

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МАТЕРІАЛИ  
XXII НАУКОВОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ  
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ**

**Одеського державного  
екологічного університету**

**23 – 31 травня 2023 р.**

**ОДЕСА  
2023**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**МАТЕРІАЛИ  
XXII НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ  
Одеського державного екологічного університету  
(23-31 травня 2023 р.)**

**ОДЕСА  
Одеський державний екологічний університет  
2023**

**УДК 378.14**  
**М34**

**М34** Матеріали ХХІІ наукової конференції молодих вчених Одеського державного екологічного університету – 2023, 23 – 31 травня. Одеса: ОДЕКУ. 2023. 335 с.

ISBN 978-966-186-249-3

В збірнику представлені матеріали ХХІІ наукової конференції молодих вчених ОДЕКУ, які висвітлюють основні напрями наукових досліджень. Матеріали підготовлені магістрами, аспірантами, здобувачами, співробітниками Одеського державного екологічного університету.

The proceedings of the 21st Scientific Conference for OSENU Young Scientists covering the main directions of the research are given in the collection. The proceedings are prepared by master and post-graduate students, applicants for a PhD degree and employees of Odessa State Environmental University.

ISBN 978-966-186-249-3

© Одеський державний  
екологічний університет,  
2023

|   |            |
|---|------------|
| <b>Дутка І.О., магістр гр. ММО-22</b><br>Науковий керівник – Головіна О.І., канд. екон. наук, доцент<br><b>ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА НА ЗАСАДАХ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ</b>  | <b>85</b>  |
| <b>Филипов К.А., аспірант</b><br>Науковий керівник – Розмарина А.Л., канд. екон. наук, доцент<br>Свинаренко А.А., д-р фіз-мат. наук, професор<br><b>АНАЛІЗ СТАНУ ФІНАНСОВОГО РИНКУ</b>  | <b>87</b>  |
| <b>Павленко А.В., аспірант</b><br>Науковий керівник – Розмарина А.Л., канд. екон. наук, доцент<br>Ігнатенко Г.В., д-р фіз-мат. наук, доцент<br><b>ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ ЕКОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ ТУРБУЛЕНТНОСТІ</b>         | <b>89</b>  |
| <b>Фуркаленко А.Л., аспірант</b><br>Науковий керівник – Козловцева В.А., канд. екон. наук, доцент<br><b>«ЗЕЛЕНА» ЕКОНОМІКА В НАПРЯМІ ДОСЯГНЕННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ</b>                                     | <b>91</b>  |
| <b>Клівець Є.О., аспірант</b><br>Науковий керівник – Головіна О.І., канд. екон. наук, доцент<br>Свинаренко А.А., д-р фіз-мат. наук, професор<br><b>ПРОГНОЗУВАННЯ ЗНАЧЕНЬ ЧАСОВОГО РЯДУ ЗА ДОПОМОГОЮ МОДЕЛІ ARIMA</b>          | <b>92</b>  |
| <b>Бурлуцький С.Ю., аспірант</b><br>Науковий керівник: Сербов М.Г., д.е.н., проф.<br><b>ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА РОЗВИТОК ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ ПРІСНОВОДНИХ БАСЕЙНІВ УКРАЇНИ</b>                    | <b>94</b>  |
| <b>Секція «ГІДРОЕКОЛОГІЇ ТА ВОДНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»</b>  | <b>96</b>  |
| <b>Розвод М.Р., аспірант 1-го року навчання</b><br>Науковий керівник: Лобода Н.С., д. геогр. наук, проф.<br><b>ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНИХ ВИТРАТ РІЧКИ ДНІСТЕР</b>  | <b>96</b>  |
| <b>Федіна Н. О., ст.гр. МЕГ - 22</b><br>Науковий керівник: Лобода Н. С., д. геогр. наук, проф.<br><b>ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РОЗРАХУНКІВ ПОКАЗНИКІВ ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ РІЗНИМИ МЕТОДАМИ (НА ПРИКЛАДІ РІЧОК ХАРКІВ ТА ЛОПАНЬ)</b> | <b>98</b>  |
| <b>Штим В.В., маг. гр. МЕГ-22</b><br>Науковий керівник: Яров Я.С., ст. викл.<br><b>ОЦІНКА ГІДРОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ Р.ВЕЛИКА ВИСЬ</b>  | <b>101</b> |

**Федіна Н. О., ст.гр. МЕГ - 22**

Науковий керівник: Лобода Н. С., д. геогр. наук, проф.

