

Херсонський державний аграрно-економічний університет
Факультет рибного господарства та природокористування
Кафедра водних біоресурсів та аквакультури

Сучасний стан водних екосистем
Півдня України та методи їх відновлення
у повоєнний період

За редакцією Коржова Є. І.

Херсон – 2024

С 13

С 13 **Сучасний стан водних екосистем Півдня України та методи їх відновлення у повоєнний період** : зб. наук. праць / Колектив авторів; за ред. док. філос., к.г.н. Є. І. Коржова. Херсон, 2024. 212 с.

ISBN

Колектив авторів:

Коржов Є. І., Коваль В. В., Демченко В. О., Стадніченко С. В.,
Куракина О. М., Заморов В. В., Караванський Ю. В., Снігірьов С. М.,
Боровік Л. В., Бігдан О. В., Шляшенко О. Л., Шапран І. А.,
Сидоренко А. Ю., Жданюк О. І., Рудік В. А., Левченко В. В.,
Голубятников М. І., Мінаєва Г. М., Іванова Н. О., Великолуг О. В.,
Герасименко О. А., Тюпа В. В., Мельниченко С. Г., Уманець І. С.,
Хомякова В. В., Заленська Є. А., Гончарова О. В., Ящук А. О.,
Шевченко В. Ю., Безродній О. Г., Бойко Ю. В., Бондаренко А. С.,
Лошкова Ю. М., Головка А. А., Скиданов С. В., Крилевський І. М.,
Рубіш М. М., Яковець С. М., Чапленко С. М.

Збірник наукових праць розглянуто та схвалено на засіданні кафедри водних біоресурсів та аквакультури ХДАЕУ – *протокол № 5* від «27» листопада 2024 року; та схвалено і рекомендовано до видання Методичною радою факультету рибного господарства та природокористування ХДАЕУ – *протокол № 9* від «27» листопада 2024 року.

Головний редактор:

Коржов Є. І. – доктор філософії, кандидат географічних наук, доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури Херсонського державного аграрно-економічного університету.

ISBN

Відповідальність за зміст та достовірність матеріалів, викладених у публікаціях, несуть автори.

© Автори, 2024

© Кафедра водних біоресурсів та аквакультури, 2024

© Херсонський державний аграрно-економічний університет, 2024

**АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ ВІЙНИ ДЛЯ ВОДНИХ
ЕКОСИСТЕМ ПІВДНЯ УКРАЇНИ**

Мельниченко С. Г.

*здобувач ступеня доктора філософії четвертого року навчання,
Херсонський державний аграрно-економічний університет, Херсон*

В умовах сьогодення, коли триває повномасштабна війна Росії проти України, все більшого значення в контексті національної безпеки набуває екологічна безпека на різних територіальних рівнях. З огляду на те, що екологічна складова впливає і на економічний потенціал, і на якість життя населення різних територій – її вивчення є досить актуальним та перспективним питанням.

У більшості регіонів, зокрема Півдня та Сходу України неможливо повною мірою оцінити вплив війни на природні, зокрема і водні екосистеми із цілої низки об'єктивних причин. По-перше, деякі території є особливо небезпечними, через що, до них немає доступу кваліфікованих фахівців для здору необхідної інформації про стан навколишнього середовища. По-друге, на цілій низці окупованих та тільки що звільнених територій відсутня достатня кількість необхідних даних, або ж вони тільки починають збиратись та узагальнюватись.

Військові дії призводять до забруднення всіх компонентів природної екосистеми, не виключенням у цьому контексті є і водні ресурси Півдня України. З огляду на те, що наразі, у зв'язку з війною, водні ресурси цього регіону найбільше забруднюються отруйними речовинами, хімікатами та нафтою – що призводить до загибелі водних біоресурсів та значного погіршення екологічного стану водних об'єктів, їх вивчення набуває дедалі більшої актуальності та потребує нагального вирішення.

Впродовж 2022-2023 років вектор досліджень щодо впливу війни на екосистему у найбільш небезпечних регіонах України, в тому числі і Півдня, у науково-оглядових працях мають більшість вітчизняних науковців. За цей час,

вже було здійснено комплексний аналіз цього впливу та його наслідків на найближчі десятиліття на всі компоненти природного середовища: повітряний басейн; земельні ресурси; водні об'єкти; об'єкти природно-заповідного фонду та ліси [1, 2].

