



Міністерство освіти і науки України
Київський національний університет
будівництва і архітектури

Кафедра технологій захисту навколишнього середовища
та охорони праці

Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного
простору НАН України
Київська обласна рада



Підкомітет з питань містобудування, благоустрою та земельних
відносин у межах території забудови Комітету Верховної ради
України з питань організації державної влади, місцевого
самоврядування, регіонального розвитку та містобудування
Державне підприємство «Науково-дослідний та
конструкторсько-технологічний інститут міського
господарства»



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



Одеський державний екологічний університет
Національний університет «Львівська політехніка»

Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізького національного університету

Донбаська національна академія будівництва і архітектури
(Краматорськ)



AIMM

Академія будівництва України
Академія технічних наук України
Художня студія 22 ART HUB

Національна спілка журналістів України

International Technology Transfer Association (ITTA)

Агенція відбудови України

Ченстоховська політехніка

Азербайджанський архітектурно-будівельний університет

Грузинський технічний університет

Матеріали

II Міжнародної науково-практичної конференції «Green Construction»

Генеральний спонсор
Художня студія 22 ART HUB



Медійна підтримка

interfax-УКРАЇНА
ІНФОРМАЦІЙНЕ АГЕНТСТВО



ПЕРШИЙ • УКРАЇНСЬКИЙ • ІНФОРМАЦІЙНИЙ



Київ 2023
13-14 квітня

Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Green Construction» («Зелене будівництво»). Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури. 2023, 607 с.

Видається за рішенням оргкомітету конференції.

II Міжнародна науково-практична конференція «Green Construction» («Зелене будівництво») проведена кафедрою технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці Київського національного університету будівництва і архітектури.

В роботі конференції прийняли участь представники вищих та загальноосвітніх учбових закладів, приватних компаній.

В збірнику наведені матеріали, які висвітлюють головні питання «Зеленого будівництва»

Відповідальний за випуск: д.т.н., професор Ткаченко Т.М

Матеріали друкуються у авторській редакції і відповідальність за їх зміст несуть автори. Оргкомітет конференції претензії з цього приводу не приймає.

Київський національний університет
будівництва і архітектури, 2023



13-14 квітня 2023 року в Україні відбудеться важливий захід для високоефективного, екологічного та дружнього до людей післявоєнного відновлення в умовах фінансових обмежень – конференція “Зелена будівництво”. Ця подія була б неможливою без спонсорської участі **Художньої студії 22 ART HUB**, яка, серед іншого, надала організаторам заходу приміщення для засідань та зелену покрівлю, на якій учасники зможуть обмінятися досвідом та прийняти важливі й нагальні рішення в неформальній атмосфері.

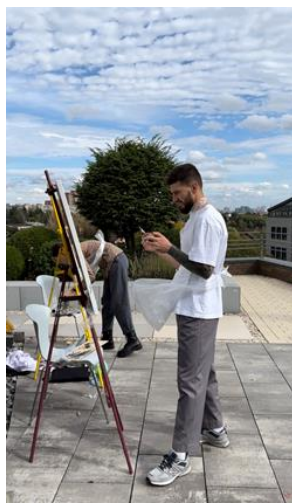
Високопрофесійні співробітники художньої студії 22 ART HUB навчають та підвищують рівень митців, надихають на творчі рішення, пишуть художні роботи на замовлення і, головне, що в наш важкий час студія допомагає любителям творчості розслабитися морально, бо саме арт-терапія дозволяє зняти напругу та сконцентрувати фокус уваги на процесі творіння. Також художня студія 22 ART HUB, бере участь в **благодійних аукціонах**, де проводиться збір коштів на автівки та необхідну амуніцію для ЗСУ.

У якості лота художня студія пропонує свої картини, таким чином залучаючи все більшу кількість людей не тільки до арт-терапії, а й до благодійної справи на користь країни. Тут вчать художньому мистецтву, допомагають просувати роботи українських митців на міжнародній арені та прославляти молодих художників України у світі.

Але на сьогодні студія прийняла ще один виклик сучасності – важкий психологічний стан більшості наших співвітчизників через страшну війну, яку загарбники ведуть без будь-яких правил з поправкою усіх законів людяності. У студії надають **психологічну допомогу** всім, хто цього потребує. Високопрофесійні спеціалісти проводять тренінги для покращення психологічного стану, зняття напруження, вирішення різноманітних життєвих проблем, відновлення натхнення і багато іншого.

Студія має сучасний дизайн, орієнтований на душевний спокій, творче натхнення та нові звершення. І цьому органічно сприяє сучасна високотехнологічна зелена покрівля, на якій можна перепочити тілом і душею, а за сприятливої погоди провести заняття. Як відомо, природне оточення підвищує продуктивність праці, навчання та відпочинку. А як показали дослідження Київського національного університету будівництва і архітектури за допомогою спеціального газоаналізатора, якість повітря на ній завдяки

рослинам значно краща за сусідні будинки та вулицю, що одночасно сприятиме оздоровленню.



Запрошуємо до студії 22 ART HUB! Тут Ви знайдете саме те, що потрібно Вам.

