

К. В. Цимбалюк, студентка
Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ, Вінниця

ВПЛИВ ВІЙСЬКОВОГО КОНФЛІКТУ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

Анотація. *В тезі розглянуто вплив війни на екологічний стан водних ресурсів в Україні. Проаналізовано наслідки військових конфліктів на якість води в річках, озерах та підземних джерелах, а також їхні наслідки для здоров'я людей та екосистем. Описано можливі шляхи вирішення проблеми забруднення води та відновлення екологічного стану водних ресурсів в умовах військових дій.*

Ключові слова: війна, конфлікт, водні ресурси, забруднення води, наслідки війни, водні екосистеми, здоров'я.

Військові конфлікти завжди мають серйозний вплив на навколишнє середовище, зокрема на якість водних ресурсів. В Україні, війна на сході країни призвела до серйозного загрози забруднення води та погіршення її якості. Це становить серйозну загрозу для здоров'я людей та екологічної стійкості регіону.

Вода – цінний ресурс, який забезпечує всі види народного господарства та життєдіяльність людини. Внаслідок військових дій та спричинених ними техногенних забруднень, руйнування мостів, дамб та берегової лінії, отруєння нафтопродуктами та важкими металами, багато річок та ставків України зазнали патологічного впливу на біорізноманіття [1]. Окупанти обстрілюють водну інфраструктуру, замінують дамби, проводять воєнні операції на території Чорного та Азовського морів. Армія РФ руйнує каналізаційні насосні станції. Внаслідок таких дій зворотні води без будь-якого очищення потрапляють до річки Дніпро [2].

Напади на інфраструктуру, в тому числі на водопровідні системи та сточні очисні споруди, призводять до руйнування та забруднення водних об'єктів. Викиди сировини, нафтопродуктів, хімічних речовин та інших шкідливих речовин можуть потрапити до річок та озер, що призводить до серйозного забруднення води та загрози здоров'ю людей, які використовують ці водні джерела для питної води та інших потреб. Для вирішення проблеми забруднення води внаслідок військових дій необхідно негайно прийняти заходи з відновлення та очищення водних ресурсів. Основні заходи, яких варто вжити наведено у таблиці 1.

До прямих впливів збройного конфлікту на екологічний стан водних ресурсів належать вибухи, які руйнують екосистему. Особливо навесні, коли тварини прокидаються, птахи повертаються, а все живе готується мати потомство. Руйнування середовища існування і шумове забруднення місць їхнього проживання негативно впливає на перебіг сезону розмноження. Ба більше, пряме потрапляння снарядів та забруднення обгорілою військовою технікою повністю руйнує екосистему. Усі набої, які розриваються, горіння неметалевих деталей

військової техніки забруднюють ґрунти та воду важкими металами і токсичними елементами.

Таблиця 1

Характеристика методів відновлення водних ресурсів

Метод відновлення	Характеристика
Очищення водних джерел	Розпочати процес очищення забруднених водойм та водних джерел за допомогою спеціалізованих систем очищення води та технологій відновлення якості води.
Моніторинг якості води	Проводити систематичний моніторинг якості води в разі забруднення для оцінки рівня забруднення та ефективності застосованих заходів.
Сприяння міжнародним ініціативам	Залучення міжнародних організацій та програм для надання технічної підтримки, фінансової допомоги та передачі найкращих практик у сфері відновлення та очищення водних ресурсів.
Співпраця з громадськістю	Залучення громадськості, активістів та екологічних організацій до спільної роботи над вирішенням проблеми забруднення води та її відновлення.
Запобігання майбутнім забрудненням	Розроблення та впровадження стратегій та політики, спрямованих на запобігання подібним ситуаціям у майбутньому, включаючи планування заходів безпеки та захисту водних джерел в разі військових конфліктів.