*Кафедра Гідроекології та водних досліджень*

*Одеський державний екологічний університет*

## **ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РОЗРАХУНКІВ ПОКАЗНИКІВ ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ РІЗНИМИ МЕТОДАМИ (НА ПРИКЛАДІ РІЧОК ХАРКІВ ТА ЛОПАНЬ)**

Кожна потенційно забруднювальна речовина (і), має свій показник гранично допустимої концентрації (ГДК<sub>і</sub>), в залежності від виду водокористувача. При визначенні ризиків екологічних збитків і збитків здоров'ю людини в разі забруднення середовища декількома незалежними хімічними речовинами може бути використаний спеціально розроблений показник (показник екологічного ризику). Побудова таких показників виконується різними методами, зокрема, із врахуванням ймовірності настання ризикової події [1]. Наприклад, показник екологічного ризику забруднення води хімічними речовинами може бути визначений за таким рівнянням

$$\bar{R} = \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{C_{ГДК}} \cdot \frac{Na}{N} > 1 \quad (1)$$

де  $C_i$  – концентрація забруднювальної речовини у пробі;

$C_{ГДК}$  – гранично допустима концентрація;

$Na$  – число проб з показником, що перевищують ГДК;

$N$  – загальне число відібраних проб.

Такий підхід був реалізований у роботі[2]. Через зв'язок між значеннями ІЗВ (індексом забруднення води, що визначається згідно із [5]) і значеннями ризиків  $R$  у семантичну шкалу ІЗВ були введені величини ризику, тобто для кожної із меж градацій ІЗВ визначалося відповідне значення  $R'$ [3].

За даними про показники екологічного ризику були побудовані емпіричні криві забезпеченості (ймовірності перевищення) показника  $R'$  за весь період спостережень та установлені ймовірності попадання у кожную виділену градацію.

Метод визначення екологічних ризиків може бути побудованим за математичною пробіт-функцією[4]. Пробіт-функція є функцією квантіля, що пов'язаний із стандартним нормальним законом розподілу. Значення пробіт-функції розраховується за таким рівнянням

$$P_{rob} = -2,3 + 2,2 \lg \sum \frac{C_i}{C_{EHi}} \quad (2)$$

де  $P_{rob}$  - показник пробіт;

$C_i$  – концентрація  $i$ -ї речовини у водоймі, мг/дм<sup>3</sup> ;

$C_{EHi}$  – екологічний стандарт (ГДК) для  $i$ -ї речовини у водоймі, мг/дм<sup>3</sup>.

Для визначення показника екологічного ризику  $ER$  в залежності від розрахованого показника пробіт  $P_{rob}$  розроблені спеціальні таблиці[4].

За даними гідрохімічних спостережень на річках Харків та Лопань був установлений тісний зв'язок між показниками екологічних ризиків  $R'$  та  $ER$ . (рис.1, рис.2)

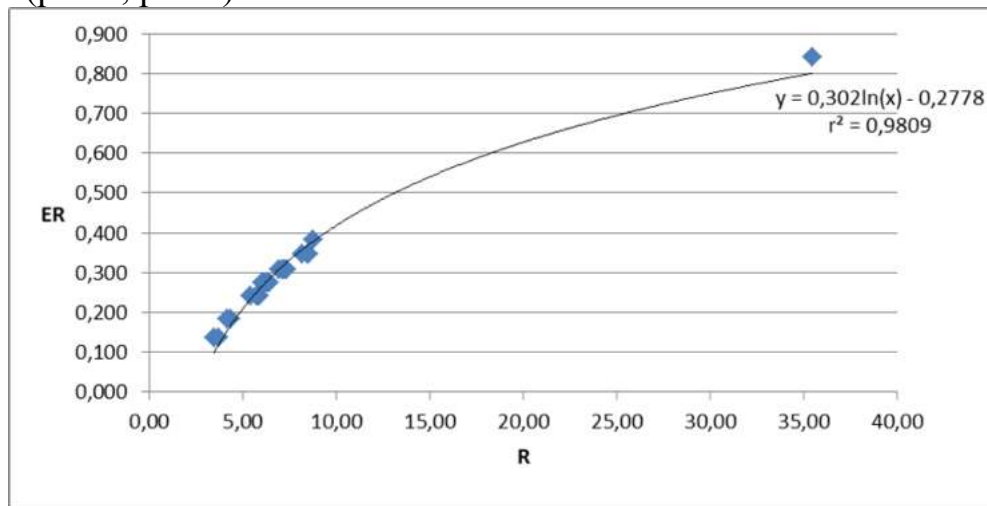


Рисунок 1 – Графік зв'язку показників ризику  $R'$  та  $ER$  для р. Харків-м. Харків