Зміст

Gigineishvili D.Ya., Gigineishvili D.D., Matsaberidze T., Chikvaidze G. DEVELOPMENT OF THE COMPLEX RELIEF OF TBILISI ON THE BASIS OF THE APPLICATION OF (WEARING) PRESS RETAINING WALLS	16
Malwina Tubielewicz-Michalczuk "GREEN ROOFS" SURROUNDED BY DIVERSE KINDS OF URBAN LANDSCAPE	21
Ткаченко Т.М., Шуть Н.Г. МОЖЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТА ВТІЛЕННЯ ПРИНЦИПІВ ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА У РЕАЛІЯХ СЬОГОДЕННЯ	28
Агєєва Г.М. РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПІВ ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА В ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕННЯХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	33
Андрющенко І.М., Будков Б.О., Василенко Л.О. ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРАВЛЕННЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ БУДІВЕЛЬ	36
Ваїбак D. THE ROLE OF URBAN GREEN ELEMENTS IN THE FORMATION OF SPORTS AND LEISURE COMPLEXES NETWORK	41
Березовчук О.О., Мельничук С.С. ЗЕЛЕНІ КОНСТРУКЦІЇ ТА ВНУТРІШНЄ ОЗЕЛЕНЕННЯ У БУДІВНИЦТВІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ	46
Божанова В.Ю., Кононова О.Є., Омелич О.Ю. ЕКОЛОГІСТИКА В ПРОЦЕСІ УПРАВЛІННЯ «ЗЕЛЕНИМ БУДІВНИЦТВОМ»	50
Брунеллі Р., Лазарєв Р.В., Ковтун-Горбачова Т.А. ЕФЕКТИВНЕ ПІСЛЯВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ В КОНЦЕПЦІЇ ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА	54
Плотнікова М.Ф., Будішевський Д.І. УДОСКОНАЛЕННЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ ПОСЛУГ ЕКОНОМІКО-ОРГАНІЗАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ «GREEN CONSTRUCTION»	58
Гільов В.В., Полторацька В.М. ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ, ЯК ЕЛЕМЕНТ ЕКОЛОГІЧНОЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ	63
Ткаченко Т.М., Глущенко Р.О. ЗЕЛЕНІ ПОКРІВЛІ НА ПОВЕРХНЯХ БЕТОННИХ МЕГАПОЛІСІВ	66
Гончаренко А.В., Волошкіна О.С. ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ	70

Гончаров О.О., Негрій Т.О. ОГЛЯД СКЛАДОВИХ ПЛАНУ ДІЙ ОРГАНІВ ВИКОНАВЧОЇ ВЛАДИ З ВІДНОВЛЕННЯ ДЕОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	77
Горносталь С.А., Громова А.М., Коломієць К.С. ІНТЕГРАЦІЯ ПРИРОДООРІЄНТОВАНИХ РІШЕНЬ В УРБАНІЗОВАНИЙ ПРОСТІР	82
Бай С.І., Єлісеєв В.С. РЕЛОКАЦІЯ ПРАЦІВНИКІВ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ І ЇЇ ВПЛИВ НА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ	85
Клімова І.В., Мойсеєнко В.В. ОГЛЯД ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ В ГАЛУЗІ ОБЛІКУ ВИКИДІВ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ	87
Компанєєць О.О., Швиденко І.М. СКЛАДОВІ ЕЛЕМЕНТИ ЗЕЛЕНОЇ ПОКРІВЛІ ПРИ ІНТЕНСИВНОМУ ОЗЕЛЕНЕННІ ДАХУ	91
Коптєва Г.Л. ПРИЙОМ МОДУЛЬНОГО ОЗЕЛЕНЕННЯ В АРХІТЕКТУРНОМУ ФОРМОУТВОРЕННІ	94
Ткаченко Т., Мілейковський В., Кравченко М. ВПЛИВ «ЗЕЛЕНИХ» ПОКРІВЕЛЬ НА УПРАВЛІННЯ ДОЩОВИМИ ВОДАМИ: ОГЛЯД НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ	97
Ткаченко Т., Мілейковський В., Кравченко М. МОДИФІКАЦІЯ «ЗЕЛЕНОЇ» ПОКРІВЛІ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНІЧНИХ РІШЕНЬ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ЗЛИВОВИХ ВОД У МІСЬКИХ УМОВАХ	103
Ткаченко Т., Кравченко М., Василенко Л. ВПЛИВ «ЗЕЛЕНИХ» ПОКРІВЕЛЬ НА ЯКІСТЬ ДОЩОВОГО СТОКУ У МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ	108
Краснянський Г.Ю., Клапченко В.І., Азнаурян І.О. ПРОГНОЗУВАННЯ МОРОЗОСТІЙКОСТІ БЕТОНУ ПРИ РІЗНИХ ТЕМПЕРАТУРАХ ЗАМОРОЖУВАННЯ	113
Кривомаз Т.І., Гамоцький Р.О., Ільченко І.С. ЕКОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ ESG У ЗЕЛЕНІЙ ВІДБУДОВІ УКРАЇНИ	118
Кривошеєв М.О., Грищенко Р.В. СТАЛЕ БУДІВНИЦТВО В УКРАЇНІ: ВИКЛИКИ, РИЗИКИ ТА РІШЕННЯ	122
Крутько В.Г., Циганков І.В., Анбушинов К.А. ОПЕРАЦІЙНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ	127
Кузьмішина Р.С. ЗЕЛЕНЕ БУДІВНИЦТВО В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ	132
Лепська Л.А. ТЕХНОЛОГІЇ ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	137

