



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 : Яро́чєнко 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
© Яро́чєнко 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. ТОЛІСТУШКО А.М., ФЕДОНЮК В.В. ДИНАМІКА ХМАРНOSTІ В ЛУЦЬКУ ЗА ДАНИМИ ДЗЗ	26
4. KHLYBYSHYN KH.-YA., ROCHAPSKA 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. МІКНЕЄВА 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

15.	НЕРУБАЦЬКИЙ В.П, ФАЛЄЄВ Ф.Р., ШАПОВАЛОВА Д.С. АНАЛІЗ ВПЛИВУ АВТОМОБІЛЬНОГО ТА ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ НА СТАН АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ	39
16.	МЕЛЬНИК С.В., ГОНЧАРОВА Е.Є. ОЦІНКА РІВНЯ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ОКСИДАМИ АЗОТУ ПРИ УТВОРЕННІ ОПАДІВ ТА ПОВЕРХНЕВИХ СТІЧНИХ ВОД	40
17.	МАЛИЧКОВИЧ Х.Л., ОДНОРИГ З.С. СУЧАСНИЙ СТАН ЗАБРУДНЕНOSTІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ: АНАЛІЗ МОНИТОРИНГОВИХ ДАНИХ	41
18.	ТОПІЛЬНИЦЬКА Л.І., РУСИН І.Б. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИРОБНИЦТВІ БІОДИЗЕЛЮ	42
19.	ЛОМАЗОВ П. К., ПАВЛИЧЕНКО А. В. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ РІВНЯ ЗАБРУДНЕН- НЯ АТМОСФЕРИ НА БАЗІ АЛГОРИТМІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ	43
20.	ЖМУД В. ПОВІТРЯ ЯК ВАЛЮТА МАЙБУТНЬОГО: ЧИ ЗМОЖЕМО МИ КУПУВАТИ ЧИСТЕ ДИХАННЯ?	44
21.	ЛЕЩЕНКО М.Є., ПОДОРОЖКО К.Д. АНАЛІЗ ХІМІЧНИХ ЗАБРУДНЮВАЧІВ АТМОСФЕРИ ПІД ЧАС ВІЙНИ ЗА ДОПОМОГОЮ ДАНИХ ДЗЗ ТА ЇХ ОСАДЖЕННЯ В АГРОЛАНДШАФТАХ	45
22.	НЕЧИПОРУК Т. А., РУСИН І. Б. СТРАТОСФЕРНА АЕРОЗОЛЬНА ГЕОІНЖЕНЕРІЯ: МОЖЛИВОСТІ ТА РИЗИКИ	46
23.	ГЛУХОВЕЦЬКИЙ Я.В., ПЕТРУШКА І.М, МУШИНСЬКИЙ В.О., ГОРЕЦЬКИЙ Я.М., ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ ДИФУЗІЇ ПИЛОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ БУДІВЕЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	47
24.	ДУБІЛЬ І.П., ВЕНГЕР Л.О. ОЦІНКА ВПЛИВУ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ НА ДОВКІЛЛЯ	48
25.	ГАНЯК О.І., ПОПОВИЧ О.Р ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ	49
26.	ШЕСТОПАЛ А.С., РАДОМСЬКА М.М. АНАЛІЗ ВІДПОВІДНОСТІ МЕТОДІВ ОЧИЩЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ПРИНЦИПАМ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	50
27.	ГОЛУБ Т.С., МОЛЧАНОВ Л.С. ТЕРМОЛІЗ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНИЙ НАПРЯМОК ЗНИЖЕННЯ ВИКИДІВ CO ₂ В МЕТАЛУРГІЇ	51
28.	ГОЛУБ Т.С., МОЛЧАНОВ Л.С., СЕМИКІН С.І. ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КИСНЕВО- КОНВЕРТНОЇ ПЛАВКИ З ВЕРХНЬОЮ ПРОДУВКОЮ ЗА РАХУНОК ЕЛЕКТРИЧНОЇ АКТИВАЦІЇ КИСНЕВОГО ПОТОКУ	52
29.	ПЕТРУШКА І.М., ЛАЦИК Н.В. АНАЛІЗ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ В ЗОНІ ВПЛИВУ ЦЕМЕНТНОГО ВИРОБНИЦТВА	53

30.	ШЕЛЕМЕЙ Н.Є., ПЕТРУШКА К.І. АВТОМОБІЛЬНІ ДОРОГИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА БІОРІЗНОМАНІТТЯ	54
31.	КОРОЛЕВИЧ Н.М., ПЕТРУШКА К.І. ВПЛИВ ВОЄННИХ ДІЙ НА АТМОСФЕРУ	55
32.	КРАЙНІК Ю.М. ЯКІСТЬ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В МІСТАХ СХІДНОЇ ЄВРОПИ В КОНТЕКСТІ ЗМІН КЛІМАТУ: ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ	56
33.	ЄВТУШЕНКО Н.С., ТВЕРДОХЛІБОВА Н.Є. ЕКОЛОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ МІНІМІЗАЦІЇ ВПЛИВУ ПРОМИСЛОВОСТІ НА АТМОСФЕРУ	57
34.	ШАБАН М. ВПЛИВ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ НА АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ	58
35.	ГРИГОР'ЄВ К.В. МОДЕЛЮВАННЯ ДОЗОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ ВІД РАДІОАКТИВНИХ ВИКИДІВ ПРИ УПРАВЛІННІ РАДІАЦІЙНО- ЕКОЛОГІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ТЕРИТОРІЙ	59
36.	СВІТЛИК О.Р., ВРОНСЬКА Н.Ю. ВПЛИВ ВИРУБКИ ЛІСІВ НА ЯКІСТЬ ПОВІТРЯ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	61
37.	КАЛИНОВИЧ С.Р., ЛЮТА О.В., МАЛЬОВАНІЙ М.С. ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ АЕРОВАНОЇ ЛАГУНИ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ «МОЛОДИХ» ТА «СТАРИХ» ФІЛЬТРАТИВ ПОЛІГОНІВ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ	62
38.	САГАЙДАК А.А., ЛЮТА О.В. ВПЛИВ НАФТОГАЗОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ	63
39.	ЧЕРНЕНКО Д. РОЗРОБЛЕННЯ КРИТЕРІЇВ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЕЛЕКТРО- МАГНІТНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ	64
40.	ТЕЛЕШОВА Х.О. МАЛЬОВАНІЙ М.С. ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СТРИЙЩИНИ	65
41.	МИКИТИН Д.М. ВПЛИВ АТМОСФЕРНОГО ОСАДЖЕННЯ ІОНІВ СУЛЬФАТІВ (VI) ТА ФОСФАТІВ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ГМІНИ СЛУПСЬК	66
42.	ГРИГОРУС А.В., ЛЮТА О.В. ВПЛИВ ЗМІН КЛІМАТУ НА МІСТА	67

СЕМІНАР 2 «ОХОРОНА ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА»

