



МІНІСТЕРСТВО  
ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНИ



## СИНЕРГІЯ НАУКИ І БІЗНЕСУ У ПОВОЄННОМУ ВІДНОВЛЕННІ ХЕРСОНЩИНИ | 26-28 КВІТНЯ 2023

### МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

ХЕРСОНСЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ  
ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ  
ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ  
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ХЕРСОНСЬКА ТОРГОВО-ПРОМИСЛОВА ПАЛАТА  
ФЕДЕРАЦІЯ РОБОТОДАВЦІВ УКРАЇНИ  
DOKUZ EYLÜL UNIVERSITY, IZMIR, TURKEY  
JAGIELLONIAN UNIVERSITY, KRAKOW, POLAND  
HAMBURG UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES, HAMBURG, GERMANY

ТОМ

1

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
ХЕРСОНСЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ  
ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ  
ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ  
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ХЕРСОНСЬКА ТОРГОВО-ПРОМИСЛОВА ПАЛАТА  
ФЕДЕРАЦІЯ РОБОТОДАВЦІВ УКРАЇНИ  
DOKUZ EYLÜL UNIVERSITY (İZMİR, TURKEY)  
JAGIELLONIAN UNIVERSITY (KRAKOW, POLAND)  
HAMBURG UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES (HAMBURG, GERMANY)

# **СИНЕРГІЯ НАУКИ І БІЗНЕСУ У ПОВОЄННОМУ ВІДНОВЛЕННІ ХЕРСОНЩИНИ**

**МАТЕРІАЛИ**

Міжнародної науково-практичної конференції 26–  
28 квітня 2023 р.

У двох томах

ТОМ 1

Одеса • 2023 • Олді+

**Редакційна колегія:**

- ЧЕПЕЛЮК Олена Валеріївна – в. о. ректора Херсонського національного технічного університету, доктор технічних наук, професор;
- БЕНЬ Андрій Павлович – проректор з науково-педагогічної роботи Херсонської державної морської академії, кандидат технічних наук, професор;
- БЛИК Анна Анатоліївна – доцент кафедри дизайну Херсонського національного технічного університету, кандидат мистецтвознавства, доцент;
- ВАЛЬТЕР Леаль – керівник дослідницького та трансфертного центру «Стійкий розвиток та управління кліматичними змінами» в Гамбурзькому університеті прикладних наук (BSc, PhD, DSc, DL, DPhil, DLitt), професор кафедри охорони здоров'я, м. Гамбург, Німеччина;
- ГАНУЩАК-СФІМЕНКО Людмила Михайлівна – проректор з наукової та інноваційної діяльності Київського національного університету технологій та дизайну, доктор економічних наук, професор;
- ДМИТРИЄВ Дмитро Олексійович – в. о. завідувача кафедри автоматизації, робототехніки і мехатроніки Херсонського національного технічного університету, доктор технічних наук, доцент;
- ДУРМАН Микола Олександрович – професор кафедри державного управління і місцевого самоврядування Херсонського національного технічного університету, доктор наук з державного управління, професор;
- ЛАВРЕНКО Сергій Олегович – проректор з наукової роботи та міжнародної діяльності Херсонського державного аграрно-економічного університету, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;
- ЛОПАТОВСЬКИЙ Віктор Григорович – проректор з науково-педагогічної роботи Хмельницького національного університету, кандидат економічних наук, доцент;
- ЛУБ'ЯНИЙ Павло Вікторович – завідувач кафедри транспортних систем і технічного сервісу Херсонського національного технічного університету, кандидат технічних наук, доцент;
- НАБОКА Руслан Миколайович – в. о. завідувача кафедри менеджменту, маркетингу і туризму Херсонського національного технічного університету, кандидат економічних наук, доцент;
- ОЗТУНА Хачі Якуп – декан факультету мистецтв, професор кафедри графіки в Університеті Докуз Ейльоль (Dokuz Eylul University), м. Ізмір, Туреччина;
- САЛСБА Людмила Володимирівна – в. о. завідувача кафедри хімічних технологій, експертизи та безпеки харчової продукції Херсонського національного технічного університету, кандидат технічних наук, доцент;
- САРІБСКОВА Юлія Георгіївна – проректор з наукової роботи Херсонського національного технічного університету, доктор технічних наук, професор;
- ТИМЧЕНКО Надія Миколаївна – вчений секретар Херсонського національного технічного університету, кандидат економічних наук, доцент;
- ШАНДОВА Наталія Вікторівна – в. о. завідувача кафедри економіки, підприємництва та економічної безпеки Херсонського національного технічного університету, доктор економічних наук, професор

**Синергія науки і бізнесу у повоєнному відновленні Херсонщини :**  
С38 матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (ХНТУ, 26–28 квітня 2023 р.) у 2-х т. ; Т. 1 / за ред. О. В. Чепелюк. – Одеса : Олді+, 2023. – 456 с.

**Synergy of science and business in the post-war restoration of Kherson region :**  
proceedings of the International scientific-practical conference (KNTU, 26–28 april 2023) in 2 vols. ; Vol. 1 / edited by O. V. Chepeliuk. – Odesa : Oldi+, 2023. – 456 p.

ISBN 978-966-289-730-2

ISBN 978-966-289-731-9 (Т. 1)

У збірнику представлено матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Синергія науки і бізнесу у повоєнному відновленні Херсонщини», яка відбулася 26–28 квітня 2023 року в дистанційному форматі на онлайн-платформі ZOOM.