Літвак О.А., Данілова О.О. РЕГУЛЮВАННЯ МІКРОКЛІМАТИЧНИХ УМОВ ПРИ ОЗЕЛЕНЕННІ ДАХІВ БУДИНКІВ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ	142
Лобойченко В.М., Груздова В.О., Колошко Ю.В. ВИКОРИСТАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ ВІДХОДІВ В КОНЦЕПЦІЇ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ	146
Макаренко Л.І., Приймак О.В. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕКОМЕНДОВАНОЇ ВООЗ ЯКОСТІ ПОВІТРЯ В ОФІСНИХ ПРИМІЩЕННЯХ З ІСНУЮЧОЮ СИСТЕМОЮ ВЕНТИЛЯЦІЇ.	149
Мартинів В.Л., Чирва Т.В., Мельник М.В. ОПТИМІЗАЦІЯ РОЗТАШУВАННЯ ГЕЛІОПРИЙМАЧІВ НА ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЯХ ЗЕЛЕНИХ БУДІВЕЛЬ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД В УКРАЇНІ	155
Метеленко Н.Г., Оглобліна В.О. ПЕРСПЕКТИВНИЙ ВЕКТОР РЕАЛІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ ФОТОВОЛЬТАЇЧНОЇ ГЕНЕРАЦІЇ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ КОНЦЕПЦІЇ ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА	160
Нікітенко В.О., Воронкова В.Г., Олексенко Р.І. РОЗУМНЕ ЕКО- МІСТО ЯК ЧИННИК УПРОВАДЖЕННЯ ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА ТА ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ	166
Новосьолова О.С., Голова А.В. РОЛЬ ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА У СТИМУЛЮВАННІ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ	172
Оленюк А.П., Ковальський В.П. ЗЕЛЕНЕ БУДІВНИЦТВО В АРХІТЕКТУРІ ТА МІСТОБУДУВАННІ БІЗНЕС-ЦЕНТРІВ	175
Отрош В.Ю., Рашкевич Н.В. ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА ЗЕЛЕНИХ ДАХІВ ТА ЗЕЛЕНИХ ФАСАДІВ	181
Радіонова Л.О., Комарова Д.Ю. МІСЬКЕ ОЗЕЛЕНЕННЯ ЯК ІМПЕРАТИВ СУЧАСНОСТІ	184
Радіонова О.М., Радіонов В.С. САД НА ДАХУ ЯК ЗАСІБ ОЗЕЛЕНЕННЯ СУЧАСНОГО МІСТА ТА ЗАЛУЧЕННЯ ТУРИСТІВ	187
Romanenko O., Tkachuk M. HOTEL ON A TREE AS INTERNATIONAL ECOTOURISM: IMPLEMENTATION OF AUTHOR'S PROJECTS	190
Savenko V., Honcharenko T., Nesterenko I., Vysotska L. RUST MODIFIER CONTRRUST - INNOVATIVE ECOPROTECTION OF METALS AGAINST CORROSION	197
Савченко А.М. СТАНДАРТИ ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА І ЇХ ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ	200
Савченко О.О. ОГЛЯД СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН ДЛЯ ЗЕЛЕНОГО ДАХУ	204

Сатін І.В., Панченко О.С., Фляшовський В.А. ПОРІВНЯННЯ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ТА НАЦІОНАЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА У СФЕРІ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ ВІД ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ	208
Ткаченко Т.М., Василенко Н.М., Пількевич А.В., Прокопенко І.О. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ВИДІВ МІСЦЕВОЇ ФЛОРИ ЗАДЛЯ ПОПОВНЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЗЕЛЕНИХ КОНТРУКЦІЙ	213
Таран І.О., Приймак Д.О. ОЦІНКА КЛІМАТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В УМОВАХ «ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА»	216
Ткаченко Т.М., Булава О.С. МОЖЛИВІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА ДЛЯ УКРАЇНИ У РАМКАХ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ЗЕЛЕНОЇ УГОДИ	220
Туровцева Н.М., Пюрко О.Є., Копилов К.С. РОСЛИНИ РОДУ CRASSULACEAE ЯК ЕЛЕМЕНТ ЛАНДШАФТНИХ ІНСТАЛЯЦІЙ ПРИ ЗЕЛЕНОМУ БУДІВНИЦТВІ	223
Фаєнко В.В. ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЗЕЛЕНОЇ ЕКОНОМІКИ	228
Федоренко С.В., Василенко Л.О., Шумбар К.В., Куцман О.М. ЕВОЛЮЦІЯ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА В УКРАЇНІ	231
Федорченко А.О., Старченко А.С. ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ, ВОДНИХ ТА ІНШИХ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ	236
Fesenko G. UPDATING THE GREEN BUILDING CONCEPT FOR THE POST-WAR RESTORATION OF CULTURAL HERITAGE	238
Фесенко Т.Г. ПРОЄКТИ ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА ПОЛЬЩІ: ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИЙ КОНТЕКСТ	242
Чебанов Л.С., Клімова І.В. ОСОБЛИВОСТІ ВЛАШТУВАННЯ ТЕПЛИЦЬ НА ДАХУ	247
Череп А.В., Нікітенко В.О., Воронкова В.Г. ВПЛИВ ЗЕЛЕНИХ ІКТ НА СТАЛИЙ РОЗВИТОК ЗЕЛЕНОЇ ЕКОНОМІКИ ТА ЗЕЛЕНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ	251
Шевченко Р.Ю. ЗЕЛЕНЕ БУДІВНИЦТВО ТА ЗЕЛЕНИЙ ТУРИЗМ: КОНВЕРГЕНЦІЯ ПАРАДИГМ ТА ТЕХНОЛОГІЙ У СФЕРІ РЕКРЕАЦІЇ	255
Шелудченко Л.С., Фірман Ю.П. ЗАСТОСУВАННЯ ПІДХОДУ ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА ПРИ ПРОЄКТУВАННІ ЗАХИСНИХ СМУГ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ	260
Шпильова Ю.Б. ЗЕЛЕНЕ БУДІВНИЦТВО ЯК СКЛАДОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ	264

