



**INTERNATIONAL SCIENTIFIC-
PRACTICAL CONFERENCE**

**SCIENCE, EDUCATION AND SOCIETY:
TRENDS, CHALLENGES, PROSPECTS**

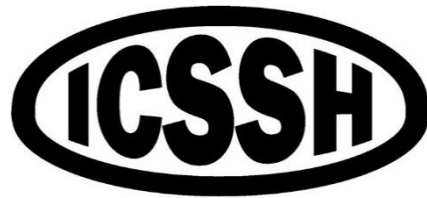
Book of abstracts



September 7, 2024

**Aarhus,
Denmark**





**INTERNATIONAL SCIENTIFIC-
PRACTICAL CONFERENCE**

**SCIENCE, EDUCATION AND SOCIETY:
TRENDS, CHALLENGES, PROSPECTS**

Book of abstracts

September 7, 2024

**Aarhus,
Denmark**



UDC 37:082.2(06)

International scientific-practical conference “Science, education and society: trends, challenges, prospects”: conference proceedings (Aarhus, Denmark, September 7, 2024). Aarhus, Denmark: Scholarly Publisher ICSSH, 2024. 35 pages.

The collection of abstracts presents the materials of the participants of the International scientific-practical conference “Science, education and society: trends, challenges, prospects”:

Higher Educational Institution “Private Joint Stock Company ”Lviv Institute of Management”

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

Lviv State University of Life Safety

National Transport University

National University of Water and Environmental Engineering

NAU Flight Academy

O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv

Scientific Center of Innovative Researches

Taras Shevchenko National University of Chernihiv Collegium



© Автори тез, 2024

© Center for financial-economic research, 2024

© International Center of Social Sciences and Humanities, 2024

Офіційний сайт: <http://www.economics.in.ua>

CONTENTS

SECTION 1. EDUCATION.....	4
<i>Зайченко Н. І.</i> КУБИНСЬКІ ПЕДАГОГИ У "ПЕДАГОГІЧНОМУ СЛОВНИКУ" ЛОРЕНСО ЛУЗУРІАГІ.....	4
<i>Maslo I. M.</i> RELEVANCE OF FOREIGN LANGUAGE LEARNING IN PRESCHOOL AGE	7
SECTION 2. BUSINESS, ADMINISTRATION AND LAW	11
<i>Живко З. Б., Шегинська А. І., Гадзінський О. О.</i> ОСНОВНІ АСПЕКТИ УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ	11
<i>Shved A.</i> LEADERSHIP IN PUBLIC ADMINISTRATION OF UKRAINE.....	15
SECTION 3. NATURAL SCIENCES, MATHEMATICS AND STATISTICS.....	19
<i>Varaban K. I.</i> ENVIRONMENTAL POLLUTION CAUSED BY COAL MINES IN THE CHERVONOHRA D MINING DISTRICT	19
<i>Скиба Т. К., Бойко Т. В., Попович В. В.</i> РАДІОЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ПОЛІГОНІВ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ.....	23
<i>Тиндик О. С., Босак П. В., Попович В. В.</i> ТЕХНОГЕННЕ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ В ЗОНІ ВПЛИВУ ТЕРИКОНІВ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ	28
SECTION 4. ENGINEERING, MANUFACTURING AND CONSTRUCTION.....	32
<i>Кот Д. В.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ МОДЕЛЕЙ ПЛИТ ПРОЇЗНОЇ ЧАСТИНИ МОСТІВ З ЗАЛІЗОБЕТОННИМИ НЕЗНІМНИМИ ОПАЛУБКАМИ.....	32

УДК 502.3.5+504

Тиндик О. С.

аспірант кафедри екологічної безпеки
Львівського державного університету
безпеки життєдіяльності

Босак П. В.

к. т. н., доцент
доцент кафедри цивільного захисту
Львівського державного університету
безпеки життєдіяльності

Попович В. В.

д. т. н., професор
проректор з науково-дослідної роботи
Львівського державного університету
безпеки життєдіяльності

ТЕХНОГЕННЕ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ В ЗОНІ ВПЛИВУ ТЕРИКОНІВ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ

Довготривала діяльність гірничодобувної промисловості призвела до локального забруднення компонентів наземної екосистеми важкими металами, такими як миш'як, барій та іншими небезпечними металами. Найбільшу екологічну небезпеку для об'єктів навколишнього середовища становлять важкі метали і меншою мірою використовувані хімічні речовини: нафтопродукти, феноли та ін. [1].

