



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

**VIII МІЖНАРОДНИЙ
МОЛОДІЖНИЙ КОНГРЕС
2-3 БЕРЕЗНЯ 2023
УКРАЇНА, ЛЬВІВ**

Збірник матеріалів



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

VIII МІЖНАРОДНИЙ МОЛОДІЖНИЙ КОНГРЕС
02-03 березня 2023, Україна, Львів

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Львів
Національний університет «Львівська політехніка»
2023



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

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

VIII МІЖНАРОДНИЙ МОЛОДІЖНИЙ КОНГРЕС
02-03 березня 2023, Україна, Львів

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Львів
Національний університет «Львівська політехніка»
2023

УДК 591.663
С 76



URL: <https://science.lpnu.ua/uk/ekokongres-2022/molodizhnyy-kongres-2023>

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

С 76 Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування. VIII Міжнародний молодіжний конгрес, 02-03 березня 2023, Україна, Львів : Збірник матеріалів — Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2023. — 154 с. Електронне видання у PDF форматі.

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

© Авторський колектив, 2023
© НУ «Львівська політехніка», 2023

НАУКОВО-ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Олександр МОРОЗ
Ігор ПЕТРУШКА
Ярослав ГУМНИЦЬКИЙ
Олена ВОЛОШКІНА
Наталія ВНУКОВА
Юрій ГОЛІК
Галина КРУСІР
Юрій МАСІКЕВИЧ
Василь ПОПОВИЧ
Володимир ШМАНДІЙ
Криштоф ЮЗВЯКОВСКИ
Беата КОВАЛЬСЬКА
Руслан ГРЕЧАНИК

ОРГКОМІТЕТ

Голова:

Мирослав МАЛЬОВАНІЙ

Заступники голови:

Ігор ПЕТРУШКА

Члени оргкомітету:

Венгер ЛЮБОВ
Іван ТИМЧУК
Наталія ВРОНСЬКА
Олена ПОПОВИЧ
Анастасія МАРАХОВСЬКА

ЗМІСТ

СЕМІНАР 1

стор

«ОХОРОНА АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ»

1.	ЧЕРНЯВСЬКИЙ А.В., ГРИГОРОВ А.Б. ТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ ДЕКАРБАНІЗОВАНОГО МОТОРНОГО ПАЛИВА.....	16
2.	ФАВЕНА ФАТІМА USING LANDSCAPE PLANNING PRINCIPLES IN OLD CAMPUSES TO ACHIEVE SUSTAINABILITY: CASE OF ALIGARH MUSLIM UNIVERSITY, INDIA.....	17
3.	БОБИРСЬКА Т.В., МЕЛЬНИКОВА І.В. СТАН ПРОМИСЛОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ СУМЩИНИ.....	18
4.	ТОКАРЕНКО Н.І., МЕЛЬНИКОВА І.В. ВПЛИВ ЗАБРУДНЕНОГО ПОВІТРЯ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ СУМЩИНИ.....	19
5.	ЧЕПУРНА В.В., МЕЛЬНИКОВА І.В. АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ НА ПОВЕРХНЕВІ ВОДИ СУМЩИНИ.....	20
6.	ТЕСЛОВИЧ М.В. СТАН ЗБЕРЕЖЕНОСТІ ПРИРОДНИХ ЛІСІВ ЗАХІДНИХ СХИЛІВ ХРЕБТА ПІКУЙ — МОНЧЕЛ.....	21
7.	ФОМЕНКО Д.С., КОЗІЙ І.С. ЗМЕНШЕННЯ ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ВІД ВИРОБНИЦТВА ПАКУВАЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ.....	22
8.	ALINA BAGIROVA, IRYNA PERKUN, VOLODYMYR POGREBNYAK INTEGRATION OF THE FIELDS OF KNOWLEDGE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT.....	23
9.	KUZYK I., MELNYK Y., TSARYK V. TRENDS IN POLLUTION OF THE TERNOPIIL REGION SMALL RIVERS.....	24
10.	БАРАН М.М., КАМЕНСЬКИХ Д.С., ТКАЧЕНКО Т.В., ЄВДОКИМЕНКО В.О. ОТРИМАННЯ МЕТАНОЛУ ШЛЯХОМ КОНВЕРСІЇ CO ₂	25
11.	ХУДОЯРОВА О.С., УРЕТІЙ А.І. НОВІ ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ В ПЕРЕРОБЦІ ГАЗОВИХ ВІДХОДІВ ФОСФОРНИХ ВИРОБНИЦТВ.....	26
12.	ГРУБИЙ М.В., ТРОХИМЕНКО Г.Г. АНАЛІЗ НЕОБХІДНОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ СОЛОНОСТІ ТИЛІГУЛЬСЬКОГО ЛИМАНУ.....	27
13.	КРЕКОТЕН Е.Г., BEREZIUK O.V. ATMOSPHERIC AIR SAFETY DURING THE FORMATION OF LANDFILL GAS AT MSW LANDFILLS.....	28
14.	ОЛІФІР Ю.М., ГАБРИЄЛЬ А.Й., ПАРТИКА Т.В., ГАВРИШКО О.С., КОЗАК Н.І. ОЦІНКА АГРОЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЯСНО-СИРОГО ЛІСОВОГО ҐРУНТУ НА ОСНОВІ pH-БУФЕРНОСТІ.....	29