43.	ПІСКУНОВ Д. Д., ТОПЧИЙ А.С. GOOGLE EARTH ENGINE ЯК ІНСТРУМЕНТ АНАЛІЗУ ВОДНИХ РЕСУРСІВ	69
44.	КУЦАХ Р., ХІРІВСЬКИЙ П.Р. ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ВОДИ РІЧКИ ЗАХІДНИЙ БУГ ТА ОСНОВНІ АНТРОПОГЕННІ ЧИННИКИ ВПЛИВУ	70
45.	СИРОЇЖКА І.О. РОЗРОБКА АЛГОРИТМІВ УПРАВЛІННЯ БПЛА ДЛЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ РІЧОК І ОЗЕР	71
46.	БЕЗЛЮБЧЕНКО О. С., ПШЕНИЧНИЙ Р. В. ОХОРОНА ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА: АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ, ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	72
47.	СИСОЄВА Ю.І., ЛАВРИНЮК З.В. ВИКОРИСТАННЯ ПІМ ДЛЯ ВИЛУЧЕННЯ В-НАФТОЛОВОГО ОРАНЖЕВОГО ІЗ ПРИРОДНИХ ТА СТИЧНИХ ВОД	73
48.	КАТУНІН Д.О., ГРИГОРОВ А.Б. ТЕХНОЛОГІЧНА ПЕРЕРОБКА ПОЛІМЕРНИХ ВІДХОДІВ ЯК ФАКТОР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ	74
49.	ХАМДОШ І.Н., ЦИГАНЕНКО-ДЗЮБЕНКО І.Ю. ВПЛИВ УРБАНІЗАЦІЇ НА МАКРОФІТНУ РОСЛИННІСТЬ ВОДОЙМ ПОЛЬЩІ ТА УКРАЇНИ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ	75
50.	ВЕЛИЧКО С. Д. ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ КАХОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА ЗА ДАНИМИ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ	76
51.	БЛАЖІВСЬКА О. Я. СТАН МАСИВІВ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД БАСЕЙНУ РАТИ	77
52.	ПАДАЛЮК Д.П., ЛАВРИНЮК З.В. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ БІОВУГІЛЛЯ ЯК СОРБЕНТА ПЕСТИЦИДІВ	78
53.	КРИХОВЕЦЬ О.В., ГАРАСИМИШИН В.Г. УПРАВЛІННЯ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ – ДОСВІД ЄС ДЛЯ УКРАЇНИ	79
54.	ZNIETSOV S.I., VENHER O.O., IVKINA Y.S. TREATMENT OF INDUSTRIAL ALKALINE WASTEWATER	80
55.	ХРОМ'ЯК У.В., ВОРОБЕЦЬ М.А. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ З РІЗНИХ ДЖЕРЕЛ М. ВИННИКИ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	81
56.	DYCHKO A. O., MINAIEVA Y. Y. BIODESTRUCTIVE PROCESSES OF ACTIVE SLUDGE IN WASTEWATER TREATMENT SYSTEMS	82
57.	KASIYANCHUK D.V., OLEKSIUK I.I. REMOTE SENSING-BASED MODELING FOR WATER TREATMENT FACILITY LOCATION IN CHMIELNIK, POLAND	83

58.	КОБАЛЬ Б.Б. ШОЛЬЦ Р.С. ГІДРОЕКОЛОГІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ПОТРЕБ МОНІТОРИНГУ ТА УПРАВЛІННЯ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ	84
59.	МІХЄЄВА А.А. ОЦІНКА СУЧАСНОГО ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РІЧКИ КЛОКУЧКА	85
60.	ШЕРСТЮК Д. М., ІЛЬСЕНКО Т.В. НАСЛІДКИ ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА ВОДНІ ОБ'ЄКТИ	86
61.	ШТЕФАН С.О., БАБЕНКО В.М. МОНІТОРИНГ ПРІСНОВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ НА СХОДІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНИХ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ	87
62.	ДЖАМ О.А. МОНІТОРИНГ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД Р. ЗАХІДНИЙ БУГ	88
63.	КІЛЯР М.А. МАЦАК А.О. ВПЛИВ ВИРОБНИЦТВА ФАРМАКОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ АТ «ГАЛИЧФАРМ» НА СТАН ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ	89
64.	КОТ І.Т. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОХОРОНИ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА	90
65.	БАБУШКІНА А.М. ОХОРОНА ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА	91
66.	КОГУТ Р.Я., ОДНОРІГ З.С. ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	92
67.	КОВАЛІВ Ю.В. БІОСОБЕНТИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДИ НА ОСНОВІ ВІДХОДІВ КУКУРУДЗИ	93
68.	ВОВК А. В., ФЕДОНЮК М. А. ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ ІНДЕКСІВ МУЛЬТИСПЕКТРАЛЬНИХ СУПУТНИКІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ВОДНОСТІ ТЕРИТОРІЇ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	94
69.	ПОПАДЮК А.І, РОМАНЮК Л.М. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ У ЛЬВОВІ ТА ОБЛАСТІ	95
70.	ДЖАМ О.А., НАЗАРУК Ю.Г. МОНІТОРИНГ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД Р. САПАЛАЇВКА	96
71.	ЛИННИК Д.О., ГРИЦУЛЯК Г.М., КОЦЮБИНСЬКИЙ А.О. ЗАБРУДНЕННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ НАФТОПРОДУКТАМИ	97
72.	ГОСТЄВА Д.В., ТРОХИМЕНКО Г.Г. КЛІМАТИЧНІ ЗМІНИ ТА ЇХ МОЖЛИВИЙ ВПЛИВ НА ВОДНУ БЕЗПЕКУ МІСТА МИКОЛАЄВА	98
73.	ФІЛОНЕНКО Д. А. КОЛИВАННЯ КІЛЬКІСНОГО ВМІСТУ НУКЛЕЇНОВИХ КИСЛОТ ТКАНИНАХ І ОРГАНАХ РИБ ЯК ПОКАЗНИК СТАНУ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДНОГО СЕРЕДИВИЩА МІКОТОКСИНАМИ	99