УДК 001.83+332.1(477)



## З М І С Т

### СЕКЦІЯ № 1. Будівництво, архітектура та дизайн у повоєнному відновленні середовища життєдіяльності людини

ЛИСТ-ЗВЕРНЕННЯ ДО УЧАСНИКІВ КОНФЕРЕНЦІЇ ЯПОНСЬКОЇ ХУДОЖНИЦІ ТОМОКО-ФУКУХАРИ <i>Гор ЖУКОВ</i>	15
МОЖЛИВІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ МІСТОБУДУВАННЯ ХЕРСОНУ <i>Насі Якур ÖZTUNA, Halil YOLERİ, Nazlı H. ZORKUN ÇAĞLAYAN</i>	17
REVITALIZATION OF CULTURAL HERITAGE ARTIFACTS WITH AR APPLICATIONS IN POST-WAR HUMAN ENVIRONMENT RESTORATION <i>Віктор ЗАВОДЯННИЙ</i>	19
СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ВНУТРІШНІМИ МЕХАНІЧНИМИ НАПРУГАМИ <i>Інна ЯКОВЕЦЬ, Наталія ЧУГАЙ, Надія КРИНИЦІНА</i>	24
КУПОЛЬНІ БУДИНКИ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНЕ ЖИТЛО В ПОВОЄННОМУ ВІДНОВЛЕННІ УКРАЇНИ <i>Олена ХРАМОВА-БАРАНОВА, Олена НІКОЛЮК</i>	27
ХУДОЖНІ І НАЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ТОВАРНОГО ЗНАКУ В УКРАЇНІ <i>Світлана ВИШЕМИРСЬКА, Леонід СОКОЛЕНКО</i>	31
МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНІМАЦІЯ СКЛАДНИХ 3D-ОБ'ЄКТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ СУЧАСНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ <i>Олена ХРАМОВА-БАРАНОВА, Олександра САВАНЧУК</i>	34
ФОТОГРАФІКА ЯК ЗАСІБ СТВОРЕННЯ ХУДОЖНЬОГО ОБРАЗУ В ГРАФІЧНОМУ ДИЗАЙНІ <i>Marta Doris FREDA</i>	36
"INTERTWINE" NEW MATERIALS, ART, CROSSOVER OF LANGUAGES <i>Mariana CAMPINI</i>	39
SEWING FRAGMENTS OF COLLECTIVE MEMORY <i>Virginia D'ANGELO</i>	41
"RECONSTRUCTION OF THE RIOTS"- NEW MATERIALS. COMBINED ARTISITIC LANGUAGES <i>Тетяна БОЙКО, Павло БОЙКО</i>	42
НОВІ ПІДХОДИ ДО ОЗЕЛЕНЕННЯ ХЕРСОНУ У ПОСТВОЄННИЙ ПЕРІОД ЯК ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ	44



---

<i>Андрій СТЕПАНЮК, Романа КЮНЦЛІ</i> АДАПТИВНА АРХІТЕКТУРА ТА РЕВІТАЛІЗАЦІЯ ОБ'ЄКТІВ СОЦІАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ЖИТТЄВОГО СЕРЕДОВИЩА МІСТ	47
<i>Володимир КРИЖАНОВСЬКИЙ</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ШЛЯХОМ ВІДНОВЛЕННЯ АРХІТЕКТУРНИХ ПАМ'ЯТОК	50
<i>Лариса ЛЕОНОВА</i> КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ БАГАТОКВАРТИРНИХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ НА ДОСВІДІ МІСТА ХЕРСОНА (2016-2021)	53
<i>Наталія ЧУГАЙ, Інна ЯКОВЕЦЬ, Катерина СТЕЦЕНКО, Григорій СТОРОЖУК</i> ПАРАМЕТРИЗМ В ПОВОЄННІЙ РОЗБУДОВІ ОБ'ЄКТІВ АРХІТЕКТУРИ	58
<i>Ганна ПОЛСТАСВА</i> ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДИЗАЙН-КОНЦЕПЦІЙ СТУДЕНТІВ КАФЕДРИ ДИЗАЙНУ ХНТУ	61
<i>Людмила САСНКО</i> АРХІТЕКТУРА ТА ДИЗАЙН У ВІДБУДОВІ УКРАЇНИ: БІБЛОГРАФІЧНИЙ ОГЛЯД	64
<i>Альона ЗАМЕЛЮК</i> ТЕНДЕНЦІЇ ТА АЛГОРИТМ ВІДБУДОВИ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	67
<i>Діана ВЕРТЕЙ, Анна БІЛИК</i> ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ АДЖИГОЛЬСЬКОГО МАЯКА ЗАСОБАМИ ДИЗАЙНУ	69
<i>Тетяна СТРУМІНСЬКА, Тетяна ЛУЦКЕР, Юлія ВЕСЕЛА, Марина КОЛОСНІЧЕНКО, Катерина РОЩІНА</i> СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ ПРОЄКТУВАННЯ ЖІНОЧОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ФОРМИ УКРАЇНИ	71
<i>Віолетта МИХАЙЛОВА, Анна БІЛИК</i> ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ АКТИВІЗАЦІЇ УВАГИ ДО ОБ'ЄКТІВ КУЛЬТУРИ ХЕРСОНЩИНИ	75
<i>Руслан САВІСЬКО</i> ОГЛЯД СУЧАСНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ ДО ВІДБУДОВИ МІСТ, ЯКІ ЗАЗНАЛИ РУЙНУВАНЬ ЧЕРЕЗ ВІЙСЬКОВІ ЧИ ПРИРОДНІ КРИЗОВІ СИТУАЦІЇ	76
<i>Irfan KHATRI</i> REVIVING THE INFLUENCE OF INDIAN CRAFTS AND DESIGN	79
<i>Анна БІЛИК</i> ХЕРСОН КРИЗЬ ПРИЗМУ МИНУЛОГО, СУЧАСНОГО, МАЙБУТНЬОГО	80

