

Література

1. <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/nacionalna-bezpeka/ekologo-tekhnogenni-problemi-v-ukraini-scho-potrebuyut>

УДК 504

Потіха О., к.і.н.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ЕКОЛОГІЧНИЙ ФРОНТ НА ДОНБАСІ: РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

O.V. Potikha, Ph.D.

ECOLOGICAL FRONT IN THE DONBASS: REALITIES AND PROSPECTS

У результаті спланованої збройної агресії Російської Федерації проти України у лютому 2014 р. було окуповано індустріальний регіон, де розміщувалось близько 25% підприємств української промисловості. Стан довкілля Донбасу – найбільш техногенно навантаженого регіону України та Європи – ще до початку військового конфлікту викликав серйозне занепокоєння, а в умовах війни екологічна ситуація на сході ускладнилася і може стати катастрофічною.

Тривала війна спричинила незворотні техногенні наслідки. Серед них найнебезпечнішими є забруднення поверхневих та підземних вод, ґрунтів, втрата лісових масивів, завдано шкоди об'єктам природно-заповідного фонду, порушено баланс екосистем. Цілковитий аналіз екологічного стану довкілля зони конфлікту на сході України ускладнений через відсутність доступу до непідконтрольних українській владі територій для проведення повноцінного обстеження.

Організація з безпеки та співробітництва в Європі (ОБСЄ) з ініціативи Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України у 2017 р. провела попередній моніторинг екологічної ситуації на Донбасі [1]. Аналіз показав, що наслідки воєнного конфлікту негативно впливають на довкілля по всій території Донецької та Луганської областей і за їх межами. У 2019 р. проведено оцінку стану хвостосховищ Донбасу щодо їхнього можливого аварійного впливу на водні об'єкти в умовах війни [2]. Дослідження показали, що експлуатація хвостосховищ в умовах бойових дій може призвести до екологічної катастрофи національного та транскордонного масштабу.

Особливу загрозу в цьому контексті становить порушення режиму експлуатації шахт. Війна прискорила процес масового і неконтрольованого затоплення шахт. Сьогодні на окупованій території Донбасу у процесі затоплення перебувають 35 шахт, а ще 64 шахти – на стадії ліквідації та не підлягають відновленню [1, с. 47]. Більше того, затоплені шахти через взаємопов'язані водоносні горизонти виходять на некерований стік у поверхневі та ґрунтові води [3]. Як наслідок – забруднення підземних і поверхневих вод, спонтанні виділення шахтного метану, локальні «землетруси», просідання поверхні. В окремих районах, де ґрунтом є глинисті сланці відбувається зворотній процес – глинисті породи вбирають воду і ґрунт піднімається, що супроводжується деформацією будівель, комунікацій.

Особливу небезпеку з точки зору хімічного та радіоактивного забруднення довкілля становлять шахти «Олександр-Захід» у м. Горлівка та «Юний комунар» («Юнком») у м. Бунге в районі окупованого м. Єнакієвого. Так, на шахті «Олександр-Захід» у 1989 р. в результаті витоків відходів хімічного виробництва з Горлівського хімзаводу гранично допустимі концентрації шкідливих речовин (мононітрохлорбензол, радон, формалін) у підземних виробках були перевищені в 1000 разів [4]. Шахта припинила роботу, а з початком окупації там зупинено відкачування води. У червні 2017 р. окупаційна влада так званої «Донецької Республіки» оголосила про затоплення

шахти «Юнком», де у 1979 р. радянські вчені (за офіційною версією з метою зниження напруження в гірському масиві для безпечного відпрацювання вугільних пластів, за неофіційною – випробування ядерної зброї) провели підземний ядерний вибух. В результаті вибуху під землею на глибині 903 м утворилася порожнина-капсула, в якій збереглося до 95% продуктів радіоактивного розпаду. Сьогодні шахтні води із сусідніх шахт «Полтавська» і «Вуглегірська» починають перетікати у виробки «Юнкому», переповнення яких загрожує підняттям радіоактивних речовин на поверхню [5], тоді рівень радіоактивного забруднення перевищить норму в сотні разів, а в регіоні може утворитися зона лиха, подібна за масштабами до Чорнобильської катастрофи. На думку фахівців [3] через відсутність повноцінних екологозахисних заходів ситуація із затопленням шахт нині є необоротною, оскільки шахти, які закриті методом «мокрої» консервації нині є здебільшого інженерно недоступні. Це унеможливує відкачування з них води та використання підземних виробок у якості досконалих горизонтальних дренажів.

Увагу екологів привертає небезпека безпосереднього впливу бойових дій на стан довкілля, і це стосується, насамперед, хімічного забруднення. Такий вплив пов'язаний із потраплянням до навколишнього середовища уламків продуктів згорання боєприпасів, результатів руйнування цивільної та військової техніки, об'єктів інфраструктури тощо, що становлять безпосередню загрозу для населення через свою токсичність, канцерогенність і мутагенність [1, с. 25]. Окрему загрозу становлять хвостосховища – відстійники, відгороджені від водних об'єктів греблями, де накопичуються рідкі відходи виробництва підприємств гірничо-видобувної, гірничо-збагачувальної, металургійної, коксохімічної та хімічної галузей. Унаслідок руйнування дамб в результаті бойових дій токсичні відходи можуть потрапити у водні артерії, що призведе до екологічної катастрофи, яка торкнеться не лише Донбасу, а й суміжних територій [2]. Внаслідок дії військової техніки значного забруднення зазнають ґрунти, що потребують рекультивациі та відновлення. Вибухи та згорання боєприпасів призводять до численних лісових пожеж, що спричиняють втрату лісових масивів та лісозахисних насаджень у регіоні. Внаслідок бойових дій зазнала пошкоджень низка промислових підприємств. До початку конфлікту в Донецькій та Луганській областях розміщувалось близько 4,5 тис. небезпечних господарських об'єктів. З 2014 до 2017 року на підприємствах регіону зафіксовано понад 500 випадків аварійних ситуацій [1, с. 37], частина з яких пов'язана з потенційною небезпекою для населення та довкілля. Це далеко не весь перелік спричинених війною екологічних проблем, більшість з яких мають незворотні наслідки.

