



АСОЦІАЦІЯ ВИРОБНИКІВ
МІНЕРАЛЬНИХ ТА ПИТНИХ ВОД
УКРАЇНИ

**XXIV Міжнародна
науково-практична конференція
“РЕСУРСИ ПРИРОДНИХ ВОД
КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ”**

Проблеми охорони та раціонального використання



**24TH International
Scientific-Practical Conference
“RESOURCES OF NATURAL WATERS
IN CARPATHIAN REGION”**
Problems of protection and rational exploitation

Львів / Lviv - 2026

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР НАН УКРАЇНИ І МОН УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”,
ІНСТИТУТ ГЕОЛОГІЇ І ГЕОХІМІЇ ГОРЮЧИХ КОПАЛИН НАН УКРАЇНИ
КОРПОРАЦІЯ «ЕНЕРГОРЕСУРС-ІНВЕСТ»
УКРАЇНСЬКИЙ СОЮЗ ПРОМИСЛОВЦІВ І ПІДПРИЄМЦІВ
АСОЦІАЦІЯ ВИРОБНИКІВ МІНЕРАЛЬНИХ ТА ПИТНИХ ВОД УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ТОВАРИСТВО «УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-
ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА КУРОРТОЛОГІЇ
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

ДВАДЦЯТЬ ЧЕТВЕРТА
Міжнародна науково-практична конференція
21–22 травня 2026 р., м. Львів

РЕСУРСИ ПРИРОДНИХ ВОД КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ
/Проблеми охорони та раціонального використання /

Збірник наукових матеріалів конференції

м. Львів, 2026

УДК 556+504.4] (06) (292.451/454:477)
ББК 38.77(049)
П 443

Ресурси природних вод Карпатського регіону / Проблеми охорони та раціонального використання. Матеріали Двадцять четвертої Міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 21–22 травня, 2026 р.): збірник матеріалів конференції. – Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2026. – 209 с.

Редакційна колегія: Зеновій Знак (відп.редактор). Володимир Чернюк, Василь Срібний, Андрій Слюзар, Роман Мних, Юрій Сухацький.

У Збірнику вміщено матеріали Двадцять четвертої Міжнародної науково-практичної конференції з проблем раціонального використання й охорони природних вод Карпатського регіону, України та Європи.

Рекомендовано для наукових і технічних працівників, аспірантів, студентів та широкого кола читачів, що цікавляться проблемою використання й охорони природних вод, а також стану довкілля.

Друк матеріалів виконано згідно з оригіналами текстів, поданих та відредагованих авторами.

Організаційний комітет не несе відповідальності за зміст статей.

Natural water resources of the Carpathian region / Problems of protection and rational use. Proceedings of the 24th International Scientific and Practical Conference (Lviv, May 21–22, 2026): collection of conference materials. – Lviv: Lviv Polytechnic National University, 2026. – 209 p.

MINISTRY OF SCIENCE AND EDUCATION IN UKRAINE

**WESTERN SCIENTIFIC CENTER OF THE NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCES OF UKRAINE AND THE MINISTRY OF EDUCATION
AND SCIENCE OF UKRAINE**

LVIV POLYTECHNIC NATIONAL UNIVERSITY

CORPORATION "ENERGORESURS-INVEST"

**INSTITUTE OF GEOLOGY AND GEOCHEMISTRY
OF COMBUSTIBLE MINERALS OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF
UKRAINE**

UKRAINIAN LEAGUE OF INDUSTRIALISTS AND ENTREPRENEURS

ASSOCIATION OF MINERAL AND DRINKING PRODUCERS OF UKRAINE

**STATE NON-PROFIT ENTERPRISE UKRAINIAN RESEARCH INSTITUTE
OF REHABILITATION AND BALNEOLOGY OF THE MINISTRY OF
HEALTH OF UKRAINE**

24TH INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE
/21–22 of May 2026/

**RESOURCES OF NATURAL WATERS OF THE CARPATHIAN
REGION**
/Problems of protection and rational use/

Scientific papers

Lviv, 2026

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ НОРМУВАННЯ ЯКОСТІ РЕКРЕАЦІЙНИХ ВОД