---



<i>Вадим КИСІЛЬ, Анна БІЛИК</i> НАЦІОНАЛЬНІ ПАРКИ ЯК ВИД ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ У КОНТЕКСТІ ПРОБЛЕМИ ЗАМІНУВАННЯ ТЕРИТОРІЙ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	82
<i>Руслана ТКАЧЕНКО</i> РЕКОНСТРУКЦІЯ СОБОРУ НОТР ДАМ ДЕ ПАРИ: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД	85
<i>Мечислав ЧЕКАНОВИЧ</i> ОПТИМІЗАЦІЯ МІЦНОСТІ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ НА ОСНОВІ СИНХРОНІЗАЦІЇ ПАРАМЕТРІВ	87
<i>Уляна ІВАНОЧКО, Андрій БОРИС</i> ІДЕЇ ТА ПРІОРИТЕТИ ЗБЕРЕЖЕННЯ, ВІДБУДОВИ Й МОДЕРНІЗАЦІЇ ЖИТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА МІСТА, СПРИЧИНЕНІ УРБАНІСТИЧНИМ ГЕНОЦИДОМ В УКРАЇНІ	92
<i>Barbara NALEPA</i> A FEW WORDS ABOUT MYSELF	96
<i>Barbara HASEN</i> THE USE OF REMNANTS FOR DISCURSIVE RECONSTRUCTION: NEW MATERIALITIES ANDCROSSING OF LANGUAGES	98
<i>Elizabeth BOVI</i> "A NEW BETWEEN-OPENNESS". CONTEMPORARY ART AS A MEDIUM AND ITS DISCURSIVE SCOPE. MATERIALITIES AND CROSSING OF LANGUAGES. ARTISTIC EDUCATION	100
<i>Carmen IMBACH</i> "OVERFLOWING BONDS OF TIME" NEW MATERIALITIES. WOMEN AND ART	103
<i>Marie BERGSTEDT</i> THOUGHTS ON THE RESTORATION OF THE KHERSON REGION	105
<i>Марія АРТЕМЕНКО, Катерина БОНДАРЕНКО</i> ІНСПІРАЦІЇ В ДИЗАЙНІ ОДЯГУ ПРИРОДНИХ ПАМ'ЯТОК ХЕРСОНЩИНИ: КОНЦЕПЦІЇ ЗОСЕРЕДЖЕННЯ УВАГИ ДО РЕГІОНУ В ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД	107
<i>Jana MANEVA-CHUPOSKA</i> THE REASON WHY WE NEED ART IN WAR	111
<b>СЕКЦІЯ № 2. Роль інформаційних систем і технологій у повоенному відновленні регіональної економіки</b>	
<i>Assiya ATABAYEVA</i> DIGITIZATION OF THE ECONOMY AND THE LABOR MARKET	118



---

<i>Райса ЗАХАРЧЕНКО, Оксана ОГНЄВА, Олександр КОМІСАРОВ</i> ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ МОНИТОРИНГУ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ІОТ ТА SMART В ПОВОЄННОМУ ВІДНОВЛЕННІ ХЕРСОНЩИНИ	121
<i>Алла ТАРАСЮК, Олександр ВЕРІН</i> ВПЛИВ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА МАРКЕТИНГ	123
<i>Наталія КОРНІЛОВСЬКА, Вікторія НАЗАРЕНКО</i> ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	126
<i>Олексій ІВАНЧУК, Віктор КОЗЕЛ, Свгенія ДРОЗДОВА</i> ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ У ПІСЛЯВОЄННОМУ ВІДНОВЛЕННІ ХЕРСОНЩИНИ	128
<i>Марина СИДОРУК, Крістіна ДЕРЯБІНА</i> ВЕБ-ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ВІДНОВЛЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ	131
<i>Kateryna KANDAHURA, Denis HERASYMENKO</i> NEW APPROACHES TO ORGANIZING THE WORKING CONDITI- ONS OF UKRAINIAN COMPANIES IN WARTIME CONDITIONS	134
<i>Наталія КОРНІЛОВСЬКА, Данило МАЗУРАК, Єгор САМОДІН</i> ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ ПАРАЛЕЛЬНИХ ОБЧИСЛЕНЬ OPENMP У РОЗРАХУНКАХ МЕТОДОМ МОНТЕ КАРЛО	137
<i>Євген МОЛДОВАНУ, Марія ВОРОНЕНКО</i> РОЗРОБКА ГЕОІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ВПО В УКРАЇНІ	141
<i>Володимир ЛИТВИНЕНКО, Андрій ДВОРНІЧЕНКО</i> СТВОРЕННЯ ДОДАТКУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ШВИДКОСТІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ НА ОСНОВІ REST КОНЦЕПЦІЇ	144
<i>Наталія КОРНІЛОВСЬКА, Валерія СЕРДЮК</i> ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ВІРТУАЛЬНИХ УЛЮБЛЕНЦІВ У ЗМЕНШЕННІ РІВНЯ ТРИВОГИ ТА СТРЕСУ В УМОВАХ ПОВОЄННОГО СТАНУ	146
<i>Володимир ЛИТВИНЕНКО, Анастасія КОРОТІНА</i> ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИСОКОРІВНЕВОЇ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ПРИ СТВОРЕННІ ІНТЕГРОВАНОГО ЧАТ - БОТУ	150
<i>Ірина ЛУР'Є, Кирило СОТНІКОВ</i> РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ- МАГАЗИНУ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ DJANGO	153
<i>Олексій ДІДИК</i> ВИКОРИСТАННЯ СИНЕРГЕТИЧНОГО ПІДХОДУ ДО ПРОЦЕСІВ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ ХЕРСОНЩИНИ	157





