

ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Полукаров О. І., к.т.н., доц. (каф. ОПЦБ КПІ ім. Ігоря Сікорського)

Анотація. У роботі досліджено сучасні екологічні ризики, які виникають в умовах повномасштабної війни в Україні та їхній вплив на довкілля, здоров'я населення та стабільність екосистем. Проаналізовано як прямі, так і непрямі загрози, пов'язані з бойовими діями, руйнуванням промислових і енергетичних об'єктів, забрудненням довкілля, а також перспективи його відновлення.

Ключові слова: екологічні ризики, війна, Каховська ГЕС, забруднення довкілля, здоров'я населення, біорізноманіття.

Abstract. The article examines environmental risks arising from full-scale war in Ukraine, focusing on their impact on ecosystems, human health, and long-term environmental sustainability. Both direct and indirect hazards from military actions, infrastructure destruction, and environmental contamination are analyzed, as well as strategies for environmental recovery.

Keywords: environmental risks, war, Kakhovka Dam, environmental pollution, human health, biodiversity.

Вступ. Актуальність проблеми екологічних ризиків у воєнний час обумовлена безпосередньою загрозою для життя, здоров'я та майбутнього населення. Військові дії завдають суттєвої шкоди водним ресурсам, ґрунтам, лісам та інфраструктурі, що створює умови для деградації екосистем, зменшення біорізноманіття та порушення природних процесів самовідновлення.

Екологічна катастрофа – це швидкоплинний процес, який спричиняє серйозні та часто незворотні зміни у природному середовищі на локальному або глобальному рівні. Такий процес призводить до значних руйнувань екосистем, втрати біорізноманіття та становить пряму загрозу для життя людей, тварин і рослин [1]. Підрив Каховської ГЕС у червні 2023 року був саме таким сумним прикладом, який продемонстрував масштаби подібних загроз: від затоплення сільськогосподарських угідь і руйнування берегових ліній до загибелі водних організмів та потенційного забруднення питної води.

Крім прямого впливу, війна формує непрямі ризики: поширення хімічних і токсичних речовин, пожежі на промислових об'єктах, забруднення повітря та ґрунтів, що негативно впливає на здоров'я населення та життєдіяльність громади.

Аналіз стану питання. Проблема екологічних ризиків під час війни досліджувалася як українськими, так і міжнародними науковцями. Традиційні підходи до охорони довкілля, які були актуальні у мирний час, виявилися недостатніми під час бойових дій. Сучасні загрози включають комплексні наслідки для водних, земельних та лісових ресурсів, підвищення забруднення хімічними речовинами та важкими металами, зміни гідрологічного режиму річок та погіршення якості питної води. Так Руйнівні дії на Каховській ГЕС призвели до масового затоплення території, ерозії ґрунтів, загибелі рибних ресурсів та

пошкодження інфраструктури, що є прикладом того, який жахливий вплив на екосистеми можуть здійснювати військові дії. Додатково, на територіях бойових дій спостерігається руйнування промислових підприємств, накопичення токсичних відходів, пожежі та забруднення атмосфери, що впливає на стан здоров'я місцевого населення.

Наразі неможливо точно оцінити обсяги завданих збитків та масштаб шкоди, якої зазнав аграрний сектор України. За оцінками фахівців, частина негативних наслідків проявиться лише в довгостроковій перспективі. Попередній аналіз впливу руйнування Каховської ГЕС на сільське господарство південних регіонів свідчить про низку критичних проблем, серед яких ключовим є невизначеність майбутнього аграрного виробництва в цих територіях. Зокрема, втрата водних ресурсів Каховського водосховища унеможливило функціонування зрошувальних систем у кількох областях, що суттєво знижує продуктивність землеробства. Окрім цього, очікуються значні втрати у сфері рибного господарства, а аграрний сектор півдня країни зазнає глибоких структурних трансформацій [2].

Метою роботи є дослідження сучасних екологічних ризиків у воєнний час, визначення їхніх наслідків для довкілля та населення, а також обґрунтування комплексних підходів до мінімізації шкоди та відновлення екосистем. Особлива увага приділяється аналізу прямих і непрямих наслідків руйнування критичної інфраструктури, таких як Каховська ГЕС, а також визначенню стратегій управління ризиками і сталого відновлення довкілля після закінчення бойових дій.