74.	ПОДОЛЯН А.С., МАРЦЕНЮК Д.Ю., ВАСИЛІНИЧ Т.М. ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД ВІД ІОНІВ ХРОМУ (III) ПРИРОДНИМИ АДСОРБЕНТАМИ	100
75.	БАСЮК Т.О. ВПЛИВ РОСІЙСЬКОЇ АГРЕСІЇ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ	101
76.	СОХАЦЬКА Х.Ю., ЧЕБАН Б.А., ХУДА Л.В., ЧЕБАН Л.М. ПОТЕНЦІАЛ ЦІАНОБАКТЕРІЙ РОДУ NOSTOC У БІОДЕГРАДАЦІЇ ЗАБРУДНЕНЬ ВОДИ БІСФЕНОЛОМ А	102
77.	МОСКАЛЮК Н.В., КРАВЕЦЬ М.Я. ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА СТАН ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ	103
78.	ВЕСЕЛОВСЬКИЙ Д.М., МАКАРОВА О.В. ПЕРСПЕКТИВИ РАДІОЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЇХ РАДІОЄМНОСТІ	104
79.	ТИМЧУК В.С., МАЛЬОВАНІЙ М.С., СЕРЕДА А.С. АГРОЕКОЛОГІЧНІ ПОЛЬОВІ ВИПРОБУВАННЯ СУБСТРАТІВ НА ОСНОВІ КОМПОСТИВ ІЗ ОСАДІВ СТИЧНИХ ВОД	105
80.	НАГУРСЬКИЙ О.А., БРАНОВСЬКИЙ М.В. ПРОБЛЕМИ НІТРАТНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ПІДЗЕМНИХ ДЖЕРЕЛ ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ	106
81.	СОВА Л. О., ХЛОБИСТОВ Є.В., КАРАМУШКА В.І. ФОРМУВАННЯ ПІОНЕРНИХ ФІТОЦЕНОЗІВ В КАР'ЄРАХ ПІСЛЯ ПРИПИНЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ	107
82.	КОВАЛЬЧУК В.Р., ВРОНСЬКА Н.Ю. КЛАСИФІКАЦІЯ ЯКОСТІ ВОДИ РІЧКИ СЛУП'І ЗА ВМІСТОМ РЕФОРМОВАНИХ ТА ОКИСЛЕНИХ ФОРМ АЗОТУ: ПРОБЛЕМИ ТА МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	108
83.	ОСТАПЕНКО В.В. ВИКОРИСТАННЯ ВОДЯНИХ РОСЛИН У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ РАДІАЦІЙНОЇ ЄМНОСТІ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ	109
84.	МАКСИМЮК А.Б., ПОПОВИЧ О.Р. РІЧКА ЯК ДЖЕРЕЛО ЗАБРУДНЕННЯ ПРИБЕРЕЖНИХ МОРСЬКИХ ВОД МІКРОПЛАСТИКОМ	110
85.	ТРЕТЯК С. Ю., ПОПОВИЧ О. Р. МІКРОПЛАСТИК У ПОВЕРХНЕВИХ ВОДАХ БАЛТІЙСЬКОГО МОРЯ	111
86.	ТЕРНОВЕЦЬКА Х. В. СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ЗА ЯКІСТЮ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД У БАСЕЙНІ Р. ЗУБРА	112
87.	ЯНЧУК В.О., ПОПОВИЧ О.Р. ПРОБЛЕМИ МЕЛПОРАТИВНОЇ СИСТЕМИ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	113
88.	КОБРИН П.В., МАЛЬОВАНІЙ М.С. ГІДРООЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЛЬВОВА	114
89.	САВРІЙ Н.В. , ЛЮТА О. В. ОЧИСТКА СТИЧНИХ ВОД	115
90.	РЕФЦЬО М.А., ТИМЧУК І.С. ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПІДПРИЄМСТВ НА ПРИКЛАДІ ТзДВ «ГАЛ-КАТ»	116

СЕМІНАР 3
«СТАЛИЙ РОЗВИТОК ТА ЗБАЛАНСОВАНЕ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ»

91.	ГАРМАШ К. Ю. ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ GOOGLE COLAB ДЛЯ МОНІТОРИНГУ СТАНУ ЛІСНИХ НАСАДЖЕНЬ УКРАЇНИ	118
92.	HOEPEL I. IMPACT OF ARTISANAL SMALL-SCALE GOLD MINING ON CARBON STORAGE AND FOREST RECOVERY IN SURINAME	119
93.	ВЕНГЕР Я. А., ДЯЧОК В.В. ВПЛИВ КІБЕРАТАК НА ДОВКІЛЛЯ	120
94.	БОРОВИК П.М., УДОВЕНКО І.О., ШЕМЯКІН М.В., ПРОКОПЕНКО Н.А. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВІТЧИЗНЯНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ	121
95.	ПАРАХНЕНКО В. Г. НЕОЕКОЛОГІЯ ЯК НАУКА ПРО АДАПТАЦІЮ ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМ ДО ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ	122
96.	ПАРАХНЕНКО В. Г. ВПЛИВ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ЕКОСИСТЕМИ: РАДІОЕКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ	123
97.	ГОРДІЄНКО Д.О., ГРИГОРОВ А.Б. РЕКУПЕРАЦІЯ ТЕПЛА – ОСНОВА ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ В УМОВАХ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ	124
98.	РИВАК П.М., КАРПА І.І., КОЛЯДА Д.Ю., ЗВАРИЧ А.Р. РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ЗАХОДИ В ТЕХНОЛОГІЇ ОФСЕТНОГО ДРУКУ ЗІ ЗВОЛОЖЕННЯМ	125
99.	БРОВКО К.Ю., ВІНОКУРОВА Н.Д. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ЕНЕРГООЩАДНОСТІ ТА ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПРИРОДОВИКОРИСТАННЯ	126
100.	БРОВКО К.Ю., ВОЙТЕНКО С.М. ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ ЯК ОСНОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ	127
101.	БРОВКО К.Ю., ІЛЬЧУК Д.В. ІНТЕГРАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ SMART GRID ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ ЕНЕРГОСИСТЕМ	128
102.	РЕПЕТА В.Б., ДУФАНЕЦЬ М.Є., ВОЙЦІХОВСЬКИЙ О.П. ВСТАНОВЛЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОГО РЕЖИМУ СУБЛІМАЦІЙНОГО ДРУКУ НА ТКАНИНАХ	129
103.	ГЕРАСИМЕНКО Д.О. ЗЕЛЕНА ІНФРАСТРУКТУРА ТА ЕКОЛОГІЧНИЙ ДИЗАЙН	131
104.	ЧИЧЕРСЬКА А.Р., САЛАМАХА І.Ю. СТАЛИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ	132
105.	МАЦ А.Д., МІТРСОВА О.П. ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІНИ ТЕМПЕРАТУРИ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ЯК ПОКАЗНИКА КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН	133

106.	СТЕЦЯК Л.І., ХЛІБИШИН Ю.Я. МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ХАРЧОВИХ ВІДХОДІВ ЯК ВІДНОВЛЮВАНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ	134
107.	СТЕЦЯК Л.І. ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ БЕЗПЕКИ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЗА СТАНДАРТАМИ ЄС	135
108.	КРИВЕНКО О. В., ЧЕРНОВА О.Т. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ СКРАПЛЕНИХ ВУГЛЕВОДНЕВИХ ГАЗІВ	136
109.	ЛОПОТИЧ Н.Я., КНІГИНЬКА Н.І., ВЕРХОЛА Г.Б. ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РЕОРГАНІЗАЦІЇ ПОЛІГОНУ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ М. ТЕРНОПІЛЬ.	137
110.	ЛОПОТИЧ Н.Я., ХЕМІЙ Д.А ТЕХНОГЕННИЙ ВПЛИВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ НА СТАН ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ МІСТА ДУБНО З РОЗРОБКОЮ ЗАХОДІВ ЩОДО ЇЇ ОПТИМІЗАЦІЇ	138
111.	ЯВОРСЬКИЙ В.Є., БЕРЕЗЮК О.В. ПЕРЕДУМОВИ РОЗРОБКИ УДОСКОНАЛЕНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ РОБОТИ ГІДРОПРИВОДУ МЕХАНІЗМУ ЗАВАНТАЖЕННЯ ТПВ У СМІТТЄВОЗ ІЗ УРАХУВАННЯМ ЗНОСУ ГІДРОЦИЛІНДРА	139
112.	ІВАНОВА І.М., ШАБАЛІН Б.Г. БЕНТОНІТОВІ ГЛИНИ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АТОМНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ	140
113.	ГАРБУЗ Є.С., БЕРЕЗЮК О.В. ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ РОБОТИ ГІДРОПРИВОДІВ НАВІСНОГО ПІДМІТАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ СМІТТЄВОЗА ШЛЯХОМ УРАХУВАННЯ ЗНОСУ ЦИЛІНДРИЧНОЇ ЩІТКИ	141
114.	ЧЕРВІНКА Х.О., РЕПЕТА В.Б., ТЕНДЕНЦІЇ ТА МОЖЛИВОСТІ ПЕРЕРОБКИ ТЕКСТИЛЬНИХ ПОЛІГРАФІЧНИХ ВІДХОДІВ	142
115.	НАЛИВАЙКО А.Є. СУЧАСНИЙ СТАН ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНО- ТЕРИТОРІАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ МЕЗИНСЬКОГО НПП З РЕКРЕАЦІЙНОЮ МЕТОЮ	143
116.	КУКУРА Т.Ю., ВАРХОЛЯК В.І., РЕПЕТА В.Б. МОДЕЛЬ ВПЛИВУ ФАКТОРІВ НА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОЦЕСУ ОЧИЩЕННЯ АНІЛОКСІВ ФАБОВОГО АПАРАТУ	144
117.	АЛЕКСЕЄВ А.С., БЕРЕЗЮК О.В. НЕОБХІДНІСТЬ УРАХУВАННЯ ЗНОСУ ГІДРОЦИЛІНДРА ДЛЯ ПОБУДОВИ УДОСКОНАЛЕНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ РОБОТИ ГІДРОПРИВОДУ МЕХАНІЗМУ УЩІЛЬНЕННЯ ТПВ У СМІТТЄВОЗІ	145
118.	ШУЛИПА Р.І., САВЧУК Л.А. ОЦІНКА СТАНУ БІОРІЗНОМАНІТТЯ У ЗВІРІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ТА НАПРЯМИ ЙОГО ЗБЕРЕЖЕННЯ	146
119.	ГОЛЕМБОВСЬКА Н.В. HERMETIA ILLUCENS У ПЕРЕРОБЦІ ХАРЧОВИХ ВІДХОДІВ: БІОТЕХНОЛОГІЧНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ПЕРЕВАГИ	147