---

<i>Rasim SALMANOV, Yevhenii TOLSTOBROV, Iryna SHATOKHINA, Oleh KLIUIEV, Oleksandra KLIUIEVA</i>	
STUDY OF THE ANODIZING PROCESS WITH THE ANTI-CORROSION EFFECT WITH FURTHER IMPLEMENTATION OF THE TECHNOLOGY IN THE POST-WAR RECOVERY OF THE REGIONAL ECONOMY	159
<i>Марина ЖАРИКОВА, Богдан САКОВИЧ</i>	
ВИКОРИСТАННЯ ОЦІНКИ ТА КЛАСИФІКАЦІЇ РИЗИКІВ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ПОТЕНЦІЙНИХ ЗОН ВРАЗЛИВОСТІ ТА РОЗРОБКИ СТРАТЕГІЙ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ ХЕРСОНЩИНИ	163
<i>Олексій ГЛАДИШЕВ</i>	
РОЛЬ АГРОЛОГІСТИКИ В ПОВОЄННОМУ ВІДНОВЛЕННІ ЕКОНОМІКИ РЕГІОНУ	166
<i>Світлана БОЛЛА</i>	
ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК КАТАЛІЗАТОР БІЗНЕС - ПРОЦЕСІВ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ	169
<i>Олег БОСКІН</i>	
МОНІТОРИНГ СОЦМЕРЕЖ З МЕТОЮ ВИЯВЛЕННЯ І ВИСВІТЛЕННЯ НОВИХ КІБЕРЗАГРОЗ	173
<i>Наталія КОЗУБ, Олександр МЕЛЕШКО</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ВАЖЕЛИВ ВПЛИВУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ, ЯК ІНСТРУМЕНТУ ЗАПОБІГАННЯ КОРУПЦІЇ В УКРАЇНІ	177
<i>Світлана ВИШЕМИРСЬКА, Юрій ЗАХАРЧЕНКО</i>	
РОЗРОБКА АРХІТЕКТУРИ ЕЛЕКТРОННИХ СХЕМ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНИХ ПРИСТРОЇВ У ПОВОЄННОМУ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНОЇ СФЕРИ	181
<i>Володимир ЛИТВИНЕНКО, Євгеній ЗАХАРЧЕНКО</i>	
ОПИС ТА НЕОБХІДНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ АРХІТЕКТУРИ ПРОЄКТУВАННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ СТАРТАПІВ З МОБІЛЬНИМИ ЗАСТОСУНКАМИ У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД	184
<i>Наталія КИРИЧЕНКО, Ганна ЖОСАН</i>	
РОЗВИТОК ЦИФРОВИХ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ПІСЛЯВОЄННОЇ РЕВІТАЛІЗАЦІЇ	187
<i>Тетяна КАЛАШНИК</i>	
КОМУНІКАЦІЯ З НАСЕЛЕННЯМ ЯК ОДИН З НАПРЯМКІВ ВІДНОВЛЕННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ ПОВОЄННОГО ХЕРСОНУ	190
<i>Наталія КОРНІЛОВСЬКА, Маргарита ФРОЛОВА, Станіслав ДІДЕНКО</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ТА ПРИНЦИПІВ СТВОРЕННЯ ІГРОВОГО КОНТЕНТУ В UNITY	191

---





---

<i>Вікторія КІЙКО, Марина ДУВАЛКА</i> ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ RASFF В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ СОЮЗІ ТА В УКРАЇНІ	196
<i>Олександрович ПРИСТЕМСЬКИЙ, Олександр СЕБРО</i> ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ	201
<i>Галина ВЕСЕЛОВСЬКА</i> РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ КОМП'ЮТЕРНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ ЯК КАТАЛІЗАТОРУ ЗРОСТАННЯ ЯКОСТІ РЕГІОНАЛЬНОГО ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ В ПОВОЄННИХ УМОВАХ	204
<i>Костянтин СОКОЛ, Оксана ОГНЄВА</i> КОНЦЕПЦІЯ ДОДАТКУ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ БУДІВЕЛЬ З ПАСИВНИМИ СИСТЕМАМИ ОПАЛЕННЯ	207
<i>Сергій ЗАРОЧЕНЦЕВ, Ірина ЛУР'Є</i> РОЗРОБКА ВЕБСАЙТУ-АГРЕГАТОРУ ДЛЯ ОЦІНОК ВІДЕОГОР З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ	211
<i>Марія ВОРОНЕНКО, Максим ПОПЕЛЬНИЦЬКИЙ</i> ОПТИМІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ СКЛАДОМ З ВИКОРИСТАННЯМ WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM - СИСТЕМ	213
<i>Сергій ТКАЧЕНКО</i> ОБІРУНТУВАННЯ МЕТОДУ ДЕТЕРМІНАЦІЇ ПОТОЧНОГО СТАНУ КОЛІСНОГО РОБОТА ВІДНОСНО НАПРАВЛЯЮЧОЇ	216
<i>Світлана ВИШЕМИРСЬКА, Єлизавета КИРИЛЕНКО</i> РОЗРОБКА ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ З АНАЛІЗУ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ	221
<i>Evgen TUMAİKIN, Anzhela HRYHOROVA</i> DATA-DRIVEN ADVANCED ANALYTICS TOOLKIT AND CYBERSECURITY FRAMEWORKS AS INTEGRAL PART OF BUSINESS MANAGEMENT'S DECISION MAKING	222
<i>Наталія КОРНІЛОВСЬКА, Владислав ФІЛОНЕНКО</i> РОЗРОБКА САРТСНА СИСТЕМИ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ НЕДОЛКІВ ПЕРЕВІРОК НА ЛЮДИНУ У ПОВОЄНОМУ СТАНІ УКРАЇНИ	225
<i>Володимир ГНАТУШЕНКО, Віта КАШТАН</i> ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА ОЦІНКИ НАСЛІДКІВ ВІЙНИ НА ІНФРАСТРУКТУРУ РЕГІОНУ	230
<i>Вадим ХОХЛОВ, Вікторія ДОБРОВОЛЬСЬКА</i> ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ІНФОРМУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ НА ТЕРИТОРІЯХ, ЗАБРУДНЕНИХ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИМИ ПРЕДМЕТАМИ	232