Зокрема, ціла низка проведених наукових досліджень відображає інформацію, яка свідчить про погіршення стану навколишнього середовища на Півдні України внаслідок воєнних дій. Значні руйнування гідротехнічних споруд та високий рівень мілітаризації окремих територій призвели до потрапляння у водні екосистеми значної кількості забруднюючих та небезпечних для живих організмів речовин [4, 6, 9].

Триваючий збройний конфлікт та його вплив на екологічний стан водних об'єктів регіону став причиною інших екологічних катастроф, зокрема: погіршення стану прибережних територій; втрата великої кількості біорізноманіття; забруднення водно-болотних угідь; зміна гідрологічного режиму більшості водних об'єктів з втратою біотопів [7].

До того ж, низка наукових досліджень містить результати, які свідчать про те, що забруднення водних об'єктів на Півдні України, в першу чергу, має значні наслідки для населення [10, 13]. Підвищений рівень небезпечних речовин у водному середовищі, зокрема, важких металів та пестицидів може негативно вплинути на якість питної води та стати причиною цілої низки спалаху захворювань, особливо це стосується територій, які найбільше постраждали від воєнних дій.

Недостатній рівень нормативно-правового регулювання та управління водними ресурсами, а також відсутність доступу до водних об'єктів, які знаходяться на окупованих територіях ще більше ускладнює їх екологічний стан. Також, відсутність належного рівня координації між українською владою та міжнародними організаціями ускладнює надання допомоги постраждалим територіальним громадам щодо пом'якшення екологічних наслідків війни [12].

Вода, як природний ресурс є одним з провідних показників, за яким оцінюють сталий розвиток будь-якої території. Якщо ж, в межах країни немає

достатньої кількості водних ресурсів різного походження, то її соціально-економічний розвиток уповільнюється, відповідно – знижується якість життя населення.

Триваюча повномасштабна війна, яка почалася у лютому 2022 року, негативно впливає на навколишнє середовище, у тому числі і на водні екосистеми.

Зазначимо, що протягом усього періоду ведення бойових дій на території півдня України, час від часу відбувалось відключення електроенергії на об'єктах, які здійснюють скидання стічних вод, було зруйновано цілу низку об'єктів критичної інфраструктури які здійснюють водовідведення та водопостачання, водні екосистеми забруднювались великою кількістю небезпечних хімічних речовин. Так, у більшості міст та населених пунктів південної частини України, унаслідок свого місцезнаходження у зоні бойових дій, за весь час війни безліч разів було пошкоджено критичні для водного господарства об'єкти, внаслідок чого було створено передумови для швидкого аварійного забруднення водних екосистем, що значно вплинуло на якість питної води в регіоні [11].

Слід наголосити на тому, що в межах півдня України знаходиться велика кількість боєприпасів, які виділяють небезпечні речовини, які у подальшому проникають у ґрунтовий покрив і в подальшому – чинять значний негативний вплив на підземні та поверхневі води. Внаслідок використання різної зброї, у водні об'єкти Херсонської, Миколаївської та Одеської областей потрапляє значна кількість важких металів, гексогену, тринітротолуолу та інших небезпечних для життя населення речовин.

Упродовж усього періоду повномасштабної війни, значних негативних впливів на півдні України зазнали Чорне та Азовське моря. Уздовж узбереж'я цих водних об'єктів багато разів було атаковано цивільну інфраструктуру, промислові підприємства та кораблі, що теж завдало значної шкоди водним екосистемам [8].

Просторово, у межах півдня України, в прибережних частинах Чорного моря знаходиться досить значна кількість водночас і важливих і небезпечних у

випадку обстрілів та руйнувань об'єктів, таких як звалища, нафтобази, підприємства, очисні споруди та порти. До повномасштабних руйнувань за період війни, які негативно вплинули на водні екосистеми в межах півдня України слід віднести: тривалі обстріли морських портів Миколаєва та Очакова, постійні обстріли та повне знищення моста, який знаходився в межах Дністровського лиману та обстріли очисних споруд. Зазначені руйнування та обстріли стали причиною значного забруднення водних екосистем та втрати великої кількості біорізноманіття.