120.	САКУН А.О., КУТКОВИЙ Д.О., ПАЩЕНКО П.С. ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА БІОРІЗНОМАНІТТЯ: ВТРАТА ВИДІВ ТА ПОРУШЕННЯ ЕКОСИСТЕМНИХ ЗВ'ЯЗКІВ	148
121.	БОДАЧІВСЬКА Л.Ю. ВИКОРИСТАННЯ СИНТЕЗОВАНИХ СПОЛУК З БІОЛІПІДІВ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	149
122.	ШЕПЛОВ Д.О., ЛЕТУНОВСЬКА Н.Є. ТЕНДЕНЦІЇ МАРКЕТИНГУ В ПРОСУВАННІ ПРОЄКТІВ У СФЕРІ ЗЕЛЕНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ: ДОСВІД КРАЇН ЄС ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ	150
123.	БОНДАР К.О., ВОЛОШИНА Н.О., МІСЕЦЬКА Л.О., МІСЕЦЬКИЙ А.С., ЯЦКАНИЧ І. І. ОЦІНКА СТАНУ ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ	151
124.	СТАТКЕВИЧ О.І., ГОЛЕМБОВСЬКА Н.В., ІСРАЕЛЯН В.М., СТАТКЕВИЧ А.О. СПЕЦИФІКА ЛАБОРАТОРНОГО РОЗВЕДЕННЯ САПРОФАГА ЧОРНОЇ ЛЬВИНКИ HERMETIA ILLUCENS L. (DIPTERA: STRATIOMYIDAE) ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ	152
125.	СМІЧИК З.О., ЦЬОСЬ О.О. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ДЕГРАДАЦІЇ ПОЛІМЕРІВ ПІД ДІЄЮ МІКРООРГАНІЗМІВ	153
126.	ГАЙДУЧОК О.Г., ГУРЖІЙ О.Г. ПЕРМАНГАНАТ НАТРІЮ У ВОДОПІДГОТОВЦІ: ЕФЕКТИВНІСТЬ І БЕЗПЕКА	154
127.	ГУБА О.В., СУХАНОВА С.В., НЕПОШИВАЙЛЕНКО Н.О. ОЦІНКА РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ СЕЛІТЕБНИХ ТЕРИТОРІЙ НА ПРИКЛАДІ МІСТА КАМ'ЯНСЬКЕ	155
128.	ТВЕРДОХЛЄБОВА Н.Є., ЄВТУШЕНКО Н.Є. ОЦІНКА РИЗИКІВ ТА НЕБЕЗПЕК ПРИ РОБОТІ З НЕБЕЗПЕЧНИМИ ВІДХОДАМИ	156
129.	ЦИБА А.М., КРИВОМАЗ Т.І. ВРАХУВАННЯ ESG КРИТЕРІЇВ В ПРОЦЕСІ ВІДБУДОВИ І РЕКОНСТРУКЦІЇ ЖИТЛОВОГО ФОНДУ	157
130.	ГАМОЦЬКИЙ Р.О., КРИВОМАЗ Т.І. ДОСВІД ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БАГАТОПОВЕРХОВИХ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ	158
131.	КРИВОМАЗ Т.І., КАЛИСЬ О.В. ВПЛИВ ESG ПОКАЗНИКІВ НА ІНВЕСТИЦІЙНІ РІШЕННЯ	159
132.	БУХКАЛО С.І., ЯКИМЕНКО-ТЕРЕЩЕНКО Н.В., ІГЛІН С.П., ЗІПУННІКОВ М.М., КРАВЧЕНКО В.О., БОНДАРЕВСЬКА О.Ю., ПИРОГОВА В.О. КОМПЛЕКСНЕ ІГРОВЕ ПРОЕКТУВАННЯ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЗА ФУНКЦІЯМИ НТД	160
133.	КУЧЕРА Я.Й., БАБАДЖАНОВА О.Ф., КУЧЕРА Р.Я., ГУЛЬКО О.М. ВИКОРИСТАННЯ ГІПСОВІСНИХ ВІДХОДІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ГІПСУ	161