---



---

<i>Марина КАРАМУШКА, Анна ПУСТОВА</i> ІНФОРМАЦІЙНА ЕКОНОМІКА У ПОВОЄННОМУ ВІДНОВЛЕННІ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ	236
--	-----

---

**СЕКЦІЯ № 3. Відновлення, відбудова і модернізація промислово-комунальних об'єктів, виробничих підприємств, енергетичної галузі та інфраструктури**

<i>Віктор ЛИТВИНЕНКО, Дар'я СКРИПНИЧЕНКО,</i> <i>Ілля ТУРЧЕНКОВ</i> ВІДНОВЛЕННЯ І МОДЕРНІЗАЦІЯ ПІДПРИЄМСТВ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ НА ХЕРСОНЩИНІ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ЧАС	241
<i>Євген КОРЖОВ</i> ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РЕКОНСТРУКЦІЇ КАХОВСЬКОЇ ГЕС У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД	245
<i>Мечислав ЧЕКАНОВИЧ</i> РЕЗУЛЬТАТИ ОБСТЕЖЕННЯ ЩОДО КАРБОНІЗАЦІЇ СПОРУДИ НА ДНШПРІ	249
<i>Павло РЕМІЗОВ, Ігор СЄЛІВЕРСТОВ,</i> <i>Світлана СЄЛІВЕРСТОВА, Дмитро ДМИТРІЄВ</i> ПРО ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ВІТРОВОЇ ЕНЕРГІЇ	252
<i>Надія ГОЛОВІНА</i> МЕТОДИ ОБРОБКИ ПОТОКІВ ДАНИХ ЗОБРАЖЕНЬ В СИСТЕМІ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	254
<i>Юрій КУЗНЄЦОВ</i> ВИКЛИКИ "ІНДУСТРІЯ 4.0" ПЕРЕД НАУКОВО-БІЗНЕСОВОЮ СПІЛЬНОТОЮ І ПОГЛЯДИ У МАЙБУТНЄ ОНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ	258
<i>Олексій ІВАНЧУК, Віктор КОЗЕЛ, Євгенія ДРОЗДОВА</i> ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ ЕНЕРГОЖИВЛЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ СОНЯЧНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ	262
<i>Владислав КУРАК, Олена АНДРОНОВА</i> ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ ФАСАДІВ ПІД ЧАС ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ БУДІВЕЛЬ	265
<i>Микола ВОЛОШИН</i> ВІДНОВЛЕННЯ ВОДОПРОВІДНОЇ МЕРЕЖІ В СЕЛИЩІ МІСЬКОГО ТИПУ КОЗАЦЬКЕ БЕРИСЛАВСЬКОГО РАЙОНУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	269
<i>Сергій МАКСИМОВ</i> ПРОБЛЕМИ І ШЛЯХИ ВІДНОВЛЕННЯ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ ПРОМИСЛОВО-КОМУНАЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ ХЕРСОНЩИНИ (НА ПРИКЛАДІ ПІДЗЕМНИХ КАНАЛІЗАЦІЙНИХ СИСТЕМ)	273

---



---

<i>Олександр САПРОНОВ</i> ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ ПОЛІМЕРНИХ ПОКРИТТІВ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	277
<i>Андрій БУКЕТОВ, Костянтин КЛЕВЦОВ, Данил ЖИТНИК, Тетяна ПУСЬКОВА</i> ВЕКТОРИ ВІДНОВЛЕННЯ ВИРОБНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА ІНФРАСТРУКТУРИ З ВИКОРИСТАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ПОЛІМЕРНИХ НАНОКОМПОЗИТІВ	281
<i>Сергій СМЕТАНКІН, Анна САПРОНОВА, Сергій ВОРОНЕНКО, Віталій СОЦЕНКО, Кирило ЮРЕНІН, Вікторія КУХТІНА</i> ЗАСТОСУВАННЯ ЕПОКСИДНИХ ПОКРИТТІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ ПРОМИСЛОВИХ РЕЗЕРВУАРІВ	284
<i>Дмитро ДМИТРИЄВ, Юлія САРІБЕКОВА</i> КЛАСТЕР МЕТРОЛОГІЧНИХ ЛАБОРАТОРІЙ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ	286
<i>Юрій ЛЕБЕДЕНКО, Дмитро ПІНЧУК, Владислав ДОВГУЛЯ</i> АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ МОНІТОРИНГУ ТА КЕРУВАННЯ КОМБІНОВАНИМИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНИМИ СИСТЕМАМИ	290
<i>Валентин ПОЛІЩУК</i> АВТОМАТИЗАЦІЯ, МОНТАЖ ТА НАЛАГОДЖЕННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦІЇ	294
<i>Валентин РОМАНЦОВ</i> ПРОЦЕС ПОВЕРНЕННЯ ОБЛАСТІ ДО НОРМАЛЬНИХ УМОВ ФУНКЦІОНУВАННЯ	296
<i>Наталя САРАФАННІКОВА</i> ОПТИМІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ВЕЛИКОЮ ЕНЕРГЕТИЧНОЮ СИСТЕМОЮ В КРИТИЧНИХ РЕЖИМАХ ФУНКЦІОНУВАННЯ	299
<i>Володимир СКОРОХОД, Олександр СКОРОХОД, Дмитро ДМИТРИЄВ, Оксана ПОЛИВОДА</i> СМАРТСИСТЕМА ПОКВАРТИРНОГО РОЗПОДІЛУ І ОБЛІКУ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ ЯК СКЛАДОВА КОНЦЕПЦІЇ SYMBIOSITY РОЗВИТКУ УКРАЇНИ	302
<i>Ігор СІМІНЧЕНКО, Владислав ЧУПРИНА</i> УДОСКОНАЛЕННЯ ОСВІТНЬОГО СЕКТОРУ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ЯК СКЛАДОВОЇ СМАРТІНДУСТРІЇ ХЕРСОНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ	305
<i>Оксана ПОЛИВОДА</i> ОПТИМІЗАЦІЯ ОПЕРАТИВНОГО КЕРУВАННЯ ВОЛОГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ В ТРИАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ	310
<i>Віолета БЕЗПАЛЬЧЕНКО, Оксана СЕМЕНЧЕНКО</i> ПРОБЛЕМИ УТИЛІЗАЦІЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ	314
<i>Дмитро КАРЛЮКА</i> ОСОБЛИВОСТІ "РАННЬОГО ВІДНОВЛЕННЯ" ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	318