До руйнувань водних об'єктів на півдні України, яких завдала військова агресія, слід віднести наймасштабнішу техногенну катастрофу, яка сталась 6 червня 2023 року – підрив греблі Каховської гідроелектростанції. Саме від масштабів руйнування цього об'єкту, одночасно постраждала ціла низка областей, зокрема найбільший негативний вплив відбувся на територіях Херсонської, Миколаївської, Дніпропетровської та Запорізької областей. Підрив дамби завдав шкоди не лише водним об'єктам, а й мав значний негативний вплив на інші складові, зокрема: зазнали руйнувань близько 150 тис. га природоохоронних територій, які мали загальноєвропейське значення; було знищено 403 тис. га мисливських угідь та 64 тис. га лісу; близько 100 тисяч людей постраждали від повені; постраждало безліч об'єктів інфраструктури, культурної спадщини та помешкань громадян. Цю техногенну катастрофу важко переоцінити, оскільки збитки, яких зазнав південь України та екологічні наслідки виявляються та підраховуються до сьогодні [3].

Підрив греблі Каховської ГЕС завдав шкоди і водним об'єктам у регіоні. Зокрема, його наслідком стало потрапляння у дельту Дніпра та Чорне море близько 15 млрд. м³ прісної води, що стало причиною не лише чималого запріснення моря, а й порушенням його природної екосистеми. Також численні наукові спостереження та дослідження свідчать про те, що водні об'єкти, у регіоні внаслідок означеної катастрофи зазнали значних бактеріологічних, та хімічних забруднення, зокрема, найбільші їх прояви спостерігаються на чорноморському узбережжі. Під час триваючої декілька днів повені «з водою»

було перенесено велику кількість забруднюючих речовин, зокрема решток мертвих тварин, паливно-мастильних матеріалів, рештки відходів з каналізаційних мереж, боеприпаси та міни – які у подальшому потрапили у Чорне море [5].

Така значна кількість забруднювачів призвела не лише до погіршення екологічного стану морської екосистеми, але й значно вплинула на їх біорізноманіття, що у подальшому може стати загрозою для продовольчої безпеки України, оскільки для півдня країни до початку повномасштабної війни припадала найбільша частка вилову водних біоресурсів.

Таким чином, аналіз впливу повномасштабної війни на водні об'єкти Півдня України показав, що вони перебувають в негативному, не стабільному екологічному стані, а деякі з них – навіть у критичному.

Перелік використаних джерел

1. Березуцька Н., Хондак І. Аналіз екологічної ситуації в Україні після початку військових дій. *Наука і техніка сьогодні*. 2023. № 4 (18). С. 266 – 279. Doi: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-4\(18\)-266-279](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-4(18)-266-279)

2. Благополучна А. Г., Ляховська Н. О., Парахненко В. Г. Еколого-економічні збитки від повномасштабного військового вторгнення. *Економічні горизонти*. 2022. № 3 (21). С. 53-61. Doi: [https://doi.org/10.31499/2616-5236.3\(21\).2022.263572](https://doi.org/10.31499/2616-5236.3(21).2022.263572)

3. Бунякова Ю. Я., Рибак М. О. Аналіз еколого-економічних наслідків війни в Україні. *Інфраструктура ринку*. 2023. № 75. С. 160-164. Doi: <https://doi.org/10.32782/infrastructure75-29>

4. Величко С., Дупляк О. Вплив повномасштабної агресії на водні об'єкти як джерела водопостачання. *Проблеми водопостачання, водовідведення та гідравліки*. 2023. № 45. С. 5-14. Doi: <https://doi.org/10.32347/2524-0021.2023.45.5-14>