134.	КУЧЕРА Я.Й., БАБАДЖАНОВА О.Ф., КУЧЕРА Р.Я., ГУЛЬКО О.М. УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ ВИРОБНИЦТВА ХЛОРУ І КАУСТИЧНОЇ СОДИ	162
135.	ВАСІЛЬЄВ Д.П., ІЛЬЄНКО Т.В. ПОКРАЩЕНИЙ ІНДЕКС ЗАБУДОВИ В МОНІТОРИНГУ МІСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ: ПОРІВНЯННЯ З NDBI ТА UI	163
136.	РАБАН О.Ю., ЛАВРИНЮК З.В. ВПЛИВ ПЕСТИЦИДІВ НА АКТИВНІСТЬ БАКТЕРІЙ SPHINGOMONAS, STREPTOMYCES, MICROCOCCUS І BACILLUS У ГРУНТІ	164
137.	СЛОБОДЯНИК В., ДІДЕНКО І. ЦИФРОВІ ВІДХОДИ ТА ІНФОРМАЦІЙНА ГІГІЄНА: ЯК УНИКНУТИ ЗАЙВОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ЕКОСИСТЕМУ	165
138.	ГУДЗЕВИЧ Л.С., ГАВРИЛЮК Ю. Ю., КРАЙНІК Ю.М. ГЛОБАЛЬНІ Й РЕГІОНАЛЬНІ ВИКЛИКИ ДОВКІЛЛЮ ТА ЗАХОДИ МІНІМІЗАЦІЇ ЇХ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ	166
139.	MORSKYI V.I., SHEVCHENKO R.V, LUKASH O.V. NEGATIVE AND POSITIVE CONSEQUENCES OF THE INVASIVE SPECIES SPREAD IN THE CHERNIHIV CITY FOREST PARKS (UKRAINE)	167
140.	ШЕВЧЕНКО Р.В., АРАВІН М.А., ЛУКАШ О.В. ІШКАЛИ ОЦІНКИ СТУПЕНЯ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ НА ЛІСОПАРКОВІ ЕКОСИСТЕМИ МІСТА ЧЕРНІГОВА (УКРАЇНА)	168
141.	СЕЛЕЗНЬОВ Р.В., БУХКАЛО С.І. ЕНЕРГОЕФЕКТИВНЕ ПРОЕКТУВАННЯ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЗА АЛГОРИТМАМИ ДІЇ	169
142.	ЗЕМЕЛЬКО М.Л., БУХКАЛО С.І., КОВАЛЬЧУК В.М. ВІД ТРАДИЦІЙ ДО ІННОВАЦІЙ: СУЧАСНІ ТРЕНДИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЗА ДОСЛІДЖЕННЯМИ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ	170
143.	ЛИЖНЮК О.П., МИХАЙЛОВСЬКА О.В., БУХКАЛО С.І., АГЕЙЧЕВА О.О. АЛГОРИТМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ КИСЛОТНОГО ГІДРАВЛІЧНОГО РОЗРИВУ ПЛАСТА	171
144.	ДЖАМ О.А., БЕГАЛЬ В.С., ЖДАНЮК Б.С. ЛІСОЗАХИСТ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ЛІСІВ ФІЛІЇ “КАМІНЬ- КАШИРСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО” ДП “ЛІСИ УКРАЇНИ”	172
145.	БАРАБАШ О. В., ВОЗНЮК Я. Ю., ВОЗНЮК А. Ю. ЗАСТОСУВАННЯ ERP СИСТЕМ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ДІЄВОСТІ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ	173
146.	ЛУЦАН М. М., GERMANOVICH O. M. ВТРАТИ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ В УМОВАХ ВІЙНИ: НАСЛІДКИ ТА ШЛЯХИ ВІДНОВЛЕННЯ	174
147.	АРТИСЮК Ю.В., GERMANOVICH O. M. ВПЛИВ ВОЄННИХ ДІЙ НА СТАН ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ	175
148.	МІЩУК М. Д. ВПЛИВ ТПВ НА ДОВКІЛЛЯ ТА ЗДОРОВ'Я	176
149.	ЗАВИТІЙ І.Є., МАЛЬОВАНІЙ М.С. ВПЛИВ ВОЄННИХ ДІЙ НА ҐРУНТИ	177

150.	IVANITSKA Y., IEVSTAFIEVA I. WAYS TO REDUCE THE NEGATIVE IMPACT OF LIVESTOCK WASTE ON THE ENVIRONMENT	178
151.	NAUMOVYCH S., IEVSTAFIEVA I. ON THE ISSUE OF THE NEGATIVE IMPACT OF LIVESTOCK FARM WASTE ON THE ENVIRONMENT	179
152.	TAREKEGN T., ROUBIK H. MICROORGANISMS IN ANAEROBIC DIGESTION AS AN ANCHOR FOR THE CIRCULAR ECONOMY IN ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT - A MINI-SYSTEMATIC REVIEW	180
153.	LEVYTSKYI B., BUCHKOVSKA V. MODERN ECOLOGICAL PROBLEMS OF LIVESTOCK PRODUCTION	181
154.	SAVCHENKO A., BUCHKOVSKA V. ECOLOGICAL PROBLEMS OF LARGE LIVESTOCK COMPLEXES AND WAYS TO SOLUTION THEM	182
155.	СМОЛЯР Н.О., ЛЕВИЦЬКА А.С. НОВЕ МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ PULSATILLA PRATENSIS НА КІРОВОГРАДЩИНІ (УКРАЇНА)	183
156.	ГАЛЬЧЕНКО З.С., МЕДВЕДЄВА О.О. ЕНЕРГІЯ ВІТРУ І МОЖЛИВОСТІ ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ В ГІРНИЧОДОБУВНИХ РЕГІОНАХ	184
157.	МАРІЙН Д.В., САКАЛОВА Г.В., НЕГОДА К.К. ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ У БІОЕНЕРГЕТИЦІ	185
158.	БОЙКО Р.С., САКАЛОВА Г.В., КАЗНОВСЬКА В.С. ЕФЕКТИВНА УТИЛІЗАЦІЯ ВІДПРАЦЬОВАНИХ СОРБЕНТІВ ВОДООЧИСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	186
159.	ЗАЛЕВСЬКА І. В. ВПЛИВ ЗОЛОШЛАКОНАКОПИЧУВАЧА СУМСЬКОЇ ТЕЦ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ	187
160.	ВОРОН О.А. ЧИННИКИ ВПЛИВУ ТА ПРОСТОРОВІ УМОВИ ПРИ РОЗМІЩЕННІ ОБ'ЄКТІВ ЦИВІЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В ПРОЦЕСІ РЕВІТАЛІЗАЦІЇ ВИРОБЛЕНИХ КАР'ЄРІВ	188
161.	КУЗНЄЦОВ В. А., ПАСТУХОВА С. В. ВИКОРИСТАННЯ ТВЕРДИХ ВІДХОДІВ У БУДІВЕЛЬНІЙ ГАЛУЗІ: ПРИКЛАД УСПІШНИХ РІШЕНЬ	189
162.	ПЕЛЕШОК А.П. ЗБІР ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ ТПВ	190
163.	ДЕНИСЕНКО В.О., МЕЛЬНИКОВ О.Ю. АНАЛІЗ ЗМІНИ РІВНЯ ЛІСОВОГО ВКРИТТЯ ОКРЕМОГО ЛІСНИЦТ- ВА ЗА ДОПОМОГОЮ СУПУТНИКОВОГО СЕРВІСУ LANDSAT	191
164.	ДЯЧОК В.В., ГАЛАС Ю.В. ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ В ЕКОСИСТЕМАХ	192
165.	ПРЯKHODKO A. TRANSITION TO A GREEN ECONOMY: THE ROLE OF ENERGY CONSERVATION IN THE DEVELOPMENT OF ENVIRONMENTALLY FRIENDLY INFRASTRUCTURE	193

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., АБЛЄЄВА 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