---



наразі уже проводиться відновлення пошкодженої Трифонівської СЕС в Херсонській області). Післявоєнний розвиток ВДЕ в Україні і, зокрема, на Херсонщині, пов'язаний з положеннями Плану відновлення України до 2032 р., презентованого Урядом України в липні 2022 р. на міжнародній конференції донорів в Лугано. Так, до 2032 р. планується будівництво 5-7 ГВт нових СЕС та ВЕС. В майбутньому Інвестиції у національну програму "Енергетична незалежність та зелений курс" оцінюються у 130 млрд доларів. В перспективі розвиток сонячної енергетики, відповідно до цілей, встановлених у Плані RePowerEU, переважно пов'язаний з розвитком сектору малої сонячної генерації, а саме встановлення фотоелектричних систем на дахах будівель та в домашніх господарствах.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Щорічний Звіт УВЕА "Вітроенергетичний сектор України 2021. Огляд ринку".
2. [https://ccu.gov.ua/sites/default/files/3\\_332\\_2020.pdf](https://ccu.gov.ua/sites/default/files/3_332_2020.pdf).
3. <https://www.theguardian.com/environment/2021/nov/03/more-than-40-countries-agree-to-phase-out-coal-fired-power>.
4. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1804-2021-%D1%80#Text>.

---

УДК 574.52:556.5

**Євген КОРЖОВ**

*доктор філософії, кандидат географічних наук,  
старший науковий співробітник*

*кафедри водних біоресурсів та аквакультури,  
Херсонський державний аграрно-економічний університет*

### ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РЕКОНСТРУКЦІЇ КАХОВСЬКОЇ ГЕС У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД

Об'єкти гідроенергетичної галузі є частиною загального енергетичного комплексу України та, переважно, служать аварійним і частотним резервом енергосистеми спрямованим на погашення пікової частини загального графіка навантаження. Також вони мають виключне екологічне значення: створюють додаткові коливання рівня води у водній системі, стримують негативні паводкові та селеві явища, являються ключовими контрольованими об'єктами регулювання водного режиму річок [8-10, 13, 17]. Одним з таких

гідроенергетичних об'єктів є Каховська ГЕС, що розташована на Дніпрі в межах м. Нова Каховка Херсонської області.

З початку повномасштабного вторгнення російських військ на територію України, зокрема на Херсонщину, Каховська ГЕС стала однією з перших стратегічних об'єктів державної інфраструктури, що потрапила під контроль країни-агресора. Якщо у перші місяці тимчасової окупації гідровузла звичний режим постачання води до пониззя Дніпра переважно не порушувався, то з початку 2023 року через бойові дії на Херсонщині у тілі греблі ГЕС утворилась значна пробоїна [16]. Через це, рівень води у Каховському водосховищі та пониззі Дніпра впав до значень історичного мінімуму з часів побудови Каховської ГЕС. На рис. 1 зображено хід рівня води у Каховському водосховищі від початку повномасштабного вторгнення російських військ на територію України до нинішнього часу [15].

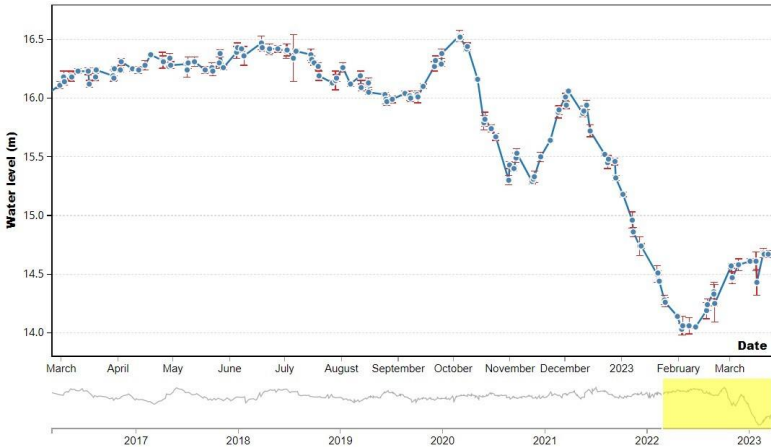


Рис. 1. Хід рівня води у Каховському водосховищі з 24 лютого 2022 р. по 24 березня 2023 р.

Наслідком падіння рівня води у Каховському водосховищі та в гирлі річки стало зневоднення заплавних водойм дельти Дніпра, надходження до його пониззя солоних вод з Дніпровсько-Бузького лиману, періодичні замори риби на Нижньому Дніпрі, повсюдне підвищення вмісту органічних і біогенних речовин у воді та ін. [2, 6].

