



СТАЛИЙ РОЗВИТОК: ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА. ЕНЕРГООЩАДНІСТЬ. ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Х МІЖНАРОДНИЙ
МОЛОДІЖНИЙ КОНГРЕС
27-28 БЕРЕЗНЯ 2025
УКРАЇНА, ЛЬВІВ

Збірник матеріалів



**СТАЛИЙ РОЗВИТОК:
ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.
ЕНЕРГООЩАДНІСТЬ.
ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ.**

**X МІЖНАРОДНИЙ МОЛОДІЖНИЙ КОНГРЕС
27-28 березня 2025, Україна, Львів**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Київ
Яроченко Я.В.
2025



Національний університет «Львівська політехніка»
Львівська обласна організація Всеукраїнської Екологічної Ліги
Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола
Львівська обласна державна адміністрація
Обласне методичне об'єднання викладачів екології, біології і хімії
ВНЗ 1-2 рівнів акредитації
Horizon Europe, WIDERA – Agri-BioCircular-Hub

**СТАЛИЙ РОЗВИТОК:
ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.
ЕНЕРГООЩАДНІСТЬ.
ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ.**

X МІЖНАРОДНИЙ МОЛОДІЖНИЙ КОНГРЕС
27-28 березня 2025, Україна, Львів

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Київ
Яроченко Я.В.
2025

УДК 591.663

С 76

DOI <https://doi.org/10.51500/7826-65-0>



Організатори VIII Міжнародного молодіжного конгресу:

Національний університет «Львівська політехніка»

Львівська обласна організація Всеукраїнської Екологічної Ліги

Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола

Львівська обласна державна адміністрація

Обласне методичне об'єднання викладачів екології, біології і хімії

ВНЗ 1-2 рівнів акредитації

Horizon Europe, WIDERA – Agri-BioCircular-Hub

С 76 **Сталий** розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування. X Міжнародний молодіжний конгрес, 27-28 березня 2025, Україна, Львів : Збірник матеріалів — Київ : Яроченко Я. В., 2025. — 291 с.: рис., табл., фот. — on-line.

ISBN 978-617-7826-65-0 (on-line)

Збірник матеріалів відображає наукові дослідження авторів у сфері: екології, екологічної та цивільної безпеки, туризму, підприємництва та біржової діяльності. Всі матеріали подано в авторській редакції. Відповідальність за точність поданих фактів, цитат, цифр і прізвищ несуть автори.

УДК: 591.663

ISBN 978-617-7826-65-0 (on-line)

© Авторський колектив, 2025
© НУ «Львівська політехніка», 2025
© Яроченко Я.В., 2025

НАУКОВО-ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Мальований Мирослав
Гумницький Ярослав
Волошкіна Олена
Внукова Наталія
Війтик Оксана
Крусір Галина
Тимочко Тетяна
Юзвяковскі Криштоф

ОРГКОМІТЕТ

Голова:

Князь Святослав

Заступники голови:

Мальований Мирослав

Члени оргкомітету:

Попович Олена
Вронська Наталія
Тимчук Іван
Венгер Любов
Мараховська Анастасія
Слюсар Віра

ЗМІСТ

СЕМІНАР 1 «ОХОРОНА АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ»

	стор
1. ПАВЛЮК М.М., ФЕДОНЮК В.В. КОМФОРТНІСТЬ КЛІМАТУ УКРАЇНИ ЗА БІОКЛІМАТИЧНИМ ІНДЕКСОМ В.БОКШІ	24
2. РОМАНЮК Д.О., КОВАЛЬЧУК Б.В., ФЕДОНЮК В.В. ВПЛИВ ОСТРОВА ТЕПЛА НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РАЙОНІВ ЛУЦЬКА	25
3. ТОЛСТУШКО А.М., ФЕДОНЮК В.В. ДИНАМІКА ХМАРНОСТІ В ЛУЦЬКУ ЗА ДАНИМИ ДЗЗ	26
4. KHLIBYSHYN KH.-YA., ROSHAPSKA I. SYSTEMIC APPROACH TO IDENTIFYING ENVIRONMENTAL THREATS	27
5. ROMANIV Ya., KRYVENKO G. IMPACT OF OIL AND GAS WELLS ON ATMOSPHERIC AIR DURING OPERATION	28
6. АВДІЄНКО І.А. ПРОГНОЗНА ОЦІНКА ВИКИДІВ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ ВІД МІСЬКИХ ОЧИСНИХ СПОРУД КАНАЛІЗАЦІЇ	29
7. ХАЦЕЙ А. О., ТРУС І. ЗНИЖЕННЯ ШКІДЛИВИХ ВПЛИВІВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ НА ДОВКІЛЛЯ ЗА РАХУНОК ОПТИМІЗАЦІЇ ПАРКІНГУ МІСТ	30
8. МІНЯЙЛО Д.О. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ УЛОВЛЮВАННЯ ВУГЛЕЦЮ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАХИСТУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ	32
9. МІКНЕЕВА А.А. ASSESSMENT OF POLLUTION OF THE ATMOSPHERIC STORAGE URBOECOSYSTEM of CHERNIVTS IN THE ZONES OF CAR TRANSPORT LOADS AND GENERATOR OPERATION	33
10. МАХНЯК А.Я. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ВАЖЛИВИЙ ІНСТРУМЕНТ В ПРОЦЕСІ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ПОВІТРЯ	34
11. SLOBODYANYK V., LIKSO V., PERIH V. EMISSIONS OF SOLID PARTICLES INTO THE AIR AND THEIR IMPACT ON HUMAN	35
12. ДАНКО Ю.Ю., ВРОНСЬКА Н.Ю. ОЦІНКА ВПЛИВУ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ЯКІСТЬ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В УКРАЇНІ	36
13. ТКАЧЕНКО А.С., ВРОНСЬКА Н.Ю. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ СТАНЦІЙ МОНІТОРИНГУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ТА АНАЛІЗ ДОСТОВІРНОСТІ ОТРИМАННИХ ДАНИХ	37
14. МОТИЧКА І.Ю., КОЧМАР І.М. ПОЖЕЖІ В ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМАХ ТА ЇХ ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ	38

