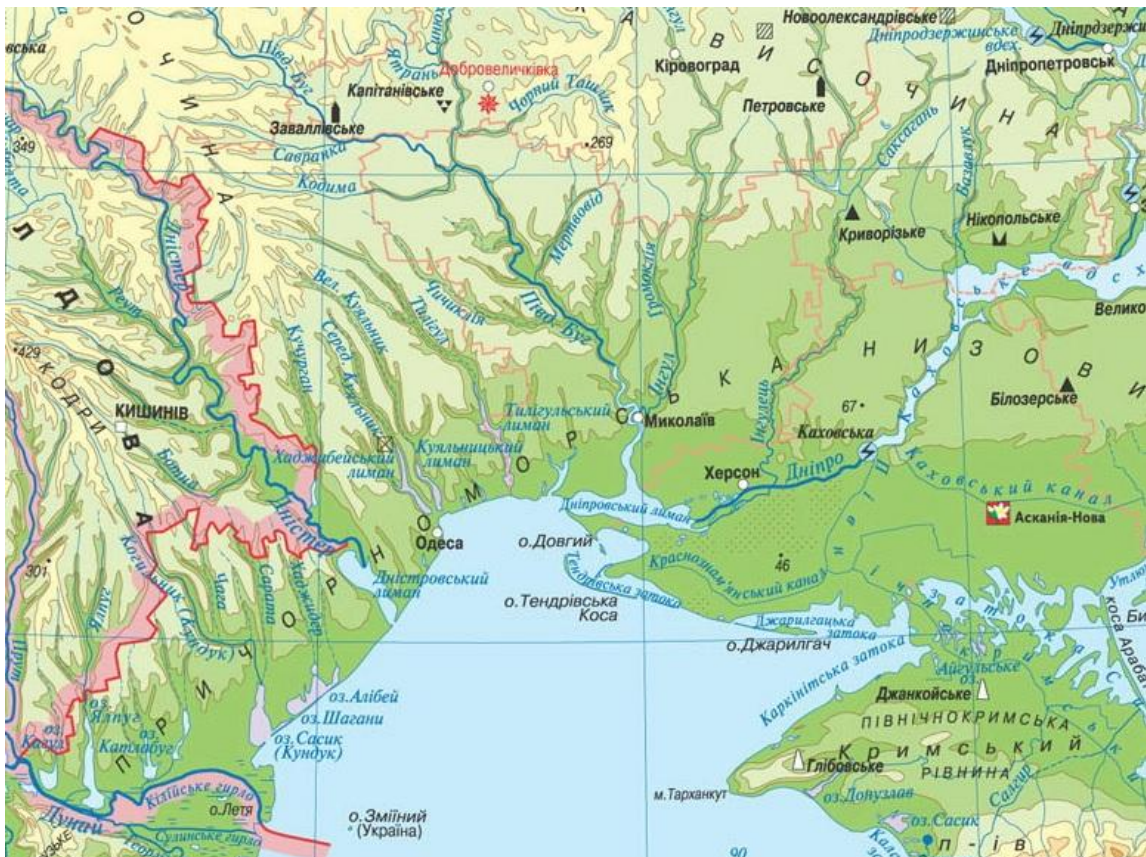


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПІВДЕННИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР МОН І НАН УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



МАТЕРІАЛИ

ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«РІЧКИ ТА ЛИМАНИ ПРИЧОРНОМОР'Я
НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОРІЧЧЯ»
(17-18 жовтня 2019 р., Україна, м.Одеса)



ОДЕСА
ТЕС
2019

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПІВДЕННИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР МОН І НАН УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**МАТЕРІАЛИ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«РІЧКИ ТА ЛИМАНИ ПРИЧОРНОМОР'Я
НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОРІЧЧЯ»**

(17-18 жовтня 2019 р., Україна, м.Одеса)

**«RIVERS AND ESTUARIES OF THE BLACK SEA AT THE
BEGINNING OF THE XXI CENTURY»**

*Odesa State Environmental University
Materials of the conference*

(17-18 October 2019, Ukraine, Odesa)

**ОДЕСА
ТЕС
2019**

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Річки та лимани Причорномор'я на початку XXI сторіччя». – ОДЕКУ; Одеса: ТЕС, 2019. – 164 с.

