РОЗРОБКА ІНДЕКСУ ДЕКАРБОНІЗАЦІЇ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПОЖЕЖНОЇ ТА АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ З ПОРШНЕВИМ ДВЗ <i>Кондратенко О.М., , Литвиненко О.О.</i>	76
СТРАТЕГІЇ ОНОВЛЕННЯ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ ПОЛІГОНУ ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ <i>Краснова В.М. Барун М.В.,</i>	79

ОЦІНКА ВПЛИВУ ПІДПРИЄМСТВА МОЛОЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ НА ВОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ	
Кушнарєнко Д.В.,	81
ПРОГРАМА АНАЛІЗУ ХІМІЧНОГО ЗАБРУДНЕННЯ УРБАНІЗОВАНОЇ ТЕРИТОРІЇ	
Лахманюк Н.В.	86
ЕКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В ЗОНІ ТЕХНОГЕННОГО ВПЛИВУ	
Луб Є.А.	88
ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ ЗА ГІДРОХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ	
Макєєва Д.С.	90
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ВЕС НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ ЗЕМЛІ ТА РОЗРОБКА ЗАХОДІВ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ НА ОСНОВІ ЗВІТІВ З ОВД	
Мельниченко В. Д., Черняк Л. М.	92
ЕКОЛОГО-ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ЗАБРУДНЕННЯ МІКРОПЛАСТИКОМ	
Мирошніченко Д.Р.	95
ОПТИМІЗАЦІЯ СТРАТЕГІЇ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ ПАКУВАННЯ	
Мирошніченко Д.Р., Прокопенко Н.В.	98
АНАЛІЗ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ	
Немченко Е.О., Барун М.В.	103
СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ВИДІВ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ЗА ЕТАПАМИ ВИДОБУТКУ ТА ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ	
Нікітін А.В., Борисовська О.О.,	105
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ «АСТАРТА-КИЇВ» ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ КОМПОСТУВАННЯ ТА СТРАТЕГІЙ ДЕКАРБОНІЗАЦІЇ	
Онїщенко А.В., Барун М.В.,	108
ОЦІНКА НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ВІТРОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ	
Орлова Д.В.	111
ХАРАКТЕРИСТИКА ВПЛИВІВ НА ДОВКІЛЛЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ	
Орлова Д.В., Прокопенко Н.В.	114
РАДОН У БУДІВЛЯХ ЯК ЕКОЛОГІЧНА ПРОБЛЕМА УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ	
Осадчук Д.В., Дудар Т.В.	117

РОЗРОБКА КРИТЕРІЇВ ОЦІНКИ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ НА ВОДНІ ОБ'ЄКТИ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ	
<i>Покшевицька Т.В., Добровольський О.С.</i>	120
ОЦІНКА ГЕОЛОГІЧНИХ ЗАПАСІВ ПІСКУ В УКРАЇНІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ	
<i>Полудріш Е.І., Барун М.В.</i>	123
ДИНАМІЧНА ОРКЕСТРАЦІЯ ГІБРИДНИХ МОДЕЛЕЙ ДИСПЕРСІЇ З АДАПТАЦІЄЮ ТОЧНОСТІ ПІД МУЛЬТИАГЕНТНИМ ШІ ДЛЯ СТАЛОГО ЕКОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТУ	
<i>Приходько К.В., Прокопенко Н.В.</i>	126
СИМУЛЯЦІЯ ДИСПЕРСІЇ ЗАБРУДНЕНЬ У ПРИДОРОЖНІХ ЕКОСИСТЕМАХ ЗА ДОПОМОГОЮ SIMSCALE З АВТОМАТИЗАЦІЄЮ ПАРАМЕТРІВ З ДАНИХ ДАТЧИКІВ ДЛЯ СТАЛОГО ЕКОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТУ	
<i>Приходько К.В., Прокопенко Н.В.</i>	129
ФАКТОРИ ОЦІНКИ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	
<i>Прокопенко І.О., Жукова О.Г., Старжинський П.С.</i>	133
ЗЕЛЕНЕ БУДІВНИЦТВО ЯК НАПРЯМ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ХІМІЧНИХ ІННОВАЦІЙ У СУЧАСНОМУ СВІТІ	
<i>Романюк А.Д., Ненастіна Т.О.</i>	136
ОЦІНКА УТИЛІЗАЦІЇ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ВІДХОДІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ПРОФІЛЮ	
<i>Роменська Д.В.</i>	139
СВІТОВИЙ ДОСВІД ФОРМУВАННЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ МІСТА	
<i>Свашенко А.А.</i>	142
ЩОДО ПИТАННЯ СТІЙКОСТІ СИСТЕМ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ МІСТА	
<i>Свашенко А.А., Прокопенко Н.В.</i>	146
РОЛЬ СТРАТЕГІЧНОГО КАРТУВАННЯ ШУМУ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТАЛОГО МІСЬКОГО РОЗВИТКУ	
<i>Слобожанюк В.С., Внукова Н.В.</i>	149
ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ УРБАНІЗОВАНИХ ТА ТЕХНОГЕННО-ЗМІНЕНИХ ТЕРЕНІВ В УМОВАХ ВІЙНИ	
<i>Сосновський С.Є., Барун М.В.</i>	151
ЕКОСИСТЕМНІ ПОСЛУГИ ПОВЕРХНЕВИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ МІСТА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО	
<i>Стасюк Я.М., Міронова Н.Г.</i>	155
ВПЛИВ ВІЙНИ НА ДОВКІЛЛЯ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ КОНФЛІКТНИХ ТЕРИТОРІЙ	
<i>Степаненко М.Г.</i>	158

БІОТЕХНОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ЕКОЛОГІЧНОЇ ПЕРЕРОБКИ РЕСТОРАННИХ ВІДХОДІВ ТА ВІДХОДІВ ПЛОДООВОЧЕВОГО КОНСЕРВНОГО ВИРОБНИЦТВА	
Ткаченко А.О., Прилуцький В. П.	161
ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЕКОЛОГІЧНОМУ УПРАВЛІННІ	
Толстова А.І.	164
ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОЦІНКИ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ	
Федотов Є. В.	167
ПРОСТОРОВА МІНЛИВІСТЬ pH У ГРУНТОВОМУ ПОКРИВІ УРБООКОСИСТЕМИ МІСТА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО	
Ференс В.М., Міронова Н.Г.	170
РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРОТИДІЇ ДЕЗІНФОРМАЦІЇ ЩОДО ВІТРОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В КАРПАТАХ	
Ченчак М.М., Мільович С.С., Глух О.С.	172
ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ВИДОБУТКУ КОРИСНИХ КОПАЛИН В УКРАЇНІ В КОНТЕКСТІ МІЖНАРОДНОГО ПАРТНЕРСТВА	
Ченур О.В.	175
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ОЧИЩЕННЯ ҐРУНТІВ БІОСОРБЕНТАМИ З ВІДНОВЛЮВАНИХ РЕСУРСІВ У КОНТЕКСТІ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ	
Черняк Л. М., Томаш Манеєцкі	178
ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ РЕГЕНЕРАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ СТОЧНИХ ВОД	
Чупина В.О., Даценко В.В.	179
ОЦІНКА ВПЛИВУ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ НАСІННЄОБРОБНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ЯКІСТЬ ПОВІТРЯ	
Шавро Д.О.	183
ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА ПРИ ВІДНОВЛЕННІ ЧОРНОЗЕМІВ В КОНТЕКСТІ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН В УКРАЇНІ	
Шановалова А.О., Барун М.В.	187
ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ПРИНЦИПІВ РОЗШИРЕНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ВИРОБНИКА (РВВ) В НАЦІОНАЛЬНУ СИСТЕМУ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ: ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ	
Шварц Р.Р., Глух О.С.	190
АВТОРСЬКЕ ПРАВО У СИСТЕМІ ЗЕЛЕНИХ ІННОВАЦІЙ	
Шматков Д. І., Лукань М.	193
ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА СТАНУ ҐРУНТІВ В ТЕХНОГЕННО ПОРУШЕНИХ УМОВАХ	
Юшко Є. О.	196

**ПУБЛІКАЦІЇ ПРИЗЕРІВ МІЖНАРОДНОГО КОНКУРСУ
СТУДЕНТСЬКИХ НАУКОВИХ РОБІТ «ВІДНОВЛЕННЯ
ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ:
СВІТОВИЙ ДОСВІД»**

ВПЛИВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ НА КЛІМАТИЧНІ ЗМІНИ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗЕЛЕНИХ ТЕХНОЛОГІЙ <i>Зайка К.В., Пилипенко Т.О., Алпатова О.М.</i>	200
ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РІЧКИ ДНІСТЕР У КОНТЕКСТІ СТАЛОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ <i>Темченко М.Т., Мандрик О.М.</i>	203
ПРОЛІЗ ЕКОЛОГІЧНОПРИЙНЯТНИЙ СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ЗНОШЕНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ШИН <i>Сасіна В., Вертаєв Н., Внукова Н.В., Солошич І.О.</i>	206

**Міжнародна науково-практична конференція за
участю молодих науковців
«ГАЛУЗЕВІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ
БЕЗПЕКИ – 2025»
28 жовтня 2025, Харків**

Головний редактор

доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри екології
Харківського національного автомобільно-дорожнього університету
Наталія Внукова

Технічний редактор

кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри екології
Харківського національного автомобільно-дорожнього університету
Наталія Прокопенко

Галузеві проблеми екологічної безпеки – 2025. Збірка матеріалів Міжнародної
науково-практичної конференції за участю молодих науковців. – Кременчук:
СВД Олексієнко В.В., 2025. –214 с.

Підписано до друку 27.10.2025 Формат 60×84 1-16. Папір офсетний. Гарнітура
Times New Roman Суг. Віддруковано на ризографі. Ум.друк.арк. 7,5. Обкл.-вид.
арк. 0,9. Зам. № 31/145 Тираж 100 прим. Ціна договірна



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The European Commission support for the production of
this publication does not constitute an endorsement of the
contents which reflects the views only of the authors, and
the Commission cannot be held responsible for any use
which may be made of the information contained therein.