Ярошук І.В. ЦІЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ООН ЯК РАМКА ДЛЯ РОЗРОБЛЕННЯ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО МІСТА	267
Василинич А.В., Ковальський В.П., Бондар А.В. ЗЕЛЕНІ ПОВЕРХИ- МАЙБУТНЄ ЕКОЛОГІЧНИХ МІСТ	271
Карпович І.В. ЗЕЛЕНЕ БУДІВНИЦТВО В АРХІТЕКТУРІ ТА МІСТОБУДУВАННІ	276
Давидов Г.М. ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ В НЕК «УКРЕНЕРГО»	278
Пархоменко Т.В., Черненко О.М. ОЦІНКА ТА ПРОБЛЕМИ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ З ВИБУХАМИ БОЄПРИПАСІВ ДЛЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	282
Ткаченко Т.М., Климович Д.Ю. ВПЛИВ ВОЄННИХ ДІЙ НА ПРИРОДНИЙ ПАРК «СВЯТІ ГОРИ»	286
Ажажа М.А. ЗЕЛЕНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ РЕГІОН ЯК ЧИННИК КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ	291
Березницька Ю.О. ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНИХ ЗБИТКІВ ДЛЯ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ВІД ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ПРИКЛАДІ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	296
Белоконь К. В., Пірогова І.М., Манідіна Є.А. АНАЛІЗ ВПЛИВУ ВОЄННИХ ДІЙ НА ЯКІСТЬ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ М. ЗАПОРІЖЖЯ	299
Бідолах Д.І. ОЦІНКА ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ I-TREE ECO TOOLS	304
Веремська-Миколаєць М.О. АКТУАЛЬНІСТЬ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ В ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАНЬ З ОХОРОНИ ПРАЦІ В УКРАЇНІ ТА ЄВРОПІ.	311
Гапоненко Н. П., Гапоненко Г.М. ВІЙНА І НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ	313
Гламаздін П.М., Козячина Б.І. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕПЛОВИХ НАСОСІВ	316
Забарило О.В., Коротких Ю.А., Забарило П.О. ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТ	321
Іваненко В.С., Курепін В.М. ВПЛИВ АКТИВНИХ БОЙОВИХ ДІЙ НА СТАН ДОВКІЛЛЯ	325
Ільїна М.В. ЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ	329