V.V. Babienko, A.V. Mokienko¹, S.L. Dubovyk, A.M. Rozhnova
Одеський національний медичний університет
¹Національний університет «Острозька академія»,
м. Острог, Рівненська область

CURRENT PROBLEMS OF REGULATING THE QUALITY OF RECREATIONAL WATERS

V.V. Babienko, A.V. Mokienko¹, S. L. Dubovyk, A.M. Rozhnova
Odessa National Medical University
¹National University «Ostroh Academy», Ostrog, Rivne Region, Ukraine

The article presents an analysis of current problems of regulating the quality of recreational waters in various international documents and regulatory documents of Ukraine. Attention is focused on the need for full harmonization of domestic hygiene standards with the requirements of the relevant European directive.

У документі ВООЗ [1] експерти в цій сфері констатують розробку багатьох міжнародних та національних схем сертифікації рекреаційних вод. Міжнародні приклади включають синій прапор (який є найпопулярнішим у Європі) та програми узбережжя. Крім того, у багатьох країнах також є один або кілька національних еквівалентів. Наприклад, Сполучене Королівство використовує багато інших рейтингових схем, включаючи прибережні бонуси, хороший пляжний путівник та пляжний годинник. Такий рейтинг має великий вплив на туризм. Наприклад, у США [2], де такий підхід зазвичай вважається бажаним місцевими органами влади та туристичними агенціями.

У той же час існує певна непослідовність, оскільки автори таких схем використовують стереотипні підходи у своєму розвитку [3]. Мова йде про: 1) інформування споживачів про якість води, щоб вони могли зробити вибір місця призначення та оцінити ризики купання в прибережних водах; 2) рекомендації найближчим компаніям, які хочуть знизити ризик, спричинений несприятливою інформацією про низьку якість води; 3) допомога керівникам курортів та місцевим органам влади щодо гарантій по об'єднаним стандартам та загальній системі їх вимірювання [4].

Однак у деяких з цих програм проблеми зі здоров'ям людини є незначним фрагментом. Тоді як вони повинні бути домінуючим фактором, якщо є шанс їх тлумачення користувачами з акцентом на безпеку.

Є хороші докази того, що переважна більшість небезпек, пов'язаних із використанням рекреаційної води, мають миттєву або короткотермінову природу. Для якості води в певних прибережних водах важливим є збільшення забруднення за певних умов, наприклад, скидання стічних вод, штормових стоків. У евтрофікованих водоймах може відбутися накопичення ціанобактеріальної «піни», що може становити певну небезпеку для дітей. У таких випадках короткотермінові консультативні сповіщення повинні вважатися необхідними. Цей підхід може забезпечити безпечне використання рекреаційної води.

Прийняття Євродирективи щодо якості води для купання [5] (як до, так і після) супроводжувалася великою кількістю аналітичних та пошукових досліджень.

Переглянута версія Директиви 76/160/EWG (набула чинності 24 березня 2006 р.) була розроблена з метою науково обґрунтованих оцінок ризику захворювань, пов'язаних з купанням. Нова директива 2006/7/ЄС, яка була введена в країнах ЄС протягом двох років, містить кілька позитивних інновацій, які покращать захист купальників, а саме: а) індикатори, пов'язані зі здоров'ям, б) уніфіковані методи виявлення, в) вимоги активного контролю та г) більш суворі стандарти прибережних вод. Рекомендовані значення Євродирективи [5] наступні.

Якість води для купання повинна бути класифікована як «погана», якщо мікробіологічні параметри якості води для купання та плавання протягом останнього періоду гірші, ніж за період із задовільною якістю; як «задовільна», «добра», «відмінна», якщо мікробіологічні параметри якості води для купання та плавання протягом останнього періоду відповідають певним вимогам, і якщо вода для купання піддається короткочасному забрудненню.