Терикони вугільних шахт є одними з найбільших джерел техногенного забруднення водних екосистем. Їхня діяльність призводить до значних екологічних проблем, які потребують ретельного вивчення та вирішення. Масштаби впливу гірничої промисловості на водні ресурси вражають: за оцінками експертів, на кожну тонну видобутої корисної копалини припадає понад 10 м³ забруднених вод [2].

Проблема обтяжується тим, що негативний вплив на водні екосистеми часто має довготривалий характер і може зберігатися десятиліттями після припинення активної розробки родовищ. Тому вивчення техногенного забруднення водних екосистем у зоні впливу вугільних шахт є критично важливим для розробки ефективних стратегій захисту та відновлення водних ресурсів.

За даними ООН, гірничопромислові комплекси щорічно продукують понад 15 мільярдів т відходів у всьому світі. У деяких регіонах до 70% поверхневих вод, що знаходяться поблизу териконів вугільних шахт, не відповідають стандартам якості води. Середнє гірничодобувне підприємство може скидати від 1000 до 10000 м³ стічних вод на день. У світовому масштабі гірничодобувна промисловість щорічно використовує понад 8 мільярдів м³ води [3].

У стічних водах вугільної галузі концентрації важких металів можуть перевищувати фонові значення в 10-1000 разів. рН кислотних стоків може досягати значень 2-3, що в 10000-100000 разів кисліше нейтрального рівня. За оцінками науковців та експертів витрати на очищення забруднених вод та відновлення екосистем можуть складати 5-10% від річного обороту вугільної галузі. Глобальні економічні втрати від забруднення води оцінюються в 1,5 трильйона доларів США на рік,

значна частина яких пов'язана з промисловим забрудненням, включаючи гірничодобувну галузь.

Сучасні методи очистки дозволяють видалити до 95% важких металів зі стічних вод. Впровадження замкнених систем водокористування може зменшити споживання свіжої води на 60-80%. За статистикою, на кожен тону видобутої корисної копалини може припадати до 10 м³ забруднених вод. Дослідження показують, що в сильно забруднених водоймах біорізноманіття може знижуватися на 50-90% порівняно з чистими водоймами того ж регіону. У деяких випадках спостерігається повне зникнення риби та інших вищих організмів. Ці статистичні дані допомагають краще зрозуміти масштаб проблеми техногенного забруднення водних екосистем внаслідок діяльності вугільної галузі та підкреслюють важливість впровадження ефективних заходів з охорони водних ресурсів [4].

У 2020 році підприємствами гірничодобувної промисловості України було скинуто понад 250 млн м³ зворотних вод, з яких 15,5 млн м³ – забруднені. У 2021 році об'єм скидання шахтно-кар'єрних вод у поверхневі водойми України склав понад 302,4 млн м³, що на 19,7% більше, ніж у попередньому році. Найбільше навантаження на водні ресурси спостерігалось в Дніпропетровській області, де розташовані потужні гірничо-металургійні комплекси. Тут було скинуто 420,3 млн м³ зворотних вод, з яких 18,2% – забруднені [5].

За перше півріччя 2023 року підприємства вугільної галузі України скинули понад 150 млн м³ зворотних вод, що свідчить про збереження тенденції високого навантаження на водні ресурси, не враховуючи вплив на водні об'єкти внаслідок військових дій агресора [5].

SCIENTIFIC PUBLICATION

**SCIENCE, EDUCATION AND SOCIETY:
TRENDS, CHALLENGES, PROSPECTS**
MATERIALS OF THE INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE

September 7, 2024

Aarhus, Denmark

English, Ukrainian and other

Editor-in-Chief: Yildirim A.

Technical editor: Storjohann L.

Artistic editor: Forsberg V.

Corrector: Lorenzen M.

Typesetting and Editorial: Skovgaard N.

Graphic Designer: Pedersen K.

Passed for printing 07.09.2024. Format 60x90/16

Offset paper. Printing – risography. Conventionally printed sheets 4,1

Typeface Cambria Math.

Circulation 100 copies. Зам. № 988/99/26

Store Torv 18, 1., 8000 Aarhus, Denmark

All rights reserved.

The authors are responsible for the content of the materials.

The editorial board may not share the opinions of the authors.



Official website: <http://www.economics.in.ua>