Ільченко І.П. ВПЛИВ ВОЄННИХ ДІЙ НА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВА НА БЕЗПЕЧНЕ ДЛЯ ЖИТТЯ І ЗДОРОВ'Я НАВКЛИШНЄ ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	333
Ковальова А.В., Лазебний А.О. ЕКОЛОГІЧНА ШКОДА БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ	336
Іщенко О.В., Ляшок І.О., Ткаченко Т.М. ПОЛІМЕРНА УПАКОВКА. ЄВРОПЕЙСЬКА СТРАТЕГІЯ	339
Котовенко О.А., Мірошніченко О.Ю., Тарабанова Ю.С. РОЛЬ ЗЕЛЕНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІСЛЯВОЄННОМУ ВІДНОВЛЕННІ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ	343
Крюченко Н.О., Жовинський Е.Я. РАДОНОВА НЕБЕЗПЕКА БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ	346
Жовинський Е.Я., Крюченко Н.О., Папарига П.С. МОЖЛИВІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОХІМІЧНИХ МЕТОДІВ ПРИ ЗЕЛЕНОМУ БУДІВНИЦТВІ	349
Рижков В.А., Міхайлуца О.М. КОМП'ЮТЕРНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ СОНЯЧНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ З МОЖЛИВІСТЮ ОПИТУВАННЯ РІЗНИХ ТИПІВ ІНВЕРТОРІВ	352
Негода Н.В., Жукова О.Г. ЗАДОВОЛЕНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ ТЕРИТОРІЄЮ ПРОЖИВАННЯ, ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ ТА ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОГО МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА	354
Пасічник С.О., Меліхова Т.О. ЕКОЛОГІЧНІ ВИТРАТИ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ЧАС	356
Проценко С.Б., Кізєєв М.Д., Новицька О.С. ВПЛИВ ВОЄННИХ ДІЙ НА УМОВИ РОБОТИ МІСЬКИХ ОЧИСНИХ СПОРУД ВОДОВІДВЕДЕННЯ М. ХАРКІВ	359
Сабій О. І., Поплавська О.Б., Булах В.В., Климюк Д.В., Недосеко А.С. ЕКОЛОГІЧНІ СТАНДАРТИ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ	364
Сомсіков С.В. РИЗИКИ ВІД ЗАСТОСУВАННЯ ЗБІДНЕНОГО УРАНА НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ	366
Сопільняк В.М. ОПЕРАЦІЙНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ	370
Стрілець В.М., Соловійов І.І., Стрілець В.В. ОГЛЯД ІНОЗЕМНИХ ПІДХОДІВ ЩОДО ЗНИЖЕННЯ РИЗИКІВ ПІДВОДНОГО ЗНАХОДЖЕННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ	374
Петруня О.М. ОСОБЛИВОСТІ ЕТНОКУЛЬТУРНИХ ЛАНДШАФТІВ	377

Березюк О.В., Лемешев М.С. ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГНОЗТИЧНОЇ МОДЕЛІ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИДОБУВАННЯ ЗВАЛИЩНОГО ГАЗУ	382
Біла В.В., Журавська Н.Є. ПРИРОДНІ РЕСУРСИ – ОСНОВА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ	387
Богомаз О.П. АНАЛІЗ ЗМІНИ ПАРАМЕТРІВ ДОЩОВИХ ОПАДІВ У МІСТІ ПОКРОВСЬК	392
Abu Deeb S., Tkachenko T. TECHNOLOGY OF USING PROTECTIVE FOREST PLANTATIONS AS AN ELEMENT OF RESTORATION OF DISTURBED TERRITORIES	395
Цапко Ю.В., Бондаренко О.П., Цапко О.Ю., Жеребчук Д.С. РОЗРОБЛЕННЯ ВОГНЕЗАХИСНИХ КОМПОЗИЦІЙ ДЛЯ ТЕКСТИЛЬНИХ ВИРОБІВ	399
Бондарчук С.П., Бондарчук Л.Ф. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБРУДНЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ ВОДОЙМ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ОРГАНІЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ ТА ШЛЯХИ ПОЛІПШЕННЯ СИТУАЦІЇ	404
Буднік С.В. СТІК НА УЩІЛЬНЕНИХ ПОВЕРХНЯХ І ЗМІНИ КЛІМАТУ	408
Бурдейна Н.Б., Бірук Я.І. ЕКРАНУВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПОЛІВ ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТИМИ БАГАТОШАРОВИМИ РІДКИМИ КОМПОЗИЦІЙНИМИ МАТЕРІАЛАМИ ГРАДІЄНТНОГО ТИПУ	411
Вакуленко Д.І., Мілейковський В.О. ДОСЛІДЖЕННЯ РЕГЕНЕРАТИВНОГО ТЕПЛОУТИЛІЗАТОРА, ЩО ПРАЦЮЄ З ПЕРІОДИЧНОЮ ЗМІНОЮ НАПРЯМКУ ПОТОКУ ПОВІТРЯ	414
Василенко Н.М. ВПЛИВ ДІЯЛЬНОСТІ ПТАХОФЕРМИ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ ЩОДО ЗМЕНШЕННЯ ВИКИДІВ ТА НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ	417
Ващук А.І. МАРКЕТИНГОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ТУРИСТИЧНОГО ПІДТРИЄМСТВА В КРИЗОВИХ УМОВАХ	420
Вершкова Ю., Сопільняк А.М., Тигюк А.А. ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ В REVIT ТА ЙОГО ДОДАТКУ MY INSIGHT	424
Волошкіна О.С., Кордуба І.Б., Жукова О.Г., Цибитовський С.Ю. ОЦІНКА ВПЛИВУ ІСНУЮЧИХ СИСТЕМ ОХОЛОДЖЕННЯ АТОМНИХ РЕАКТОРІВ НА ЕКОЛОГІЧНУ БЕЗПЕКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН	427