166.	ЛОПУШАНСЬКИЙ О.М. СТРАТЕГІЇ ТА ІНСТРУМЕНТИ ДЕКАРБОНІЗАЦІЇ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	194
167.	ПИТЕЛЬ А.А., КОЛОМІЙЧУК В.П. НАСАДЖЕННЯ МОДРИНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ В УМОВАХ ФІЛІЇ «САРНЕНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» (РІВНЕНСЬКА ОБЛАСТЬ)	195
168.	НЕРУБАЦЬКИЙ В.П., ШАПОВАЛОВА Д.С., ОГУРЦОВ С.С. ВІДНОВЛЮВАНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ ЯК КЛЮЧ ДО ПОДОЛАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ КРИЗИ	196
169.	НЕРУБАЦЬКИЙ В.П., ШАПОВАЛОВА Д.С., ОГУРЦОВ С.С. СМАРТ-ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА УПРАВЛІННЯ ПРИРОДНИМИ РЕСУРСАМИ	197
170.	БІЛАН Л.М. ПОПОВИЧ О.Р. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БІОПЛАСТИКІВ ЯК АЛЬТЕРНАТИВИ ПЛАСТИКУ	198
171.	ЧУМАК О. В. ПОРІВНЯННЯ ВАРТОСТІ СОРТУВАННЯ ТПВ У КРАЇНАХ ЄС	199
172.	СІПКО І.О., АБЛЕЄВА І.Ю. ВИКОРИСТАННЯ МОДИФІКОВАНОГО ДИГЕСТАТУ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ҐРУНТІВ	200
173.	ВОЛКОВА К.І., ПОДОРОЖКО К.Д. АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ВПЛИВУ ВОЄННИХ ДІЙ НА СТАН ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ З ВИКОРИСТАННЯМ ДАНИХ ДЗЗ ЯК КРОК ДО ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	201
174.	ЧОРНОНОГ С.С, ВЕРХОВЦЕВ В.Г., ГУБІНА В.Г. ЗБАЛАНСОВАНЕ НАДРОКОРИСТУВАННЯ КРИВОРІЗЬКОГО ЗАЛІЗОРУДНОГО БАСЕЙНУ	202
175.	ДІДЕНКО І., ФЕДИНА М., ПОНОМАРЕНКО В. ЗАГРОЗА ВТРАТ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ТА ЇЇ НАСЛІДКИ В УКРАЇНІ	203
176.	ANNA PRYKHODKO THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON INCREASING ENERGY EFFICIENCY AND ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY OF ENTERPRISES	204
177.	БІЛЕЦЬКА А.Р., ЛАДИЧЕНКО К.І. РОЛЬ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ У ПОВОЄННОМУ ВІДНОВЛЕННІ УКРАЇНИ	205
178.	АНДРОСЮК А.М., ВЕНГЕР Л.О. ВПЛИВ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ НА ДОВКІЛЛЯ: МІФИ ТА РЕАЛЬНІСТЬ	206
179.	ГУДЗЕНКО О.В., ВАРБАНЕЦЬ Л.Д. ВПЛИВ КООРДИНАЦІЙНИХ СПОЛУК ГЕРМАНІЮ І СТАНУМА НА АКТИВНІСТЬ ЕЛАСТАЗИ BACILLUS LICHENIFORMIS	207
180.	ПЕТРОВСЬКА О.Я., ТАНКЛЕВСЬКА Н.С. ЕКОЛОГІЧНІ ІНІЦІАТИВИ ДЛЯ АГРАРНОГО СЕКТОРУ: ДОСВІД НІДЕРЛАНДІВ	208
181.	ЯЦКІВ Д. О. ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ КЕРУВАННЯ РОБОЧИМ ОБЛАДНАННЯМ СМІТТЄВОЗІВ	209

НЕРУБАЦЬКИЙ В.П., ШАПОВАЛОВА Д.С., ОГУРЦОВ С.С. (УКРАЇНА, ХАРКІВ)

ВІДНОВЛЮВАНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ ЯК КЛЮЧ ДО ПОДОЛАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ КРИЗИ

*Український державний університет залізничного транспорту
61050, майдан Оборонний Вал, 7, Харків, Україна; shapovalova@kart.edu.ua*

Abstract. The modern energy sector is in crisis due to resource depletion, fuel price fluctuations, and geopolitical instability. Renewable energy sources reduce dependence on fossil fuels, stabilize energy prices, and enhance environmental safety. Decentralized energy systems using solar, wind, hydro, and bioenergy improve security and resilience. Investments in renewable energy drive economic growth, job creation, and innovation. Transitioning to renewables is essential for energy independence, economic stability, and sustainability.