106.	ГУМЕНЮК І.І. МІНІМАЛЬНА СИСТЕМА БІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ОЦІНКИ ҐРУНТУ...	123
107.	ЩЕРБА В.В. ЕКОЛОГІЧНА ІНФРАСТРУКТУРА: ВИЗНАЧЕННЯ, ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ.....	124
108.	СТАДНІК В.Ю., ТИХОМИРОВА Т.С., ВАСИЛЬЄВ М.І. ВПЛИВ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА НА РІСТ ТА РОЗВИТОК ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ.....	125
109.	SIVAK R.B. COMPOSITE ELECTRICALLY CONDUCTIVE MATERIALS BASED ON INDUSTRIAL WASTE.....	126
110.	СТЕЦКО Р.В., ЛЮТА О.В. ВПЛИВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ НА ЕКОЛОГІЧНУ БЕЗПЕКУ.....	127
111.	ЛАТУШКО Ю.В., ОЛІЙНИК Т.Ю. ВИКОРИСТАННЯ СОЛОМИ ЯК ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ.....	128
112.	KOVALENKO S.A., PONOMARENKO R.V., IVANOV Y.V. STUDY OF THE CONTENT OF POLLUTANTS IN A SURFACE WATER BODY AND DETERMINATION OF POSSIBLE CAUSES OF POLLUTION.....	129
113.	SIVAK K. K., LEMESHEV M.S. USE OF INDUSTRIAL WASTE FOR INCREASED EXPERIMENTAL PROPERTIES IN CONSTRUCTION.....	130
114.	MYROSHNYCHENKO D., SAMARSKA A., HEILMEIER H. BIOREMEDIATION OF LANDS CONTAMINATED WITH MILITARY EXPLOSIVES.....	131
115.	ГОЛОЛОБОВ В.В., МАКСИМЕНКО Н.В. ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ЗРОШЕННЯ ГАЗОНІВ ЯК ЕЛЕМЕНТ ФОРМУВАННЯ КЛІМАТИЧНОЇ КОМФОРТНОСТІ МІСТ.....	132
116.	ЄВЧУК М.В., ШУЛДАН Л.О. ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ НОРМ ЕКОЛОГІЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ В УКРАЇНІ.....	133
117.	КІЧУРА Д.Б., МАЙСТРЕНКО К.А., БОГОСЛАВЕЦЬ З.П. ВТОРИННІ ПРОДУКТИ ВИНОРОБСТВА – АЛЬТЕРНАТИВНА СИРОВИНА ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК.....	134
118.	КІЧУРА Д.Б., МАЙСТРЕНКО К.А., ПОПЕЛЬНЯК С.П. СТВОРЕННЯ НОВОЇ ПРОДУКЦІЇ З ПЛОДОВО-ЯГІДНОЇ СИРОВИНИ.....	135
119.	STADNIYCHUK M. YU., LEMESHEV M.S. OBTAINING ACTIVE MINERAL ADDITIVES FROM INDUSTRIAL WASTE.....	136
120.	КРИСЮК В.Р., РУСИН І.Б. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ РОЗВИТКУ ЗЕЛЕНИХ ДАХІВ У СВІТІ.....	137
121.	МІТЮШКІНА Х.С., ДАНЧЕНКО О.В. КОМПАНІЯ APPLE В РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ.....	138
122.	ГРЕЧКО А.А. ПІС-МОДЕЛЮВАННЯ ЗЕЛЕНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МАЛИХ МІСТ ДЛЯ РЕВІТАЛІЗАЦІЇ ПОСТМІЛІТАРНИХ УРБОЛАНДАШТІВ.....	139
123.	ЛЮБАС Н.М., ІСКРА Р.Я., ЛУБИНЕЦЬ В.І. ВПЛИВ ПІОСУЛЬФОНАТІВ НА ОКРЕМІ ПОКАЗНИКИ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ В М'ЯЗАХ ЩУРІВ.....	140