Воронкова В.Г., Нікітенко В.О. ГЛОБАЛЬНА ЗМІНА КЛІМАТУ ЯК ОДИН ІЗ НАЙБІЛЬШИХ ВИКЛИКІВ ЛЮДСТВУ ХХІ СТОЛІТТЯ	431
Гайдабура Є.І., Летченко А.В., Кормільцін О.В., Тумак В.С., Журавська Н.Є. ЕКОСИСТЕМИ ВОДОЙМ ТА СТІЙКІСТЬ ЕКОСИСТЕМ ПЛАНЕТИ	437
Голякова І.В., Петренко В.О., Петренко А.О. ЗЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ СИСТЕМ ЖИТТЄЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БУДІВЕЛЬ В «ЗЕЛЕНОМУ БУДІВНИЦТВІ»	442
Гулай Б.І., Шаповал С.П., Бундзило В.П. ЕФЕКТИВНІ СИСТЕМИ ВЕНТИЛЯЦІЇ ПІДЗЕМНИХ УКРИТТІВ ТА ЗАКРИТИХ ФОРТИФІКАЦІЙНИХ СПОРУД	447
Dzhumelia E., Kochan O., Dzhumelia V. REUSING WASTE FROM ENTERPRISES: CASE STUDY OF MINING AND CHEMICAL ENTERPRISE IN LVIV REGION (UKRAINE)	450
Добровольська О.Г., Чудновський П.Б. ПРО СТРАТЕГІЇ ВІДНОВЛЕННЯ МЕРЕЖ ТРАНСПОРТУВАННЯ ВОДИ	454
Бай С.І., Єлісеєв В.С. РЕЛОКАЦІЯ ПРАЦІВНИКІВ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ І ЇЇ ВПЛИВ НА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ	458
Запальський В.М., Пулашкін В.Ю. СТРУКТУРА АВТОМАТИЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ КОМПЛЕКСОМ З ПЕРЕТВОРЕННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ	461
Karpenko T., Dudar T. MEASURES REGARDING THE RATIONAL USE OF NATURAL RESOURCES	465
Pushkarova K., Kryvenko O., Kochevykh M., Motsna D. ENVIRONMENTAL FEASIBILITY OF USING GREEN CONSTRUCTIONS IN UKRAINE	468
Кравчук А.М., Кравчук О.А. РОЗРАХУНОК РОЗПОДІЛЬЧИХ ДРЕНАЖНИХ ТРУБОПРОВІДІВ, ПРОКЛАДЕНИХ З ПОХИЛОМ	472
Крот О.Ю., Пуховой О.В., Крот О.П. ПЕРСПЕКТИВИ ЗМЕНШЕННЯ ОБ'ЄМІВ ВИКИДІВ ВУГЛЕЦЕВОГО ГАЗУ З ПЕЧЕЙ ВИРОБНИЦТВ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ШЛЯХОМ ЙОГО ЗАЛУЧЕННЯ У ПРОЦЕС СТРУКТУРОУТВОРЕННЯ БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ	476
Кушка О.М., Степова Н.Г., Любенко В.В., Бодак В.Ю. ПОРІВНЯННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИК РОЗРАХУНКУ ВНУТРІШНІХ МЕРЕЖ БУДИНКІВ	481
Лаврухіна К.О., Грикун В.А. СТРУКТУРНА МОДЕРНІЗАЦІЯ КЛАСТЕРІВ В ЕКО-ІНДУСТРІАЛЬНІ ПАРКИ ЗА УМОВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ БІЗНЕСУ	486

Лисак О.В. АНАЛІЗ СХЕМ РОБОТИ ТВЕРДОТІЛЬНИХ АКУМУЛЯТОРІВ, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ АКУМУЛЯЦІЮ ТЕПЛОТИ НА ПЕРІОД ДО ДЕКІЛЬКОХ ДІБ ВІД ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В СИСТЕМАХ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ	490
Лялюк Н.М. СТАВКИ М. ДОНЕЦЬК (УКРАЇНА) ЯК ОСЕРЕДКИ ЗБЕРЕЖЕННЯ АЛЬГОРИЗНОМАНІТТЯ	494
Манідіна С.А., Бєлоконь К.В., Тетерін І.І. ОСОБЛИВОСТІ УТИЛІЗАЦІЇ ТА ПЕРЕРОБКИ БУДІВЕЛЬНИХ ВІДХОДІВ	498
Маршалл Д. ЗМІНИ ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ СТАНУ ВОДНИХ РЕСУРСІВ В РАМКАХ ВПЛИВУ БОЙОВИХ ДІЙ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ ОЧИСНИХ СПОРУД ТА КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ЇЇ ВІДБУДОВИ І ОНОВЛЕННЯ	501
Шаповал С.П., Кузнецова М.Я., Мисак С.Й. ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ТЕНДЕНЦІЙ ЩОДО ЗМЕНШЕННЯ ЗАБРУДНЮЮЧИХ ПОВІТРЯ РЕЧОВИН В УКРАЇНІ	503
Михайлуца А.Ю., Мішук К.М., Міхайлуца О.М. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ В БУДІВНИЦТВІ	508
Мурашко Д.С. МОНИТОРИНГ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗБИТКІВ ВІД ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ПРИКЛАДІ РІЧКИ СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ	511
Недзельська У.В. ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ ВІДНОВЛЮВАНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В ЄС: УСТАНОВЧІ ДОКУМЕНТИ, ПЛАНИ, ДОСЯГНЕННЯ	515
Нестеренко Т.М., Артеменко Я.С. ПЕРЕРОБКА АЛЮМІНІЄВИХ ВИРОБІВ, ВИКОРИСТАНИХ У БУДІВНИЦТВІ ТА ТРАНСПОРТІ, ДЛЯ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ	518
Петриковська А.А., Малимон С.С. ЕКОЛОГІЧНИЙ ПОГЛЯД НА ВУЛИЧНЕ ОСВІТЛЕННЯ	521
Попик О.В. ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ	525
Постернак І.М., Постернак О.С., Постернак С.О. ПРОБЛЕМА УТИЛІЗАЦІЇ СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ	528
Ригарович О.Д., Мілейковський В.О. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТАНГЕНЦІАЛЬНИХ СОПЛОВИХ ВИПУСКІВ ПОВІТРЯ ДЛЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОВІТРООБМІНУ	532
Сало Ф.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ СИСТЕМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ	537