182.	ГОЛДРИЧ А.І., І.М. ПЕТРУШКА , МАКСИМІВ Ю.В. ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ ЗАЛИШКОВИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В ҐРУНТІ	210
183.	ТУРЧАК І.М., ВЕНґЕР Л.О. ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ГЕЛІКОПТЕРІВ НА БІОРИЗНОМАНІТТЯ УКРАЇНИ: ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ТА СТРАТЕГІЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ	211
184.	МОЛЧАНОВ Л.С., ГОЛУБ Т.С. ФІЗИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ДЖЕРЕЛО ІНФОРМАЦІЇ ПРО ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ В МЕТАЛУРГІЇ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	212
185.	ІВАНОВ А. А. КОМПОЗИЦІЙНІ БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ НА ОСНОВІ МЕТАЛЕВОГО ШЛАМУ	213
186.	МАРТИНЮК А. А. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ МЕТАЛООБРОБКИ В БУДІВНИЦТВІ	214
187.	МЕДВЕДЬ Я. О. ВОГНЕТРИВКІ БЕТОНИ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ	215
188.	МЕЛЬНИК С.О., ПОПОВИЧ О.Р. ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ	216
189.	ПИЛИП'ЮК Ю.В., НИЧАЙ С.Т., КАПШУЧЕНКО Р.А., МОКРИЙ В.І. ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ МОНІТОРИНГУ ЗМЕНШЕННЯ ЛІСОВИХ ПЛОЩ НПП «КОРОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ	217
190.	КОЛМАКОВА В.М. ЕКОСИСТЕМНА ОЦІНКА ВТРАТ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ	218
191.	МАЄЦЬКИЙ М.М. ОДНОРІГ З.С. ОЦІНКА ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПРИ ВИДОБУТКУ СЛАНЦЕВОГО ГАЗУ	219
192.	ПАРХОМЧУК А.А., УВАЄВА О.І. ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ ВІД НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ВІДХОДІВ	220
193.	ТИХЕНКО О. М., ЗОЗУЛЯ Л. А., КОНОВАЛОВ А. О. АНАЛІЗ АКУСТИЧНОГО ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОРІВ НА ДОВКІЛЛЯ	221
194.	СТЕЦЕНКО Д.А. ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ШТУЧНОЇ ЕКОСИСТЕМИ ЖИТЛА Й ПРАЦІ ЛЮДИНИ	222
195.	РЯБКО А.І. ВИЗНАЧЕННЯ ПІДХОДІВ ДО МОДЕЛЮВАННЯ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФІЛЬТРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В СИСТЕМАХ ЕКОБЕЗПЕКИ УКІСНИХ СПОРУД ХВОСТОСХОВИЩ	223
196.	ДЕНИСЮК А.Р., АТАМАНЮК В.М. ДОСЛІДЖЕННЯ ГІДРОДИНАМІКИ ПІД ЧАС ФІЛЬТРАЦІЙНОГО СУШІННЯ ШРОТУ МОРКВИ ДИКОЇ	224

197.	ГУСЄВА К.Д., ПОПОВА Л.О. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У СФЕРІ «ЗЕЛЕНОЇ» ТА «СИНЬОЇ» ІНФРАСТРУКТУРИ В ОДЕСІ	225
198.	СЛЮТА А.М., ЖАРЧЕНКО А.М. РОЗВИТОК ЕНЕРГООЩАДНОГО МИСЛЕННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ STEM-ОСВІТУ В КОНТЕКСТІ ВИРОБНИЧОЇ (ПЕДАГОГІЧНОЇ) ПРАКТИКИ	226
199.	СЛЮТА А.М., ХОЛЯВКО Д.Р. КОНЦЕПЦІЯ "РОЗУМНЕ МІСТО" ПРИ ВИКЛАДАННІ ГЕОГРАФІЇ В СТАРШІЙ ШКОЛІ: ІНТЕГРАЦІЯ ПРИНЦИПІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ЕНЕРГООЩАДНОСТІ	227
200.	ЧЕРЕПАХА Д. В. КОМПЛЕКСНЕ ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ВІННИЧЧИНИ В БУДІВЕЛЬНІ ГАЛУЗІ	228
201.	ГАРБАР Ю. С. ВОГНЕЗАХИСНІ ПОКРИТТЯ НА ОСНОВІ ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ	229
202.	КУЦИК В.В., РАННЬОВЕСНЯНІ РОСЛИНИ ЗАПОВІДНОГО УРОЧИЩА «ДЕРЕВНИЦЯ	230
203.	БЕРІДЗЕ О.І. ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ЕКОСИСТЕМУ УКРАЇНИ	231
204.	ГУМЕННА В.В., КУДРЯШОВА К.О., ХЛОПИЦЬКИЙ О.О., СИМОНОВ В.В. ПОТЕНЦІАЛ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВТОРИННОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗОЛОШЛАКОВИХ ВІДХОДІВ	232
205.	РЕМІЗОВА О. О., КОРОГОДОВА О. О. 3D-ДРУК ОРГАНІЧНИХ БІОПОЛІМЕРІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПЕРСОНАЛІЗОВАНИХ МЕДИЧНИХ ІМПЛАНТАТІВ	233
206.	АНТОНОВ М.Д., МАЛЬОВАНІЙ М.С. АКТУАЛЬНІСТЬ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ПРОГНОЗУВАННЯ КЛІМАТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ В КОНТЕКСТІ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ	234
207.	РЕМІЗОВА О. О., ГЛУЩЕНКО Я. І. ВИКОРИСТАННЯ ВОДОРОСТЕЙ ЯК БІОПАЛИВА НОВОГО ПОКОЛІННЯ	235
208.	МИКИТИШИН К.І., ПЕТРУШКА К.І. ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ В УКРАЇНІ: ЕКОЛОГІЧНІ ЗАГРОЗИ ТА СТРАТЕГІЇ ДЛЯ ЇХ УСУНЕННЯ	236
209.	СТАДНІЙЧУК М. Ю. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ ВІННИЧЧИНИ В БУДІВЕЛЬНІ ГАЛУЗІ	237
210.	СТАДНІЙЧУК М. Ю., ЛЕМЕШЕВ М. С. ЖАРОСТІЙКІ БЕТОНИ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДХОДІВ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	238
211.	ВАЙСБУРД Л. , ЄВТУШЕНКО Н.С. НОВА ЕНЕРГЕТИЧНА СТРАТЕГІЯ ІЗРАЇЛЮ ГАЗ І СОНЦЕ В ОДНОМУ ЦИКЛІ	239