Через неможливість здійснення об'єктивної оцінки рівня екологічної ситуації у зоні військового конфлікту важко спрогнозувати шляхи її можливого виправлення. Не останню роль у цьому плані відіграють політичні заходи щодо недопущення бойових дій на Донбасі. Оцінка та аналіз стану довкілля на сході України потребують також розширення співпраці з міжнародним співтовариством з метою зменшення екологічних наслідків, що виникають у результаті війни, та в майбутньому – у відновленні та покращенні стану навколишнього середовища мирного Донбасу.

Література

1. Оцінка екологічної шкоди та пріоритети відновлення довкілля на сході України. К.: ВАІТЕ, 2017. 88 с. URL: https://www.osce.org/files/f/documents/6/3/362581_0.pdf
2. Дослідження поточного стану хвостосховищ Донбасу щодо їхнього можливого аварійного впливу на водні об'єкти в умовах військових дій. К., 2019. 52 с. . URL: <https://www.osce.org/files/f/documents/b/b/456847.pdf>

3. Війна програної екології. Як затоплення шахт на Донбасі впливає на довкілля – інтерв'ю з гідрогеологом. URL: <https://hromadske.ua/posts/vijna-progranoyi-ekologiyi-yak-zatoplennya-shaht-na-donbasi-vplivaye-na-dovkillya-intervyu-z-gidrogeologom>
4. Михайло Волинець, голова Незалежної профспілки гірників України. Заражені води затоплених шахт можуть розтікатися по виробках на 600 кілометрів. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/2804170-mihajlo-volinesc-golova-nezaleznoi-profspilki-gimikiv-ukraini.html>
5. Монастирський Є. Атомний вибух в донецькій шахті. Експеримент 1979 року. URL: <https://was.media/uk/2017-09-15-atomnij-vibuh-v-doneckij-shahti-eksperiment-1979-roku/>

УДК 355/359:614.7

Сибірний А., канд. біол. н, доц.; Сибірна Р., д. біол. н., проф.

Львівський державний університет внутрішніх справ, Національний університет «Львівська політехніка», Україна

РОЛЬ ВОДОПОСТАЧАННЯ У БОЄЗДАТНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ У ПОЛЬОВИХ УМОВАХ ПІД ЧАС ВОЄННИХ КОНФЛІКТІВ

Sybirny A., Ph.D., Assoc. Prof.; Sybirna R., Dr., Prof.

THE ROLE OF WATER SUPPLY IN THE CAPACITY OF MILITARY SERVANTS IN FIELD CONDITIONS DURING WAR CONFLICTS

Відомо, що епідемічна безпека місць перебування військовослужбовців у великій мірі залежить від умов водопостачання та забезпечення їх доброякісною водою, оскільки забруднена вода може стати чинником передачі збудників антропонозних та зоонозних інфекційних захворювань. Відповідно, завдання забезпечення водою військовослужбовців у польових умовах, у тому числі під час воєнних конфліктів, є важливою і складною проблемою. Питна вода повинна бути належної якості, а її вживання у конкретних умовах бойових обставин не повинно призводити до зниження боєздатності військовослужбовців.

Норми водозабезпечення військовослужбовців як для пиття, так і для інших потреб у польових умовах повинні дотримуватись із врахуванням різних температурних умов. У польових умовах якість води визначають під час проведення розвідки джерел води та у процесі поточного санітарного нагляду за водопостачанням. Розвідка джерел води організовується штабом з'єднання (частини). Безпосередній організатор розвідки – начальник інженерної служби з'єднання (частини), а в районах розміщення тилових частин – заступник командира з тилу.

Розвідка ведеться інженерними розвідувальними дозорами. До їх складу входять представники хімічної та медичної служб. Ними ставиться мета, завдання та визначаються етапи виконання розвідки, розподіляються функції виконавців.

Для забезпечення військовослужбовців водою на території дії військ створюють пункти польового водопостачання. У польових умовах вони діють безпосередньо у підрозділах і частинах (ротній, батальйонній тощо) на придатному джерелі води на базі автомобільної фільтрувальної станції МАФС-3. У пунктах польового водопостачання проводиться забір, очищення, зберігання та видача води. При цьому використовують існуючі чи створюють нові бурові свердловини, криниці, задіюють природні потужні джерела, відкриті водойми (річки, озера тощо). Пункти польового водопостачання обслуговуються силами і засобами як самих підрозділів і частин, так і інженерно-саперних підрозділів та частин.

Крім пунктів польового водопостачання у польових умовах організовують водорозбірні пункти – місця для видачі води військовим підрозділам та окремим