Свиридон Б.М., Рязанов А.О., Журавська Н.Є., Білова А.І. ОПТИМІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ ІНТЕГРОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	542
Святогоров І.О. ОЦІНКА ФАКТОРІВ УТВОРЕННЯ ТЕПЛОВОГО КУПОЛУ НАД ЗАБУДОВАНИМИ ТЕРИТОРІЯМИ	545
Сідашова С.О. «ЗЕЛЕНИЙ ДІМ» – СКАНСЕН – ДЕМОНСТРАЦІЙНА ЕКОПАСІКА»	550
Солод Л.В., Березюк Г.Г., Адегов О.В., Ткачова В.В. ОСОБЛИВОСТІ ПРИЙНЯТТЯ ПРОЄКТНИХ РІШЕНЬ ЩОДО ОПАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЇ ОБ'ЄКТУ ПРИ ЗМІНІ ЙОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	554
Сорокіна К., Юрченко В., Телюра Н. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ФЕРМЕНТАЦІЇ ОРГАНІЧНИХ СУБСТРАТІВ ДЛЯ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ МЕТАНОГЕНЕРАЦІЇ	559
Степова О.В., Степовий Є.Б. РИЗИКИ ТЕХНОГЕННО- ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ НАФТОПРОВІДІВ	563
Сторожук Т.М. ЕКОСИСТЕМНИЙ ПІДХІД В ГАЛУЗЕВІЙ ПОЛІТИЦІ АГРАРНИХ ТА ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	566
Ткаченко Т.М., Бедрічук Н.В. ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО ПАКУВАННЯ В УКРАЇНІ	569
Третяк Н.А. ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ТА ІНШИХ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ	573
Федонюк В.В., Панькевич А.С., Федонюк М.А. ОЦІНКА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ БУДИНКУ-ВУЛИКА У М.ЛУЦЬКУ	577
Цапко Ю.В., Бондаренко О.П., Цапко О.Ю., Жеребчук Д.С. ОСОБЛИВОСТІ ОПТИМІЗАЦІЇ НЕОРГАНІЧНИХ СКЛАДОВИХ ЛАКУ ДЛЯ ВОГНЕЗАХИСТУ ДЕРЕВИНИ	580
Cherednik A., Burda Y., Pivnenko Y., Cherednik D. THERMAL CHARACTERISTICS OF RADIATION HEATING SYSTEM	586
Shakura I., Franchuk U. TRANSITION FROM NATURAL GAS TO BIOGAS	589
Шаперчук С.В. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ СИСТЕМ ОПАЛЮВАННЯ У БУДІВНИЦТВІ	594
Шаповал С.П., Желих В.М., Приймак О.В., Гулай Б.І., Клименко Г.М. ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА	596
Уряднікова І.В., Петренко О.С., Любенко В.В. ШЛЯХИ ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ ВОДИ В «ЗЕЛЕНОМУ БУДІВНИЦТВІ»	599

ІНТЕГРАЦІЯ ПРИРОДООРІЄНТОВАНИХ РІШЕНЬ В УРБАНІЗОВАНИЙ ПРОСТІР

*Горносталь Стелла Анатоліївна, Громова Анастасія Миколаївна,
Коломієць Катерина Сергіївна¹*

*¹Національний університет цивільного захисту України, м. Харків
gornostalsa@gmail.com*

Високий рівень урбанізації разом з інтенсивним використанням природних ресурсів є причиною непоправних втрат для навколишнього середовища. Діяльність людини вже призвела до кліматичних змін, які з кожним роком стають ще помітнішими, а їх наслідки все більш негативними. Урбанізовані території дуже чутливі до таких змін. Влітку при підвищеній температурі міста стають своєрідними «тепловими островами». Суцільний асфальт та велика кількість бетонних поверхонь спочатку активно поглинають сонячну радіацію, а потім віддають її навколишньому середовищу.

Інша поширена на теперішній час проблема – екстремальні зливи. Їх наслідками стають підтоплення територій, розмив та подальший зсув ґрунту. Крім того, відбувається погіршення якості води в водних об'єктах внаслідок потрапляння великої кількості зважених часточок, хімічних речовин, які дощова вода змиває з поверхні доріг, майданчиків урбанізованої території. Враховуючи, що чиста вода з кожним роком стає все більш дефіцитною, замість того, щоб відводити дощовий стік до системи водовідведення та скидати в водойму, варто повертати його в екосистему та використовувати для утворення ставків та поливу зелених насаджень.