5. Войтюк Д., Єрмолаєва Т. Наслідки впливу військових дій на стан навколишнього природного середовища. *Grail of Science*. 2023. № 28. С. 122-129. Doi: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.09.06.2023.19>
6. Гончарова О. В., Мельниченко С. Г. Екологічний стан водних об'єктів півдня України за впливу російської агресії. *Водні біоресурси та аквакультура*. 2024. № 1 (15). С. 95 – 104. Doi: <https://doi.org/10.32782/wba.2024.1.8>
7. Зубко А. Г. Водні аспекти Російської агресії на півдні України. *Економічна наука. Інвестиції: практика та досвід*. 2022. № 18. С. 75 – 79. Doi: [10.32702/2306-6814.2022.18.74](https://doi.org/10.32702/2306-6814.2022.18.74)
8. Кравченко О., Василюк О., Войціховська А., Норенко К. Дослідження впливу військових дій на довкілля на Сході України. *Схід*. 2015. № 2. С. 118-123.
9. Мельниченко С. Рибництво на малих водосховищах півдня України: аналіз динаміки вилову, проблем та перспектив розвитку. *Водні біоресурси та аквакультура*. 2023. № 2 (14). С. 19 – 28. Doi: <https://doi.org/10.32782/wba.2023.2.2>
10. Мокієнко А. В., Бабієнко В. В., Гущук І. В. Клімат, вода та інфекції: нові виклики для Півдня України на тлі старих проблем. *Public Health Journal*. 2023. № 4. С. 41-49. Doi: <https://doi.org/10.32782/pub.health.2023.4.6>
11. Продан К. М., Хомин Д. Р., Андрушко С. В. Злочини щодо екологічної безпеки України спричинені збройною агресією Росії. *Scientific notes of Lviv University of Business and Law*. 2023. № 38. С. 24-28. Doi: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8220189>
12. Строкаль В. П., Ковпак А. В. Воєнні конфлікти та вода: наслідки й ризики. *Екологічні науки*. 2022. № 5 (44). С. 94-102. Doi: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2022.eco.5-44.14>
13. Хільчевський В. К. Водні та збройні конфлікти-класифікаційні ознаки: у світі та в Україні. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2022. № 1 (63). С. 6-19.

<i>ОЦІНКА РИЗИКІВ ВИНИКНЕННЯ СПАЛАХУ СИБІРКИ В ХЕРСОНСЬКІЙ, МИКОЛАЇВСЬКІЙ ТА ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТЯХ ПІСЛЯ КАТАСТРОФИ НА КАХОВСЬКІЙ ГЕС</i>	
Голубятников М. І., Тюпа В. В., Герасименко О. А., Великолуг О. В. .	69
<i>АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ ВІЙНИ ДЛЯ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ ПІВДНЯ УКРАЇНИ</i>	
Мельниченко С. Г.	74
<i>ГІДРОЛОГО-ГЕОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЗНИЩЕННЯ ЕКОСИСТЕМИ КАХОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА</i>	
Уманець І. С., Коржов Є. І.	80
<i>ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ДО 2030 РОКУ З ОГЛЯДУ НА СУЧАСНІ РЕАЛІЇ</i>	
Хомякова В. В., Гончарова О. В.	87
<i>АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ВИРОЩУВАННЯ ТОВАРНОЇ РИБИ ЗА ТРЬОХЛІТНЬОГО ОБОРОТУ У ПОВОЄННИЙ ЧАС</i>	
Безродній О. Г., Шевченко В. Ю.	91
<i>ВИЗНАЧЕННЯ ШЛЯХІВ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ РИБНИЦТВА В УМОВАХ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА У ПОВОЄННІ ЧАСИ</i>	
Бойко Ю.В., Шевченко В. Ю.	96
<i>РИБОГОСПОДАРСЬКЕ ВИКОРИСТАННЯ КАХОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА: МИНУЛЕ ТА СУЧАСНЕ</i>	
Бондаренко А. С., Лошкова Ю. М.	101
<i>ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД МЕТОДІВ ВІДНОВЛЕННЯ МОРСЬКИХ АКВАТОРІЙ ТА ПРІСНОВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ ПІВДЕННОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ</i>	
Головка А. А., Скиданов С. В.	105
<i>СУЧАСНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ЧОРНОГО МОРЯ У ЗВ'ЯЗКУ З ВИРОЩУВАННЯМ ЧОРНОМОРСЬКОГО КАЛКАНА</i>	
Крилевський І. М., Лошкова Ю. М.	108
<i>ДО ПИТАННЯ ПРО ОПТИМІЗАЦІЮ ПРОЦЕСУ ВИРОЩУВАННЯ РИБОПОСАДКОВОГО МАТЕРІАЛУ В ПОВОЄННІ ЧАСИ</i>	
Рубіш М.М., Шевченко В. Ю.	115