У документі України [6] (6.12) «Розміщення і організація місць відпочинку на воді здійснюється відповідно до гігієнічних вимог до зон рекреації водних об'єктів. Якість води водоймищ і рік, що використовуються в зонах рекреації, повинна відповідати вимогам санітарного законодавства щодо складу та властивостей води водних об'єктів у пунктах купання, спорту та відпочинку населення».

В іншому документі України [7] вимоги до якості води за санітарно-мікробіологічними показниками у районах купання передбачають відбір проб води акваторії пляжів на 1 км вище по течії від зони купання на річках і 0,1-1 км по обидві сторони від неї на морях і водосховищах, а також в межах зони купання. У період купального сезону відбір проб води проводиться не менше ніж у двох точках, вибраних відповідно до характеру, протяжності та інтенсивності використання зон купання.

Частота відбору проб встановлюється в кожному конкретному випадку органами та установами санітарно-епідеміологічної служби, але не менше двох разів за усіма санітарно-хімічними і мікробіологічними показниками до початку купального сезону та не менше двох разів на місяць в період купального сезону.

За документом [8] води для оздоровчих, рекреаційних, спортивних цілей не повинна містити в 1л збудників захворювань, життєздатні яйця гельмінтів (аскарид, волосоголовців, токсокар, фасціол), онкосфери теніїд та життєздатні цисти патогенних кишкових найпростіших, лактозопозитивних кишкових паличок (ЛКП) не більше 5000/л, колифагів (у бляшко-утворюючих одиницях) не більше 100/л

Згідно Наказу МОЗ України [9] оцінка якості води для купання здійснюється по кожному водному об'єкту після закінчення кожного купального сезону, на основі даних про якість води для купання, зібраних у поточному сезоні купання та трьох попередніх сезонах купання. Цей документ гармонізовано із Директивою [5] Євросоюзу. Суттєвою його вадою є оцінка якості води для

купання по кожному водному об'єкту після закінчення кожного купального сезону, тоді як превентивні вимоги європейського документу вказують, що моніторинг проводиться не пізніше ніж через чотири дні після дати, зазначеної в календарі моніторингу, тобто дати початку купального сезону. Крім того, очевидно є необхідність гармонізації із Директивою такого принципово важливого питання, як точка моніторингу, якою має бути місце в межах води для купання, де а) очікується найбільша кількість купальників або б) очікується найбільший ризик забруднення, відповідно до профілю води для купання [5].

Перелік посилань

1. *World Health Organization. (2003a). Guidelines for safe recreational water environments (Vol. 1: Coastal and fresh waters). WHO.*
2. *Leatherman, S. P. (1997). Beach rating: A methodological approach. Journal of Coastal Research, 13(1), 253–258.*
3. *Williams, A. T., & Morgan, R. (1995). Beach awards and rating systems. Shore & Beach, 63(4), 29–33.*
4. *Nelson, C., Williams, A., & Bin, H. (1999). Award schemes and beach selection by tourists: A Welsh (UK) perspective. Coastal Engineering, 2, 156–168.*
5. *European Parliament & Council of the European Union. (2006). Directive 2006/7/EC of 15 February 2006 concerning the management of bathing water quality and repealing Directive 76/160/EEC. Official Journal of the European Union, L64, 37–51.*
6. *Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів. Наказ МОЗ України N 173 від 19.06.96. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 24 липня 1996 р. за N 379/1404. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0379-96#Text>*
7. *Про затвердження Державних санітарних правил розміщення, улаштування та експлуатації оздоровчих закладів. Наказ МОЗ України N 172 від 19.06.96. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 24 липня 1996 р. за N 378/140. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0378-96>*
8. *Гігієнічні нормативи якості води водних об'єктів для задоволення питних, господарсько- побутових та інших потреб населення. Наказ Міністерства охорони здоров'я України 02 травня 2022 року № 721 Зареєстровано у Міністерстві юстиції України 16 травня 2022 року за № 524/37860*
9. *Наказ МОЗ України «Про затвердження Гігієнічних нормативів якості води для купання». Із змінами, внесеними згідно з Наказами Міністерства охорони здоров'я № 2159 від 25.12.2024; [№ 1189 від 29.07.2025](#). 03.12.2024 № 2005 Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 19 грудня 2024 року за № 1958/43303.*