Методики, матеріали і результати досліджень. Результати дослідження показали, що війна створює низку прямих і непрямих екологічних ризиків. Збройні конфлікти становлять суттєву загрозу не лише для населення, але й для довкілля в цілому, зумовлюючи масштабні та довготривалі негативні екологічні наслідки. Прямі загрози включають руйнування гідро- та енергетичної інфраструктури, порушення гідрологічного режиму річок, ерозію ґрунтів, забруднення питної води та масову загибель флори і фауни. Непрямі загрози – це поширення токсичних речовин, забруднення атмосфери, ризик поширення інфекційних захворювань, погіршення якості життя та здоров'я населення [3].

Встановлено, що комплексна система управління екологічними ризиками повинна включати моніторинг стану довкілля, оцінку впливу бойових дій на екосистеми, впровадження програм відновлення та адаптації екологічних систем до післявоєнних умов.

Накопичення значних обсягів відходів становить одну з ключових екологічних загроз у сучасних умовах. Згідно з даними Міністерства розвитку громад та територій України, на деокупованих територіях Київської, Чернігівської та Сумської областей унаслідок руйнувань, спричинених збройною агресією Російської Федерації, утворилося понад 15 млрд тонн відходів [4]. Додатковим чинником екологічного навантаження є акумуляція у спеціально визначених місцях понад 200 тис. знищених легкових і вантажних транспортних засобів.

Тривале зберігання таких масивів відходів зумовлює комплексний негативний вплив на довкілля, що проявляється у деградації ґрунтового покриву, контамінації поверхневих і підземних вод, погіршенні якості атмосферного повітря, а також інтенсифікації викидів парникових газів. У сукупності це спричиняє додаткові ризики для екологічної безпеки та ускладнює перебіг кліматичних процесів.

Згідно з проведеним аналізом, ключові напрямки мінімізації ризиків включають оперативне реагування на забруднення води та ґрунтів, відновлення лісових та водних масивів, очищення територій від небезпечних відходів, а також екологічне просвітництво населення. Також важливо залучати міжнародні організації та наукові установи для розробки стратегій сталого відновлення та впровадження передових технологій екологічного моніторингу та захисту.

Висновки. Екологічні ризики в умовах війни є багатофакторними і охоплюють як прямі загрози для довкілля та здоров'я населення, так і довгострокові наслідки для стабільності екосистем. Військові дії призводять до деградації земель, забруднення водних ресурсів та атмосфери, загибелі флори і фауни, зниження біорізноманіття та загрози продовольчій безпеці. Зазначені процеси зумовлюють деградацію природних, зокрема цілинних, ландшафтних комплексів, скорочення чисельності ендемічних видів флори і фауни України, а також створюють сприятливі умови для поширення шкідливих організмів. Водночас існує ризик погіршення санітарно-епідемічного стану, зокрема на територіях природно-заповідного фонду окремих регіонів України [5].

Вирішення цих проблем потребує комплексного підходу: поєднання моніторингу, оцінки ризиків, оперативних заходів та відновлення природних систем. Ефективна політика управління екологічними ризиками в умовах війни має враховувати як локальні, так і глобальні наслідки, забезпечувати координацію між державними органами, науковими установами та громадськістю, а також орієнтуватися на принципи сталого розвитку для післявоєнної реконструкції України.

Література

1. Коритко Л. Я., Кучера А. М. Порушення екологічних прав людини в Україні в період воєнного стану (на прикладі Каховської катастрофи) // Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2024. Т. 1. №. 81. С. 42-44. <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2024.81.1.6>
2. Лопушинський І. П., Проніна О. В. Підрив Каховської ГЕС: наслідки для екологічної безпеки України // Вісник Херсонського національного технічного університету. 2024. № 1. С. 52–63. <https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2024.1.52>
3. Kicaj H. et al. How war in Ukraine is affecting the climate // International Journal of Environmental Studies. 2023. Т. 80. №. 2. С. 277-283. <https://doi.org/10.1080/00207233.2023.2174743>

4. Духневич А. В., Карпінська Н. В. Екологічні наслідки війни: оцінка впливу відходів на навколишнє середовище // Аналітично-порівняльне правознавство. – 2025. №. 1. С. 347-352. <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2025.01.55>

5. Роман Л. Ю. Аналіз екологічних загроз об'єктів ПЗФ України у воєнний період // Екологічні науки. 2022. Т. 3. – №. 42. – С. 84-88. <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2022.eco.3-42.13>