Крім злив та температур проблемою урбанізованих територій є шум та забруднене повітря. Ці явища негативно впливають на самопочуття людини, призводять до погіршення здоров'я, поступового зниження імунітету.

За результатами Всеукраїнського соціологічного опитування, проведеного у 2021 році організаціями Української кліматичної мережі [1], прояви зміни клімату більше відчули мешканці південного сходу України. Причому таку зміну вони спостерігають протягом останніх 10-15 років. Респонденти відмітили негативний вплив змін клімату на стан здоров'я, матеріальне становище, різні галузі господарства. Переважна більшість громадян (90-97%) вважають необхідним та важливим проводити адаптаційні заходи, які допоможуть громадам впоратися з проблемами. Серед заходів, які переважна більшість респондентів віднесла до найсуттєвіших, є збільшення площі зелених насаджень, розробка та втілення нових правил та методик озеленення населених пунктів. На рис. 1 наведено деякі результати дослідження, які свідчать, що переважна більшість громадян України вже відчуває негативний вплив зміни клімату. Але оптимізму додає те, що

респонденти налаштовані на пошук та втілення заходів щодо зниження цього впливу.



Рис. 1. **Що повинна робити держава для зниження негативного впливу зміни клімату? (за даними [1])**

Цікаво відмітити, що найбільшого схвалення серед респондентів отримали заходи спрямовані на збільшення відповідальності щодо порушення законодавства в сфері охорони природи (37%), підвищення ефективності управління лісами (47%), скорочення викидів парникових газів (46%), ведення моніторингу викидів (33%). Порівняно менший відсоток отримали заходи спрямовані на впровадження програм енергоефективності (27%), контроль кількості орних земель та осушення боліт (22%). При цьому треба відмітити, що Україна займає місце в десятці «лідерів» з найбільшою кількістю орних земель. Інтенсивне обробляння ґрунтів призводить до втрати унікального ґрунтового покриву, відновлення якого буде тривати багато часу.

Подолання перелічених проблем вже давно перестало бути примхою, його не можна відкладати на «потім», бо від своєчасності впровадження необхідних заходів залежить не тільки здоров'я та добробут людини, а взагалі її існування. Вчені та ентузіасти різних екологічних організацій давно шукають шляхи подолання кліматичної кризи. Ще з середини минулого сторіччя виникла ідея природоорієнтованих рішень (ПОР), які спираються на логіку та моделі притаманні природним екосистемам. З 2020 року ПОР є одним з інструментів Європейського зеленого курсу. В Україні можна зустріти приклади застосування ПОР, але, нажаль, вони одиничні та не мають системного застосування.

Перевагою ПОР є багатофункціональність, яка дозволяє одночасно вирішувати екологічні, рекреаційні та фінансові проблеми громад. Суттєвою перевагою ПОР є використання процесів, які притаманні природному середовищі. Втілення ПОР в урбанізований простір [2] спрямовано на адаптацію території міст та селищ до наслідків кліматичної зміни. Використання запропонованих ПОР дозволяє одночасно покращити зовнішній вигляд сучасних міст (зелені перголи, фасади, зупинки, дахи, кишенькові парки), забезпечити можливість для безпечного співіснування з тваринним світом (екодуки, екокоридори), відновлення біорізноманіття (лісосмуги, водно-болотні угіддя, заплави та меандри річок). Вони направлені на відновлення річок та їх акваторій, регулювання дощових вод.

Жодне ПОР не є стандартизованим та уніфікованим. Їх можна використовувати комплексно, або створювати власне рішення, яке враховує особливості та потреби конкретної території та громади. Тільки вдумлива адаптація відповідного рішення до місцевих умов дозволить досягти бажаних результатів щодо збереження природних ресурсів та покращення умов існування. Застосування ПОР має багато переваг, які можна розділити за сферами:

- фінансово-економічні – не потребують великих капіталовкладень на облаштування та утримання;

- рекреаційні – підвищують ефективність використання урбанізованого простору, роблять його більш сприятливим для людини та природи в цілому;

- екологічні – допомагають відновити, зберегти та покращити природне середовище; зменшують залежність від погодних умов; забезпечують ефективне використання водних ресурсів; допомагають зменшити викиди вуглекислої кислоти; знижують негативний вплив на навколишнє середовище.

Суттєві корективи в роботу по збереженню, відновленню та захисту навколишнього середовища від негативного впливу зовнішніх факторів вносять воєнні дії. Але припинити її неможна, бо від цього залежить здоров'я, благополуччя та взагалі існування майбутніх поколінь.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зміна клімату та кліматична адаптація. Всеукраїнське соціологічне опитування та рекомендовані заходи з адаптації до зміни клімату. URL: https://ua.boell.org/sites/default/files/2021-12/Zmina-klimaty-ta-klimatuchna-adaptacia_oputyvannia-UCN.pdf (дата звернення 04.04.2023).

2. Каталог природоорієнтованих рішень/ авт. кол.: М. Рябика, О. Гусакова, А. Зозуля, А. Бушовська та ін. Львів: УКМ, 2021. 116 с.