212.	ЛЕМЕСШЕВ М. С. ВОГНЕТРИВКІ БЕТОНИ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТАЛУРГІЙНИХ ШЛАКІВ	240
213.	STADNIYCHUK M. YU. JUSTIFICATION FOR THE USE OF SLUDGE FROM MUNICIPAL ENTERPRISES	241
214.	ВЕРХОЛА Г.Б., ГАВОР З.С., ЛОПОТИЧ Н.Я. ЗАПЛАВИ ЯК ПРИРОДНИЙ МЕХАНІЗМ РЕГУЛЮВАННЯ КЛІМАТУ	242
215.	КРЕКТУН Б.В., ЖИЛЩИЧ Ю.В., КРЕКТУН Н.М., ПИВОВАР В. А. МЕТАНОГЕНЕЗ У ПРИРОДНИХ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЕКОСИСТЕ- МАХ: МІКРОБІОЛОГІЧНІ, БІОХІМІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ	243
216.	НОВИЦЬКИЙ В. В. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ	244
217.	РИЖЕНКО Д.А., КОМАРОВА І.О. ОЗЕЛЕНЕННЯ ПРИШКІЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ЯК ЕЛЕМЕНТ ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ УЧНІВ	246
218.	OSTAPENKO N., HALCHENKO Z., KRYUCHKOVA S., KIRICHENKO V., BONDARENKO L. FEATURES OF THE DISTRIBUTION OF GRANULOMETRIC FRACTIONS IN WASTES FROM IRON ORE ENRICHMENT ENTERPRISES	247
219.	САДОВИЙ П.В. ПОПОВИЧ О.Р. ДЕСТРУКТИВНИЙ ВПЛИВ ЗМІН КЛІМАТУ НА СОСНОВІ ЛІСИ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	248
220.	ЄРМАКОВ Ю.Ю. РОЗРОБКА ТЕОРЕТИЧНИХ ОСНОВ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА ОЦІНКИ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОН ПРИМІСЬКИХ ВОДОЙМ	249
221.	ЧЕРЕПАХА Д. В., ЛЕМЕСШЕВ М. С. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЗОЛОВМІСНИХ В'ЯЖУЧИХ У БУДІВЕЛЬНІ ГАЛУЗІ	250
222.	ЛЮБЧИКОВ Р. Є., ПОЛОТНЯНКО Л. В. ОЦІНКА ВПЛИВУ РІЗНИХ ТИПІВ ЗАБРУДНЕНЬ НА ОРГАНІЗМИ ГІДРОБІОНТІВ З МЕТОЮ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	251
223.	КУДРЯШОВА К.О., ГУМЕННА В.В., КОРЧЕВ М.В., АНДРИКЕВИЧ О.О., РУМЯНЦЕВА М.О ПЕРСПЕКТИВИ ПЕРЕРОБКИ ТЕХНОГЕННИХ ВІДХОДІВ В УКРАЇНІ	252
224.	КОБРИН М. О., ЛЮТА О. В. АНТРОПІЧНИЙ ВПЛИВ НА БІОРІЗНОМАНІТТЯ	253
225.	КУЗЬМІНЧУК Т. А., АТАМАНЮК В. М. ЗОВНІШНІЙ ТЕПЛООБМІН ПІД ЧАС ФІЛЬТРАЦІЙНОГО СУШІННЯ СІРНИКОВОЇ СОЛОМКИ	254
226.	БАЙ О.В., КОВАЛЬЧУК Н.С. ВПЛИВ ВИДОБУТКУ БУРШТИНУ НА ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТІ ҐРУНТИ ТА МЕТОДИ ЇХ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ	255

227.	ЄФИМОВ Є.В., КОВАЛЬЧУК Н.С. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОЩУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ КОНОПЕЛЬ У ЗАХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	256
228.	ДОЧИНЕЦЬ І.В. СТАЛИЙ РОЗВИТОК В ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ	257
229.	БЕРМЕС Н.С., ПАНАС Н.Є. АНАЛІЗ МОРФОЛОГІЧНОГО СКЛАДУ ВІДХОДІВ СТРИЙСЬКОГО ПОЛІГОНУ ТПВ	258
230.	РУБЛЬОВ В.В., ФЕДОНЮК М.А. ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТЕКТОНІЧНИХ РОЗЛОМІВ ТА КІЛЬЦЕВИХ СТРУКТУР ВОЛИНИ ЗА ДИСТАНЦІЙНИМИ ДАНИМИ	259
231.	ГЛОВИН Н. А., КРИВЕНКО Г. М. ІНТЕГРАЦІЯ BIG DATA ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ЛІКВІДАЦІЇ РОЗЛИВІВ НАФТИ	260
232.	МАКСИМИЧ О.І., ФІРСАНОВ М.-Д.О., ПАНАС Н.Є. КОМПОСТУВАННЯ ХВОЙНИХ ВІДХОДІВ ЯК ЕКОЛОГІЧНЕ РІШЕННЯ	261
233.	УМНОВ І.Д., ТРУС І.М. УТИЛІЗАЦІЯ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ВІДХОДІВ В УКРАЇНІ	262
234.	ЦИБУЛЯ Д.О., ПРИДАЧУК Л.О., ЦИБУЛЯ М.М., КАЛЬНЮК М.М. РЕЗУЛЬТАТИ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ЗА SICONIA SICONIA L. В МЕЖАХ СЕЛА РАДОШІВКА ШЕПЕТІВСЬКОГО РАЙОНУ ХЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ (2022–2024 РОКИ)	263
235.	ЯВОРСЬКИЙ О.Є, КОРЧАК Б.О. РЕГЕНЕРАЦІЯ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ОЛИВ: ЕКОЛОГІЧНА ТА ЕКОНОМІЧНА НЕОБХІДНІСТЬ	264
236.	ХВИСЮК О. В., САВЧУК Л. А. БІОРИЗНОМАНІТТА ЛІСІВ ТА ЙОГО РОЛЬ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕКОЛОГІЧНОЇ РІВНОВАГИ	265
237.	ПАТОКА І.В. ВИЗНАЧЕННЯ КОМПЕНСАЦІЇ ВТРАТ, ЗАВДАНИХ ПРИРОДНИМ ЕКОСИСТЕМАМ ВНАСЛІДОК БОЙОВИХ ДІЙ	266
238.	ГУДКОВ О.С МОЖЛИВОСТІ СТАЛОГО ДИЗАЙНУ В АРХІТЕКТУРІ	267
239.	СВІТЛИК І.Р., ВРОНСЬКА Н.Ю. ТВЕРДІ ПОБУТОВІ ВІДХОДИ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ	268
240.	МАРТИНІВ І.М., ВРОНСЬКА Н.Ю. МІКРОПЛАСТИК: ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ ТА ШЛЯХИ МІНІМІЗАЦІЇ ЙОГО ПОШИРЕННЯ	269
241.	ПАНЧЕНКО В.В., РОМАНЧЕНКО Т.О. ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ІТ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ВІЙНИ ТА ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ	270
242.	ГРИЦЕНКО Н.В., МАЛЬОВАНИЙ М.С., СЕРЕДА А.С. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ КАПСУЛЬОВАНИХ БІОДЕГРАДАБЕЛЬНОЮ КАПСУЛОЮ	271

243.	БОЙКО Р.Я., КНИЩУК Н.І., МАЛЬОВАНІЙ М.С. ПЕРСПЕКТИВНІ СТРАТЕГІЇ УТИЛІЗАЦІЇ ХАРЧОВИХ ВІДХОДІВ	272
244.	АНТОНОВ М.Д., МАЛЬОВАНІЙ М.С. АКТУАЛЬНІСТЬ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ПРОГНОЗУВАННЯ КЛІМАТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ В КОНТЕКСТІ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ	273
245.	НАГУРСЬКИЙ О.А., ВИХІВСЬКА К.М. ОБҐРУНТУВАННЯ ПЕРВИННОГО СКЛАДУ ПРОДУЦЕНТІВ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОСИСТЕМИ ХВОСТОСХОВИЩА ЯВОРІВСЬКОГО ДГХП «СІРКА»	274
246.	НАГУРСЬКИЙ О.А., ЧОРНЕНЬКИЙ В.М. ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ ВІДХОДІВ ПІДПРИЄМСТВА ВИРОБНИЦТВА КАВОВИХ НАПОЇВ ДЛЯ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ҐРУНТІВ	275
247.	ОЛІФІР Ю.М., ПАРТИКА Т.В., ГАВРИШКО О.С., КОЗАК Н.І., РОМАНЮК Б.Р. ВПЛИВ ТРИВАЛИХ АНТРОПОГЕННИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА ДЕГРАДАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В ЯСНО-СІРИХ ЛІСОВИХ ПОВЕРХНЕВО ОГЛЕСНИХ ҐРУНТАХ	276
248.	ПЕРЕБИНОС А.Р. РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ УТВОРЕННЯ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ В УКРАЇНІ	277
249.	ТУПІСЬ Р.В., ІВАНКІВ М.Я. ВПЛИВ КОНВЕРГЕНТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ВИРІШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ У КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	278
250.	ДАНИЛЮК М.Я., МАЛЬОВАНІЙ М.С. КОМПОСТУВАННЯ ХАРЧОВИХ ТА МУНІЦИПАЛЬНИХ ВІДХОДІВ У ЛЬВІВСЬКОМУ КОМУНАЛЬНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ "ЗЕЛЕНЕ МІСТО"	279
251.	ДОБРЯНСЬКА М.М., ПОПОВИЧ О.Р. ІНТЕГРАЦІЯ ПРИНЦИПІВ «ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА» У РЕКОНСТРУКЦІЮ ЖИТЛА ТА ІНФРАСТРУКТУРИ	280
252.	ВАСИЛІВ Б.О. ПРО ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОГО РОЗДІЛЕННЯ В ТЕХНОЛОГІЯХ ОБРОБЛЕННЯ СУПУТНІХ ПЛАСТОВИХ ВОД, ЩО УТВОРЮЮТЬСЯ ПРИ ВИДОБУВАННІ ВУГЛЕВОДНІВ	281
253.	ПОПОВИЧ С.П., МАЛЬОВАНІЙ М.С. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ЗМІН КЛІМАТУ	282
254.	АНДРУХІН С.І, ВЕНГЕР Л.О. ПОТЕНЦІАЛ ЕЛЕКТРОННИХ ВІДХОДІВ ЯК ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ	283
255.	РОМАНОВИЧ Б.М., ТИМЧУК І.С. КОМПОСТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ БЮДОСТУПНОСТІ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН НА ДЕГРАДОВАНИХ ЗЕМЛЯХ	284