В збірнику представлені матеріали доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції «Річки та лимани Причорномор'я на початку XXI сторіччя», які висвітлюють основні результати наукових досліджень за напрямками: гідрологічний режим і екологічний стан річок та лиманів в сучасний період; вплив змін клімату та антропогенної діяльності на водні ресурси і екологічний стан річок та лиманів; проблеми раціонального використання, охорони та відтворення природних ресурсів річок і лиманів; імплементація Водної Рамкової Директиви ЄС для водних об'єктів Причорномор'я; впровадження системи інтегрованого управління водними ресурсами річок та лиманів Причорномор'я за басейновим принципом; методи діагнозу і прогнозу змін гідрологічного режиму та екологічного стану водних об'єктів під впливом природних та антропогенних факторів; водні біоресурси річок та лиманів, сучасний стан та перспективи розвитку рибного господарства та аквакультури.

В сборнике представлены материалы докладов Всеукраинской научно-практической конференции «Реки и лиманы Причерноморья в начале XXI века», освещающие основные результаты научных исследований в направлениях: гидрологический режим и экологическое состояние рек и лиманов в современный период; влияние изменений климата и антропогенной деятельности на водные ресурсы и экологическое состояние рек и лиманов; проблемы рационального использования, охраны и воспроизводства природных ресурсов рек и лиманов; имплементация Водной Рамочной Директивы ЕС для водных объектов Причерноморья; внедрение системы интегрированного управления водными ресурсами рек и лиманов Причерноморья по бассейновому принципу; методы диагноза и прогноза изменений гидрологического режима и экологического состояния водных объектов под влиянием природных и антропогенных факторов; водные биоресурсы рек и лиманов, современное состояние и перспективы развития рыбного хозяйства и аквакультуры.

The collection contains the materials of reports of the All-Ukrainian scientific-practical conference "Rivers and estuaries of the Black Sea at the beginning of the XXI century", highlighting the main results of scientific research in the areas of: the hydrological regime and the ecological state of rivers and estuaries in the modern period; the impact of climate change and human activities on water resources and the ecological condition of rivers and estuaries; problems of rational use, protection and reproduction of natural resources of rivers and estuaries; implementation of the EU Water Framework Directive for water bodies of the Black Sea region; introduction of an integrated water resources management system for rivers and estuaries of the Black Sea region according to the basin principle; methods for the diagnosis and prediction of changes in the hydrological regime and the ecological state of water bodies under the influence of natural and anthropogenic factors; aquatic biological resources of rivers and estuaries, current status and development prospects of fisheries and aquaculture.

Укладач: ст. викл. Яров Я.С.

Матеріали друкуються в авторській редакції

ISBN 978-617-7711-50-5

© Одеський державний екологічний університет

Сербов М.Г., Гриб О.М., Пилип'юк В.В. Методологічні підходи та результати оцінки екологічних ризиків забруднення ґрунтів і донних відкладень водних об'єктів Українського Придунав'я.....	133
Снігірьов С.М. Рибні ресурси Нижнього Дністра та Дністровського лиману.....	136
Снігірьов С.М. Іхтіологічні дослідження Тилігульського лиману 2017 – 2018 рр.	138
Тучковенко О.А., Тучковенко Ю.С. Очікувані гідроекологічні умови в Тилігульському лимані у ХХІ сторіччі.....	140
Тучковенко Ю.С., Кушнір Д.В. Результати чисельного моделювання внутрішньорічної мінливості гідрологічних характеристик Куяльницького лиману за умов відновлення стоку річки Великий Куяльник.....	143
Шакірзанова Ж.Р., Романова Є.О. Проблеми раціонального використання Придунайського озера Катлабух.....	146
Шакирзанова Ж.Р., Волошин В.Г., Куришина В.Ю. Применение энергобалансовой модели приземного слоя для расчета испарения с водных объектов.....	149
Шекк П.В. Закономерности формирования ихтиофауны лиманов Северо-Западного Причерноморья в условиях их антропогенной трансформации.....	151
Khilchevskiy V.K. Dissolved load in the Danube Delta (branches Kiliya, Sulina and ST. George)	155
Khilchevskiy V. K., Zabokrytska M. R., Honchar O. M. Description of the hydrochemical regime of the Dnister river (by basic ions)	158
Яров Я.С. Якість води в нижній ділянці р.Барабой за даними спеціальних спостережень на початку ХХІ сторіччя.....	161

УДК 504.5:502.521(282.243.7.044)

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ОЦІНКИ ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ І ДОННИХ ВІДКЛАДЕНЬ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ УКРАЇНСЬКОГО ПРИДУНАВ'Я

*М.Г. Сербов, к.геогр.н., доц., О.М. Гриб, к.геогр.н., доц.,
В.В. Пилип'юк, к.геогр.н.*

Одеський державний екологічний університет, м. Одеса

Мета дослідження – оцінка екологічних ризиків забруднення ґрунтів на прикладі Придунайського регіону України, а також екологічних ризиків забруднення донних відкладень (ДВ) в межах української ділянки р. Дунай та озер (лиманів) українського Придунав'я.