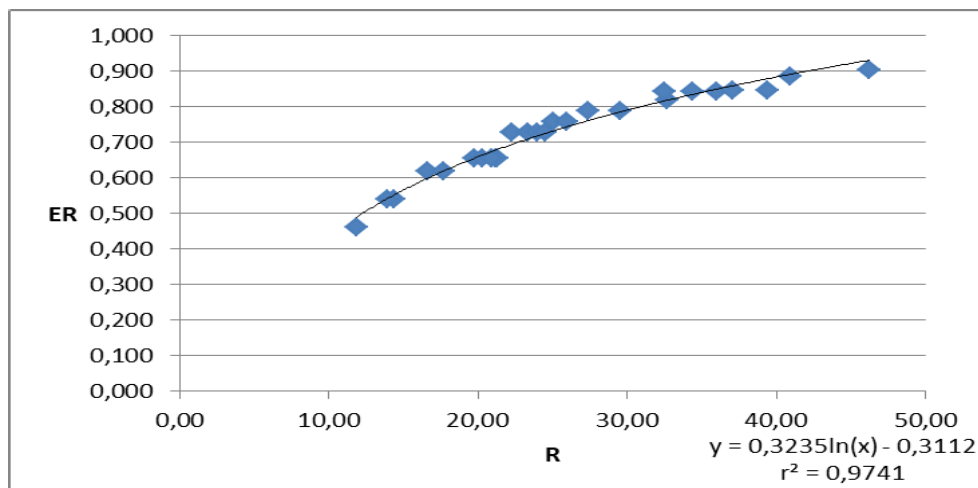


Рисунок 2 – Графік зв'язку показників ризику  $R'$  та  $ER$  для р. Лопань-м. Харків

Застосування показників ризику  $R'$  та  $ER$  до оцінки можливого ступеня забруднення річок Харків та Лопань біогенними речовинами та важкими металами показало, що обидва показники ризику дають близькі результати. Використовуючи дані отриманої залежності можна для будь якого значення  $R'$  можна установити відповідне значення  $ER$  (і навпаки) та скористатися ідентифікаційною шкалою  $ER$ .

### *Список використаної літератури*

1. Буркинський, Б.В., Рубель, О.Є. (2016). Оцінка ризиків для здоров'я людини та навколишнього середовища від джерел забруднення ґрунту та вод. Звіт “Інвентаризація, оцінка та зменшення впливу антропогенних джерел забруднення в Нижньодунайському регіоні України, Румунії, республіки Молдова, 2007-2013” (MIS ETC CODE 995). НАН України, Інститут проблем ринку та еколого-економічних досліджень. Одеса, 84.
2. Loboda, N. & Daus, M. (2021) Development of a method of assessment of ecological risk of surface water pollution by nitrogen compounds. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Vol.5 №10 (113): Ecology, P.15-25. ISSN 1729-3774.
3. Федіна Н.О., Лобода Н.С. Оцінка екологічних ризиків критичного та катастрофічного забруднення поверхневих вод річки Лопань біогенними речовинами. *Матеріали міжнародної конференції Регіональні проблеми охорони довкілля та збалансованого природокористування: матеріали Міжнародної наукової конференції за участю молодих науковців*. Одеса: ОДЕКУ, 2022. С. 145- 148.
4. Rybalova O., Artemiev S, Sarapina M., Tsymbal B. Determination of the Ecological Risk of Deterioration in the Water Flow of the Udy River Basin of Kharkiv Region, Ukraine // CONFERENCE PROCEEDINGS CONFERENCE PROCEEDINGS Water for All – Water for Nature, Reliable Water Supply, Wastewater Treatment and Reuse 1-5 October 2019, Prague, Czech Republic Water for All – Water for Nature, Reliable Water Supply, Wastewater Treatment and Reuse 1-5 October 2019, Prague, Czech Republic P.528- 535.
5. Юрасов С. М., Сафранов Т. А., Чугай А. В. Оцінка якості природних вод: навчальний посібник / Одеса: Екологія, 2012. 168 с

Наукове електронне видання

**МАТЕРІАЛИ**  
**XXII НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**  
**МОЛОДИХ ВЧЕНИХ**  
**Одеського державного екологічного університету**  
**(23-31 травня 2023 р.)**

**Видавець і виготовлювач**  
Одеський державний екологічний університет  
вул. Львівська, 15, м. Одеса, 65016  
тел./факс: (0482) 32-67-35  
E-mail: info@odeku.edu.ua  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
ДК No 5242 від 08.11.2016