Чисельні матеріали та матеріали наших натурних зйомок підтверджують, що Каховська ГЕС є одним з найбільш впливових факторів, який формує гідрологічний режим усього Нижнього Дніпра і, як наслідок, зумовлює екологічний стан більшості водних об'єктів



Дніпровсько-Бузької гирлової області (площа: 1440 км<sup>2</sup> [3]) і Каховського водосховища (площа: 2155 км<sup>2</sup>).

Маючи настільки значний вплив на водні об'єкти регіону з метою відновлення та контролю доброго екологічного стану акваторій площею близько 3600 км<sup>2</sup> саме Каховський гідроенергетичний вузол потребує першочергової реконструкції у повоєнний час.

Ґрунтуючись на сучасних наукових розробках з досліджуваного питання частково викладених у працях [1, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 14] нами виділено наступні основні екологічно-значущі кроки, що мають бути обов'язково включені до стратегії реконструкції Каховської ГЕС у повоєнний час:

1) усунення техногенних пошкоджень у тілі греблі Каховської ГЕС спричинене діями російських військ;

2) відновлення проекту будівництва Каховської ГЕС-2 з урахуванням усіх екологічних вимог, що було надано у наукових звітах під час проведення процедури ОВД;

3) розробка та впровадження екологічно-обґрунтованого режиму попусків води через греблі Дніпровської та Каховської ГЕС, що враховуватиме як об'єми подачі води, так і амплітуди коливання рівня води у водному об'єкті;

4) синхронізація експлуатації ДніпроГЕС-1, ДніпроГЕС-2 і Каховської ГЕС-1+ГЕС-2, що дозволить більш ефективно регулювати об'єми стоку Дніпра за рахунок переводу їх на гостропікову частину графіка навантаження енергосистеми;

5) розробка та впровадження методів управління станом водних екосистем у зоні впливу Каховської ГЕС шляхом регулювання гідрологічного та гідрохімічного режиму локальних водних об'єктів.

Тільки шляхом невідкладного впровадження усіх п'яти зазначених нами найбільш дієвих кроків при реконструкції Каховського гідроенергетичного вузла є можливим відновлення доброго екологічного стану Каховського водосховища, водних об'єктів пониззя Дніпра та акваторії Дніпровсько-Бузького лиману.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Білик Г. В., Коржов Є. І. Шляхи відтворення аборигенних видів риб Дніпровсько-Бузької гирлової області в природних умовах. *Сучасні проблеми природничих наук*: матеріали III Всеукр. конф. мол. наук. Ніжин, 2018. С. 25.
2. В Кушугумской гromаде гибнет рыба / *Inform.zp.ua*. URL: [https://www.inform.zp.ua/ru/2023/03/02/180392\\_v-kushugumskoj-gromade-utiliziruyut-zamorennyu-rybu/](https://www.inform.zp.ua/ru/2023/03/02/180392_v-kushugumskoj-gromade-utiliziruyut-zamorennyu-rybu/) (дата звернення 21.03.2023)

3. Коржов Є. І., Гончарова О. В. Формування режиму солоності вод Дніпровсько-Бузької гирлової області під впливом кліматичних змін у сучасний період. *Actual problems of natural sciences: modern scientific discussions: collective monograph*. Riga: Izdevniecība "Baltija Publishing", 2020. P. 315-330.
4. Коржов Є. І., Кутішев П. С., Гончарова О. В. Екологічні аспекти збільшення солоності вод Дніпровсько-Бузького лиману на сучасному етапі існування його водної екосистеми. *Екологічна безпека держави: тези доповідей XIII Всеукр. наук.-практ. конф. мол. уч. і студ.* (Київ, 23 квітня 2020 р.). Київ: НАУ, 2020. С. 80-81.
5. Коржов Є. І. Науково-практичні рекомендації щодо покращення стану водних екосистем гирлової ділянки Дніпра шляхом регулювання їх зовнішнього водообміну. Херсон, 2018. 52 с.
6. На Херсонщині в дніпровських плавнях рівень води впав майже на два метри // *Суспільне Херсон*. URL: <https://suspilne.media/365510-nahersonsini-v-dniprovskih-plavnah-riven-vodi-vprav-majze-na-dva-metri-sim-ce-zagroze/> (дата звернення 21.03.2023).
7. Овечко С. В., Коржов Є. І., Гільман В. Л. Науково-практичні рекомендації щодо покращення екологічного стану слабопроточних водойм пониззя Дніпра. Херсон, 2015. 28 с.
8. Окснюк О.П., Жукинський В.Н., Полищук В.С. и др. Оценка влияния попусков воды из Каховского водохранилища на экологию-санитарную ситуацию и биопродуктивность Днепровско-Бугской устьевой области. Киев, 1988. 144 с. Рукопись деп. в ВИНТИ, № 4768 – В 88.
9. Тімченко В. М., Гільман В. Л., Коржов Є. І. Гідрологічні засади поліпшення стану екосистеми пониззя Дніпра. *Современные проблемы гидроэкологии. Перспективы, пути и методы решений: Материалы III Междунар. науч. конф.* (17-19 мая 2012 г.). Херсон, 2012. С. 9-12.
10. Тімченко В. М., Коржов Є. І. Сучасні попуски Каховської ГЕС як фактор погіршення стану екосистеми Нижнього Дніпра. *Гідрологія, гідрохімія, гідроекологія: матеріали 5-ої всеукр. наук. конф.* (Чернівці, 22-24 вересня 2011 р.). Чернівці, 2011. С. 257-259.
11. Тімченко В. М., Карпова Г. О., Гуляева О. О. та ін. Прогноз впливу можливої реконструкції Каховської ГЕС на екосистеми пониззя Дніпра та Каховського водосховища. *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту. Серія "Біологія"*. 2015. № 3-4 (64). С. 665-668.
12. Korzhov Ye. Analysis of possible negative environmental and socio-economic consequences of freshwater drain reduction to the Dnieper-Bug mouth region. *Perspectives of world science and education: abstracts of the 8<sup>th</sup> International scientific and practical conference*. Osaka, Japan, 2020. P. 84-90.
13. Korzhov Ye. I. Ecohydrological investigation of plain river section in the area of small hydroelectric power station influence. *Current state,*





*challenges and prospects for research in natural sciences: collective monograph* / O. V. Avertev, I. O. Bidnyna, O. I. Bondar, etc. Lviv-Toruń: Liha-Pres, 2019. P. 135-154.