Сучасний енергетичний сектор стикається з кризою, спричиненою виснаженням ресурсів, нестабільністю цін і геополітичними викликами. Традиційні методи видобутку енергії поступово втрачають ефективність, що вимагає пошуку стійких альтернатив. Відновлювані джерела енергії як ключ до подолання енергетичної кризи є оптимальним рішенням для забезпечення сталого розвитку та збалансованого природокористування. Використання сонячної, вітрової, гідро-, геотермальної та біоенергетики сприяє зниженню залежності від викопного палива й скороченню шкідливих викидів.

Для повноцінного переходу на відновлювані джерела енергії недостатньо лише змінити джерела енергії – необхідні структурні перетворення всієї енергосистеми. Одним із важливих напрямків є децентралізація енергомереж, що передбачає розвиток розподілених потужностей, зокрема домашніх і промислових сонячних електростанцій, вітрових електростанцій та малих гідроелектростанцій. Це допомагає зменшити навантаження на центральні мережі та мінімізувати ризики перебоїв у постачанні електроенергії. Додатково впровадження смарт-мереж і систем накопичення енергії дає змогу більш ефективно керувати виробництвом і споживанням електроенергії, що підвищує загальну стабільність енергопостачання.

Крім технологічних переваг, відновлювані джерела енергії мають значний економічний потенціал. Інвестиції у цей сектор сприяють модернізації енергетичної інфраструктури, створенню робочих місць і розвитку нових технологій, таких як воднева енергетика та передові акумуляторні системи. Це дозволяє скоротити витрати на імпорт палива та спрямувати кошти на внутрішній розвиток.

Не менш важливим є й екологічний аспект впровадження відновлюваних джерел енергії. Використання чистих технологій значно зменшує рівень забруднення атмосфери, що позитивно впливає на здоров'я населення та стан довкілля. До того ж скорочення викидів парникових газів сприяє боротьбі з глобальним потеплінням і пом'якшенню кліматичних змін. Для досягнення цих цілей необхідна не лише технологічна модернізація, а й активна державна підтримка та міжнародна співпраця.

У сучасному світі багато країн уже впроваджують фінансові стимули, податкові пільги та грантові програми для розвитку зеленої енергетики. Такі заходи сприяють інтеграції відновлюваних джерел енергії в національні енергетичні системи, стимулюють інновації та залучають інвесторів до розвитку екологічно чистих технологій. Окрім національних ініціатив, важливу роль у цьому процесі відіграють міжнародні угоди, зокрема Паризька кліматична угода, які допомагають координувати зусилля різних країн у боротьбі зі змінами клімату та сприяють поступовому переходу до нової, сталої енергетичної парадигми.

Таким чином, відновлювані джерела енергії як ключ до подолання енергетичної кризи відіграють стратегічну роль у досягненні сталого розвитку та збалансованого природокористування. Їх широке впровадження сприятиме економічному зростанню, зміцненню енергетичної незалежності та покращенню екологічної ситуації. Саме тому держави, бізнес і наукова спільнота повинні об'єднати зусилля для розвитку і впровадження відновлюваних джерел енергії, адже це не лише вирішення поточних енергетичних викликів, а й фундамент для безпечного, стабільного та екологічно відповідального майбутнього.

Наукове online-видання

СТАЛИЙ РОЗВИТОК:
ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.
ЕНЕРГООЩАДНІСТЬ.
ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ.

X МІЖНАРОДНИЙ МОЛОДІЖНИЙ КОНГРЕС
27-28 березня 2025, Україна, Львів

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Головний редактор Online-видання	Я. Яроченко
Технічний редактор Online-видання	Л. Гудзик
Комп'ютерний набір тексту	О. Венгер
Дизайн обкладинки	О. Іващенко

Цитування:

Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування. X Міжнародний молодіжний конгрес, 27-28 березня 2025, Україна, Львів : зб. матер. — Електрон. дан. — Київ : Яроченко Я. В., 2025. — 291 с. : рис., табл., фот. — on-line. — Режим доступу: <https://liegudzyk.com/stalyy-rozvytok-X-mizhnarodnyy-molodizhnyy-konghres-2025>



Видавець: Яроченко Яніна Володимирівна
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК 6692 від 21.03.2019
publishing.7456@gmail.com / +38 093 923 1410 / Viber & Telegram
Lie Gudzyk Studio® / <https://liegudzyk.com/online-publishing>