ЗМІСТ

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ГІДРОФОБНИХ ЕВТЕКТИЧНИХ РОЗЧИННИКІВ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ТА ВИДАЛЕННЯ ПОЛЮТАНТІВ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА РІЗНОЇ ПОХОДЖЕННЯ <i>Маргарита Скиба, Юрій Скиба, Данило Крячков, Вікторія Воробйова</i>	7
ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВОДОЙМ ПРИКАРПАТТЯ <i>Діана Линник, Галина Грицуляк</i>	10
ГІДРОЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА РІЧКИ СІРЕТ У МЕЖАХ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ <i>Ігор Кульчицький-Жигайло</i>	13
ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У РОЗЧИНЕНІЙ ТА ЗАВИСЛІЙ ФОРМАХ В ОЗЕРНИХ ЕКОСИСТЕМАХ ВОЛИНСЬКОГО ПОЛІССЯ <i>Павло Кузнєцов, Оксана Цьось, Ольга Бедункова, Алла Кучерова</i>	17
РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ГІДРОХІМІЧНОГО РЕЖИМУ РІЧОК УКРАЇНИ <i>Сергій Ковальчук, Андрій Калько</i>	20
ОЦІНКА САНІТАРНО-ХІМІЧНОГО СТАНУ ТА РИЗИКІВ СПОЖИВАННЯ КРИНИЧНИХ ВОД БАСЕЙНУ р. ЗАХІДНИЙ БУГ (ЛЬВІВСЬКА ОБЛ.) <i>Соломія Кальмук, Галина Медвідь, Ольга Телегуз, Василь Гарасимчук, Ірина Сахнюк</i>	23
ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ ПРОДУКТИВНИХ ГОРИЗОНТІВ БОРИСЛАСЬКО-ПОКУТСЬКОГО НАФТОГАЗОНОСНОГО РАЙОНУ <i>Василь Гарасимчук, Галина Медвідь, Ольга Телегуз</i>	26
A NEW OPERATIONAL PARADIGM FOR INTEGRATED WATER QUALITY ASSESSMENT, MONITORING, AND MANAGEMENT <i>Tetiana Maglyovana, Tatyana Strikalenko, Taras Nyzhnyk</i>	29
МОНОМЕРИ НА ОСНОВІ НАСИЧЕНИХ ЖИРІВ ДЛЯ СИНТЕЗУ БІОДЕГРАДАБЕЛЬНИХ ПОЛІМЕРІВ <i>Панчишак І.М., Дончак В. А.</i>	31
СПІВВІДНОШЕННЯ БОРУ ДО БРОМУ В ПІДЗЕМНИХ ВОДАХ КАРПАТ, ЯК ПОКАЗНИК ЗВ'ЯЗКУ З ГЛИБИННИМИ ГОРИЗОНТАМИ РОЗРІЗУ <i>Володимир Шлапінський, Євген Кондратюк, Іванна Колодій, Ярослав Лазарук, Олеся Савчак, Галина Гривняк, Світлана Гарасим</i>	34
ОЦІНКА РЕКРЕАЦІЙНОГО РЕСУРСУ ТЕХНОГЕННИХ КАЛІЙНО-МАГНІЄВИХ РОЗСОЛІВ ДЛЯ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ <i>Ольга Держко, Ярослав Кучера, Ольга Хацевич, Оксана Мазур</i>	38
СУЛЬФІДНІ МІНЕРАЛЬНІ ВОДИ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ <i>Наталія Олійник, Оксана Цуркан, Анатолій Погребний</i>	42
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ НОРМУВАННЯ ЯКОСТІ РЕКРЕАЦІЙНИХ ВОД <i>В.В. Бабієнко, А.В. Мокієнко І, С.Л. Дубовик, А.М. Рожнова</i>	48
КЛАСИФІКАЦІЯ ФАСОВАНИХ МІНЕРАЛЬНИХ ЛІКУВАЛЬНО-СТОЛОВИХ ВОД КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ	51