Непрямі наслідки бойових дій на довкілля виникають не від пожеж чи розриву снарядів, а, наприклад, від знеструмлення шахти, з якої треба відкачувати воду. Без електроенергії не працюють насоси і шахта затоплюється разом із токсичними та радіоактивними відходами, які можуть проникати у ґрунтові води. Ця проблема була актуальною на Донбасі ще з 2014 року. Її ніяк не можна було вирішити, а зараз ситуація загострюється [3].

Прямі ризики для здоров'я населення викликані впливом небезпечних речовин, що містяться в залишках боєприпасів, через які токсичні речовини просочуються в ґрунт і впливають на якість поверхневих і підземних вод. Ризики виникають через важкі метали, пов'язані з боєприпасами, енергетичні сполуки, такі як тринітротолуол, гексоген, а також ракетне паливо. Зрозуміло, що зараз неможливо зафіксувати усі екологічні злочини в Україні, але вже з першого дня війни були задокументовані обстріли та бомбардування промислових та енергетичних об'єктів, підпали лісів, підриви нафтобаз, забруднення Чорного та Азовського морів [4].

Російські війська постійно атакують інфраструктуру вздовж узбережжя Чорного та Азовського морів та кораблі на якірних стоянках, що призводить до забруднення вод і поширення токсинів у моря.

Ще однією катастрофою для всієї України стала атака на водосховище. Війська РФ вночі 6 червня підірвали греблю Каховської ГЕС. Під час підриву греблі виникли значні забруднення води через викиди шкідливих речовин та відходів. Це може призвести до серйозного забруднення водойм і зниження якості води в річках і озерах. Зміна середовища водойми та забруднення води можуть призвести до втрати біорізноманіття. Це може стати загрозою для різноманітних видів риб, водних птахів та інших водних організмів. Підрив греблі спричинив справжню екологічну катастрофу, що має серйозно вплинуло на природні екосистеми, водні та берегові зони та призвело до шкоди для людського здоров'я та довкілля. Каховська ГЕС мала важливе значення для водопостачання та ірригації у регіоні. Підрив греблі спричинив проблеми з водопостачанням та призвів до економічних і соціальних збитків [5].

Забруднення води може мати серйозний вплив на здоров'я населення, зокрема призводити до захворювань шлунково-кишкового тракту, інфекційних захворювань та інших хвороб. Крім того, забруднення води може шкодити екосистемам водойм, призводячи до масового вимирання риби та інших водних організмів, а також погіршення якості ґрунту та руйнування рослинності вздовж берегів. Наслідки завданої екологічної шкоди важко осягнути, адже ще багато років Україна не зможе оговтатись від результатів злочинної війни. Екологічна небезпека, пов'язана із забрудненням води може стати для суспільства непередбачуваною та вкрай небезпечною, адже забезпечити належний контроль якості водних ресурсів в зоні воєнних дій на сьогодні не можливо.

Список використаної літератури

1. Федін В. Вплив воєнного конфлікту на сучасний екологічний стан навколишнього середовища та шляхи мінімізації негативних екологічних наслідків в умовах війни в Україні. 2023. С. 123-126.
2. Рибалова О. В., Павленко В.С., Алексеева А.М. Вплив бойових дій на стан поверхневих вод. Abstracts of XIII International Scientific and Practical Conference Prague, Czech Republic. 2024. С. 102-107
3. Поліщук Л. М. Екологічні проблеми, спричинені розгортанням військових дій на території України. Modern research in world science. Proceedings of the 12th International scientific and practical conference. SPC "Sci-conf. com. ua". Lviv, Ukraine. 2023. С. 319-325.
4. Босак П. В., Попович В. В. Вплив військових дій на стан довкілля України. Відновлення довкілля України внаслідок збройної агресії росії. м. Львів. 2023. С. 3-5.
5. Саніна І. В., Люта Н. Г. Екологічні наслідки підриву греблі Каховської ГЕС і шляхи вдосконалення водопостачання населення. Мінеральні ресурси України 2. 2023. С. 50-55.

Науковий керівник – А. Г. Кізюн, канд. геогр. н., доцент