14. Korzhov Ye. I., Kucheriava A. M. Peculiarities of External Water Exchange Impact on Hydrochemical Regime of the Floodland Water Bodies of the Lower Dnieper Section. *Hydrobiological Journal*. 2018. Vol. 54. Is. 6. P. 104-113.

15. Lake Kakhovka // *Theia Scientific Expertise Centres (SEC)*. URL: <https://hydroweb.theia-land.fr/?lang=en&> (дата звернення 25.03.2023).

16. Russia is draining a massive Ukrainian reservoir, endangering a nuclear plant // *NPR*. URL: <https://www.npr.org/2023/02/10/1155761686/russia-is-draining-a-massive-ukrainian-reservoir-endangering-a-nuclear-plant> (дата звернення 21.03.2023).

17. Timchenko V. M., Oksiyuk O.P. Ecosystem condition and water quality control at impounded sections of rivers by the regulated hydrological regime. *Ecohydrology and Hydrobiology*. 2002. Vol. 2, № 1-4. P. 259-264.

---

УДК 624.01

**Мечислав ЧЕКАНОВИЧ**

*к.т.н., доцент, професор,*

*Херсонський державний аграрно-економічний університет*

## **РЕЗУЛЬТАТИ ОБСТЕЖЕННЯ ЩОДО КАРБОНІЗАЦІЇ СПОРУДИ НА ДНІПРІ**

Для споруд одним з руйнівних факторів, поряд з вибухами, температурними впливами, перенавантаженнями, є проникність бетону пов'язана з карбонізацією. Штучні споруди під час експлуатації піддаються активному впливу атмосферних факторів і різних агресивних компонентів середовища: кислих газів, у першу чергу CO<sub>2</sub> і SO<sub>3</sub>; розчинів електrolітів – хлоридів і сульфатів; промислових викидів та продуктів неповного згоряння палива автотранспорту та інших сполук. У результаті цих процесів відбувається руйнування захисного шару залізобетону, металева арматура кородує, що в кінцевому рахунку призводить до виходу із ладу конструкції. Ліквідація цих наслідків вимагає значних матеріальних і людських ресурсів. Через це актуальність проблеми повторного захисту від атмосферної корозії карбонізації бетонних і залізобетонних конструкцій, яка передбачає нанесення на їх поверхню спеціальних сумішей і створення бар'єрного прошарку, безсумнівна.

*Наукове видання*

**СИНЕРГІЯ НАУКИ І БІЗНЕСУ  
У ПОВОЄННОМУ ВІДНОВЛЕННІ  
ХЕРСОНЩИНИ**

**МАТЕРІАЛИ**

Міжнародної науково-практичної конференції  
26–28 квітня 2023 р.

У двох томах  
(Українська, англійська мови)

**ТОМ 1**

Технічна редакція: Н. В. Семеняк  
Розробка обкладинки збірника:  
В. М. Крижановський, доцент кафедри дизайну ХНТУ



Підписано до друку 14.06.2023 р.  
Формат 60x84/16. Папір офсетний.  
Цифровий друк. Гарнітура Times.  
Ум. друк. арк. 26,51. Наклад 300.  
Замовлення № 0623-052.

Видавництво та друк: Олді+  
65101, м. Одеса, вул. Інглезі, 6/1,  
тел.: +38 (095) 559-45-45, e-mail: office@oldiplus.ua  
Свідоцтво ДК № 7642 від 29.07.2022 р.

Замовлення книг:  
тел.: +38 (050) 915-34-54, +38 (068) 517-50-33  
e-mail: book@oldiplus.ua





# **СИНЕРГІЯ НАУКИ І БІЗНЕСУ У ПОВОЄННОМУ ВІДНОВЛЕННІ ХЕРСОНЩИНИ**

МІЖНАРОДНА  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА  
КОНФЕРЕНЦІЯ

## **ТОМ 1.**

- СЕКЦІЯ 1.** Будівництво, архітектура та дизайн  
у повоєнному відновленні середовища життєдіяльності людини
- СЕКЦІЯ 2.** Роль інформаційних систем і технологій  
у повоєнному відновленні регіональної економіки
- СЕКЦІЯ 3.** Відновлення, відбудова і модернізація промислово-комунальних об'єктів,  
виробничих підприємств, енергетичної галузі та інфраструктури
- СЕКЦІЯ 4.** Інноваційні технології в легкій, харчовій, хімічній  
та парфумерно-косметичній промисловості для здійснення  
модернізації регіону у післявоєнний період

## **ТОМ 2.**

- СЕКЦІЯ 5.** Соціально-економічні та державно-управлінські аспекти  
регіонального розвитку в умовах повоєнного відродження територій
- СЕКЦІЯ 6.** Реалії розвитку туризму та сфери гостинності:  
виклики та шляхи відновлення
- СЕКЦІЯ 7.** Аграрний сектор економіки Херсонської області –  
проблеми та перспективи
- СЕКЦІЯ 8.** Реалізація проєктів відновлення інфраструктури, розвитку морських  
та річкових портів і морських навчальних закладів Херсонщини
- СЕКЦІЯ 9.** Компетенції та розвиток людського капіталу

**26-28  
КВІТНЯ 2023**