256.	КАРАЧУН М.С., ТИМЧУК І.С., СЕРЕДА А.С. АДАПТАЦІЯ МІСЬКИХ АГЛОМЕРАЦІЙ ДО ЗМІНИ КЛІМАТУ ЧЕРЕЗ ІНТЕГРАЦІЮ ЗЕЛЕНИХ ІНФРАСТРУКТУР	285
257.	СЛЕСАРЄВА К.В., СИМИР А.О., ТИМЧУК І.С. ЕКОНОМІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ПЕРЕВАГИ ІНТЕГРАЦІЇ БІОЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ У МУНІЦИПАЛЬНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ	286
258.	МАТВІЙВ П.В., ТИМЧУК І.С. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БІОГАЗОВОГО СЕКТОРУ В УКРАЇНІ	287
259.	ШЕВЧЕНКО О. О. ЗМІСТ ЮРИДИЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА НЕДОТРИМАННЯ ВИМОГ ЩОДО ЦІЛЬОВОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ	288
260.	ТУЦЬ І.О. ЕКОЛОГІЧНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ЕНЕРГЕТИКИ	289
261.	МАНДРИК О. М., БАРАБАН К. І. КОЕФІЦІЄНТ ФІТОМЕЛІОРАТИВНО ЕФЕКТИВНОСТІ ЯК ІНДИКАТОР ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ТЕХНОГЕННО ПОРУШЕНИХ ТЕРИТОРІЙ	290

МАРІЙН Д.В., САКАЛОВА Г.В., НЕГОДА К.К. (УКРАЇНА, ВІННИЦЯ)

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ У БІОЕНЕРГЕТИЦІ

*Вінницький національний технічний університет, 21002, Хмельницьке шосе, 95,
Вінниця, Україна.*

Abstract. The problem of recycling of firm household waste which represent serious danger to an environment and health of people is characterized. The rational way of processing of waste by use of a bioreactor is offered.

Зважаючи на те, що в Україні 92 % побутових відходів потрапляють на звалища, більшість органічних відходів безповоротно втрачаються. Органічні компоненти (особливо харчових відходів) з високою вологістю швидко загнивають і біологічно розкладаються, вони є джерелом антисанітарії та екологічного забруднення оточуючого природного середовища. Дані відходи створюють санітарно-гігієнічну та епідеміологічну небезпеку, а також утворення шкідливих газів, які мають неприємний запах і підсилюють парниковий ефект, є вибухо- і пожежонебезпечними. За розрахунками науковців, кожна тонна побутових відходів виділяє від 120 м³ до 200 м³ біогазу, він є продуктом біологічного розкладання відходів на звалищах і містить переважно метан (CH₄) та вуглекислий газ (CO₂), із незначними кількостями неметанових органічних сполук, які включають забруднювачі повітря та леткі органічні сполуки.

Утворення біогазу та поширення його емісій за межі полігонів твердих побутових відходів (ТПВ) є не лише проблемою для прилеглих територій та здоров'я населення, але також має суттєвий вплив на глобальний клімат у зв'язку з розповсюдженням метану, що є основною складовою біогазу. Вивчено, що емісія метану має найбільший вплив на кліматичні зміни в порівнянні з іншими парниковими газами. Присутність метану в біогазі привертає увагу інвесторів до проектів дегазації полігонів, оскільки утилізація метану відкриває можливість виробництва тепла та електричної енергії. У низці країн (США, Швеція та ін.) експлуатують спеціальні полігони (landfills), ізолювані від зовнішнього середовища полімерними плівками та такі, що являють собою безпечні біореактори, які виробляють біогаз у природних умовах.

Більш простішим технологічно та перспективнішим з точки зору енергозбереження та охорони довкілля є комплексна переробка відходів методом метанового бродіння в біогазових установках (БГУ). Метаногенез - найбільш раціональний спосіб використання енергії відходів. Процес можливо проводити в біогазових установках різної потужності та конструкції. Органічна речовина відходів за певних параметрів середовища (температура, кислотність, анаеробні умови) піддається метановому зброджуванню за участю різних груп мікроорганізмів. Процес може відбуватись в інтервалі температур 8 - 60 °С, оптимальними ж є температури 25-40°С для ефективної метанізації комунальних біовідходів. Максимальний вихід біогазу спостерігається при розкладанні органічної складової відходів на 30-33 %.

Обмеженням використання даного напрямку енергозбереження може бути тільки склад відходів: метаногенезу піддається органічна речовина відходів; варто також врахувати час зберігання таких відходів.

Частину відходів, що утворюються в комунальному господарстві м. Вінниця, може бути використано для отримання біогазу, враховуючи широке впровадження ефективного сортування відходів та налагоджене швидке транспортування таких відходів до станцій БГК. Однак, як показали проведені експерименти, при потенційному можливому перетворенні комунальних твердих біовідходів до 80% CH₄, максимальний вміст метану в біогазі при їх біохімічному розкладі становить практично 35–37%, що, очевидно обумовлено показником їх вологості, кислотності, співвідношенням Карбону : Нітрогену, іншими, мало вивченими факторами. Більш обіцяючими є результати сумісного метанового зброджування твердих побутових біовідходів з осадами стічних вод (ОСВ) комунальних стоків та твердих відходів промислових підприємств, за морфологічним складом схожих до побутових біовідходів.

Більш детальні дослідження особливостей процесу метанового бродіння запропонованої сировини дозволить оптимізувати цей процес, що, у свою чергу, відкриває широкі можливості її використання у створенні екологічно чистих, відновлюваних джерел енергії.

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
Технічний редактор Online-видання
Комп'ютерний набір тексту
Дизайн обкладинки

Я. Яроченко
Л. Гудзик
О. Венгер
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>