Актуальність представленого дослідження полягає в:

– унікальності Придунайського регіону в межах Одеської області з точки зору географічного розташування, природної спадщини та перспектив економічного розвитку у світлі євроінтеграційних процесів;

– зростаючому значенні оцінки екологічних ризиків в зв'язку з підвищенням вимогливості природоохоронного законодавства, а також – як превентивний захід при ймовірності значних економічних втрат в майбутньому;

– вкрай обмеженою вивченості сценаріїв екологічних ризиків в регіоні з усе зростаючим посиленням антропогенного тиску на природні екосистеми;

– відсутності сформованої комплексної стратегії ефективного та сталого управління природними ресурсами на основі оцінки регіональних ризиків, направленої на вирішення проблем між цілями соціально-економічного розвитку та негативними наслідками впливу дестабілізуючих факторів.

Комплексна оцінка екологічного стану ґрунтів та визначення ризиків їх забруднення проведена за методикою [1]. Даний підхід дозволяє визначити допустимий антропогенний тиск з метою збереження рівноваги екосистеми та основних її компонентів, а також приймати управлінські рішення щодо пом'якшення негативного впливу та пріоритетності впровадження природоохоронних заходів.

Оцінка екологічного ризику забруднення ґрунтів проведена для п'яти придунайських районів області (Арцизького, Ізмаїльського, Кілійського, Ренійського і Татарбунарського) та включала в себе оцінку ризику порушення стійкості екосистеми ґрунтів і оцінку екологічного ризику при поводженні з непридатними хімічними засобами захисту рослин (ХЗЗР).

З урахуванням визначеного підходу комплексної оцінки якісного стану земель регіональна оцінка екологічного ризику при сучасному стані *i*-о компоненту навколишнього середовища (НС) визначалась за [2]:

$$P_i^c = f_i(K_i^c, H_i^c), \quad (1)$$

де P_i^c – ймовірність порушення стійкості при сучасному стані i -х компонентів екосистеми; K_i^c – сучасний стан i -го компоненту НС; H_i^c – сучасний рівень антропогенного навантаження від впливу негативних чинників на i -й компонент НС.

Екологічний ризик для ґрунтів (P_s^c) визначався за формулою:

$$P_s^c = f(S_d \langle d = \overline{1, N_s} \rangle, H_{st} \langle l = \overline{1, N_{HS}} \rangle), \quad (2)$$

де S_d – сучасний стан ґрунтів; H_{st} – інтегральна оцінка рівня антропогенного навантаження від впливу негативних чинників на ґрунти за d -м показником.

Інтегральний показник оцінки стану земельних ресурсів I_{z_st} в межах Придунайського регіону змінюється від 3,00 до 3,16 та відповідає II групі об'єктів ($3,0 < I_{z_st} < 3,3$) – «незадовільний» стан земельних ресурсів.

На підставі проведених досліджень розроблені рекомендації щодо використання індикаторних показників екологічного стану ґрунтів з урахуванням критерію їх фізичної деградації і забруднення. Проведена оцінка загального стану земельних ресурсів придунайських районів Одеської області, а також оцінка ризику порушення стійкості екосистем ґрунтів регіону. Отримана експертна оцінка стану земельних ресурсів Придунайського регіону України, кількісний показник якої коливається в межах $3,00 \div 3,16$ – як «незадовільний» стан. Показник ризику порушення стійкості екосистем ґрунтів для більшої частини території регіону оцінюється як «підвищений» та коливається в межах $P_{z_st} \approx 0,20 \div 0,25$.

Результати геохімічного моніторингу у місцях зберігання непридатних ХЗЗР показують перевищення гранично допустимих концентрацій окремих забруднюючих речовин (ЗР) в $5,0 \div 32,0$ рази. Для більшості місць проведення моніторингу екологічний стан ґрунтів оцінюється в діапазоні «посередній» – «важкий» з екологічними ризиками на рівні «значний» – «високий».

Оцінка забруднення ДВ у Придунайському регіоні України проводилась на ділянці між м. Рені та гирловою частиною р. Дунай, а також в придунайських озерах (лиманах).