**KOVALENKO S.A., PONOMARENKO R.V., IVANOV Y.V. (UKRAINE, KHARKIV)
STUDY OF THE CONTENT OF POLLUTANTS IN A SURFACE WATER BODY AND
DETERMINATION OF POSSIBLE CAUSES OF POLLUTION**

*National University of Civil Defence of Ukraine
61023, 94 Chernyshevska Str, Kharkiv, Ukraine; nuczu@dsns.gov.ua*

Abstract. The study determined the ecological state of the Seim River within the boundaries of the Sumy and Chernihiv regions. The correlation between the average annual content of ammonium ions and dissolved oxygen, between the total average annual content of nitrate and nitrite ions and dissolved oxygen and the content of sulfates and phosphates with the population in the water of the Seimas in 2020 was determined.

Clean water is a constant need for health, well-being and ensuring the necessary standard of human life. Surface water bodies are significantly negatively affected by human economic activity. Ukraine belongs to the list of countries with insufficient supply of fresh water resources, the water of which is suitable for use in the sphere of providing the population with drinking water. The purpose of the study is to determine the new time-spatial trends of changes in the concentrations of the main pollutants along the course of the Seim River within the boundaries of Sumy Oblast and Chernihiv Oblast to ensure the possibility of using the obtained results as input data in the subsequent stages of the study for the implementation of the basin principle of water resources management.

Issues of the water pollution were investigated by Walker (2019) and Karn (2001). Problems of ingress of pollutants to surface water bodies were analysed by Schmitt (2005), Cailleaud (2011) and Berger (2009). Diseases transmitted through water were explored by Gleick (2016) and WWAP (United Nations World Water Assessment Programme) (2019). Krainiuk (2015), Ponomarenko (2020), Kotkova (2018), Kovalenko (2021) provided a detailed study of man-made impact on surface water bodies of Ukraine. Chansheng (2020) discussed the problems of water resources in two leading countries of the world: the USA and China. Ponomarenko (2020) offered a mathematical model for operational forecasting and normalization of man-made loads on surface water bodies.

The biggest polluters of surface water bodies are chemical industry, pulp and paper industry, food industry, textile industry and oil refining industry, as well as mining and metallurgical plants. Displacement of the natural ratio of nitrogen compounds (NH_4^+ , NO_2^- and NO_3^-) in the water environment is the result of technogenic influence. An increase in the content of ammonium ions indicates the deterioration of the sanitary condition of water in the Seim River every year. The increase in concentration is caused by the inflow of economic and domestic wastewater, nitrogen and organic fertilizers into the surface water body. The correlation dependence of the content of ammonium ions on the cultivated area for the Seim River in 2020 indicates that the main polluter of the studied surface water body is agriculture, which is one of the largest polluters and consumers of natural water. The correlative dependence between the average annual content of ammonium ions and dissolved oxygen in the water of the Seimas in 2020 also serves as a confirming fact. In addition, a correlation between the total annual average content of nitrate and nitrite ions and dissolved oxygen in the water of the Diet in 2020 was conducted. A decrease in the concentration of ammonium shows that ammonium is oxidized by oxygen, which is dissolved in water to nitrate ions and nitrite ions. The decrease in the content of phosphates and sulfates in the Seim River during 2012 - 2020 at observation posts may be related to the fact that the population in settlements decreases every year (according to data from documents on the size of the existing population of Ukraine as of January 1, 2013 and as of January 1, 2020). The correlation dependence of the content of sulfates and phosphates on the number of the population in 2020 indicates an increase in the content of indicators with an increase in the population. The cause of the increase in the content of sulfates and phosphates in surface water bodies is the domestic wastewater of the population. Also, the left and right tributaries of the Seim River bring an additional amount of water into the river, thereby diluting it, which reduces the concentration of pollutants.

The obtained research results show that from 2012 to 2020, the investigated section of the Seim River, which flows through the territory of Ukraine, shows a tendency to deterioration of the ecological condition. A possible reason for such a change in the ecological state of the surface water body is the increase in man-made load on the Seim River.

Наукове видання

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

**VIII МІЖНАРОДНИЙ МОЛОДІЖНИЙ КОНГРЕС
02-03 березня 2023, Україна, Львів**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**Обкладинка
Комп'ютерне складання:**

**Л. Гудзик
О. Венгер**

Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування. VIII Міжнародний молодіжний конгрес, 02-03 березня 2023, Україна, Львів : Збірник матеріалів — Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2023. — 154 с. Електронне видання у PDF форматі.