Просторовий аналіз показників забруднення ДВ на українській ділянці р. Дунай показує, що найбільше забруднення спостерігається на транскордонній ділянці в районі м. Рені, де фіксується перевищення ГДК по свинцю (в $1,70 \div 4,95$ рази) та міді (в $2,30 \div 2,70$ рази). На ділянці річки в районі м. Ізмаїл показники якості ДВ в цілому відповідають встановленим ГДК, однак, за міддю забруднення ґрунтів дна становить $1,25 \div 1,50$ ГДК.

Проведений аналіз забруднення ДВ у придунайських озерах показав,

що в цілому вони відповідають встановленим вимогам щодо якості ґрунтів, за виключенням озер Кугурлуй, Ялпуг та Китай, де експертна оцінка визначає рівень – «незадовільний». ГДК перевищені у озерах Кугурлуй і Ялпуг по трьом ЗР – свинцю (1,77 ГДК), цинку (1,55 ГДК) і міді (2,6 ГДК). Причому забруднення ДВ оз. Кугурлуй свинцем спостерігається в безпосередній близькості від протоки, що з'єднує озеро з Дунаєм, і може бути обумовлено надходженням цієї ЗР з водами р. Дунай, що формують ДВ у безпосередній близькості від з'єднувальної протоки.

Рівень екологічного ризику для всієї української ділянки р. Дунай оцінюється в діапазоні експертних оцінок «підвищений» – «значний», а для забруднення ДВ у придунайських озерах (лиманах) – «підвищений» (54,5%) – «значний» (45,5%).

При проведенні оцінки ризиків забруднення ДВ у водоймах регіону слід враховувати, що ДВ є приймаючим середовищем, а також вторинним джерелом ЗР, присутніх у воді. Ерозійні процеси, що пов'язані з динамікою руслових потоків та вітро-хвильових впливів, обумовлюють ризики виникнення вторинного забруднення довкілля (у т. ч., води).

Визначення ДВ як потенційного джерела вторинного забруднення повинно проводитися з урахуванням оцінки довготривалої взаємодії забруднених ґрунтів дна з поверхневими водами в межах системи «розчин – завись – шар донних відкладень» та може бути здійснено відповідно до рекомендацій, представлених у роботі [3].

Отримані в даному дослідженні результати можуть бути спрямовані на формування комплексної стратегії ефективного та сталого управління природними ресурсами регіону на основі інструментів і механізмів, націлених на вирішення проблем соціально-економічного розвитку з урахуванням ймовірного впливу дестабілізуючих факторів.

Література

1. Рибалова О. В., Поддашкін О. В., Півень Г. В. та ін. Оцінка та управління екологічним ризиком погіршення сучасного стану ґрунтів України як основа для вирішення регіональних проблем поводження з відходами / Проблеми охорони навколишнього природного середовища та техногенної безпеки: збірник наукових праць УкрНДІЕП. 2010. Вип. XXXII. С. 54-63.

2. Васенко О. Г., Рибалова О. В., Поддашкін О. В та ін. Ієрархічний підхід до оцінювання екологічного ризику погіршення стану екосистеми поверхневих вод України // Проблеми охорони навколишнього природного середовища та техногенної безпеки: збірник наукових праць УкрНДІЕП. 2010. Вип. XXXII. С. 75-90.

3. Методичні рекомендації щодо оцінки ймовірності ризикових подій внаслідок забруднення водних об'єктів та ґрунтів української частини Нижньодунайського регіону. Одеса: ФОП Шилов М. В., 2016. 57 с.

Всеукраїнська науково-практична конференція

**«РІЧКИ ТА ЛИМАНИ ПРИЧОРНОМОР'Я
НА ПОЧАТКУ XXI СТОРІЧЧЯ»**

*Одеський державний екологічний університет
Матеріали конференції*

17-18 жовтня 2019 р.

**«RIVERS AND ESTUARIES OF THE BLACK SEA AT
THE BEGINNING OF THE XXI CENTURY»**

*Odesa State Environmental University
Materials of the conference*

17-18 October 2019

Підписано до друку 04.10.2019р.

Формат 60x84/16

Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 9,53

Наклад 70 прим. Замовлення № 872

Видавництво та друкарня «ТЕС»

(Свідоцтво ДК № 771) Одеса, Канатна 81/2

Тел.: (0482) 429098, (0482) 428972

Надруковано з готових оригінал-макетів

Одеський державний екологічний університет
65016, Одеса, вул. Львівська, 15