

УДК: 327.5

Гурик О., канд. техн. н., доц.; Окіпний І., канд. техн. н.; Сенчишин В., канд. техн. н., доц.;
Мариненко С., канд. техн. н., доц.; Король О.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ВПЛИВ ВОЄННОЇ АГРЕСІЇ РОСІЇ НА ЕКОСИСТЕМУ ТА БЕЗПЕКУ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Анотація. однією з найважливіших екологічних проблем в Україні під час російської агресії стало забруднення повітря, води та ґрунту. Постійні бомбардування та обстріли міст, населених пунктів та прилеглих територій призвели до викиду великої кількості токсично-хімічних речовин у навколишнє середовище, що спричинило низку проблем зі здоров'ям місцевого населення, а також завдали значної шкоди екосистемі. Зараз навіть не можливо повністю оцінити вплив війни на довкілля через брак точної інформації, оскільки тривають активні бойові дії, та не вся інформація може бути публічно озвучена з тактичною метою.

Ключові слова: екосистема, локальні екосистеми, глобальні екосистеми, воєнна агресія рф, техногенна небезпека, безпека життєдіяльності.

Guryk O., PhD (Tech.), Assoc. Prof.; Okipnyi I., PhD (Tech.), Assoc. Prof.; Senchyshyn V., PhD (Tech.), Assoc. Prof.; Marynenko S., PhD (Tech.), Assoc. Prof.; Korol O.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ukraine

THE IMPACT OF RUSSIA'S MILITARY AGGRESSION ON THE ECOSYSTEM AND LIFE SAFETY

Abstract. One of the most important environmental problems in Ukraine during the Russian aggression was air, water, and soil pollution. The constant bombing and shelling of cities, settlements and surrounding areas led to the release of large quantities of toxic chemicals into the environment, which caused a number of health problems for the local population, and also caused significant damage to the ecosystem. It is not even possible to fully assess the impact of the war on the environment due to the lack of accurate information, as active hostilities are ongoing, and not all information can be publicly announced for tactical purposes.

Keywords: ecosystem, local ecosystems, global ecosystems, military aggression of the Russian Federation, technogenic hazard, safety of life.

Російська збройна агресія проти України триває понад 10 років. У зоні воєнних дій та окупації за цей час опинились 3 біосферні заповідники, 14 природних заповідників, 19 національних природних парків, десятки регіональних ландшафтних парків, сотні заказників, пам'яток природи, заповідних урочищ, а також ботанічні сади, дендрологічні парки, зоопарки та парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва. Російські окупанти мінують заповідні об'єкти, нещадно вирубують ліси, знищують рідкісні види флори та фауни. Горять ліси, знищуючи цінні природоохоронні території. Експерти вважають, що деякі екосистеми ми втратили на завжди, і фіксують кожен випадок для Міжнародного кримінального суду з визначенням екоциду [1]. Збройна агресія росії має руйнівний вплив на навколишнє середовище та здоров'я українського народу. Незважаючи на виклики, декларовані зусиллями міжнародної спільноти для вирішення екологічних проблем, спричинених російською агресією, потрібно ще більше підтримувати плани відновлення, задля забезпечення сталого майбутнього для країни, її народу та екосистеми.

Протягом всього часу країна терорист чинить шкоду Україні, здійснюючи атаки на українські енергетичні об'єкти, промислові об'єкти та об'єкти нафтогазової інфраструктури. Окрім тисяч смертей та руйнування критично-важливої інфраструктури, Україну може роками переслідувати ще одна, менш очевидна, але не менш важлива, пов'язана із вторгненням росії

екологічна криза. Від обстрілів хімічних заводів, спалених обстрілами лісів – наслідки, від яких відчують не лише екосистема України, а й її населення на десятки, а то сотні років.

Українська екосистема має велике значення для Європи: охоплює 35 відсотків біорізноманіття Європи, тут мешкає понад 70 тисяч біологічних видів, 28 відсотків території України складається із природної рослинності, а також окультуреної природної рослинності, 16 відсотків території України складають ліси. По Україні протікають майже 63 тисяч річок. На території України розташовані 11 відсотків Карпатського гірського масиву, де проростають третина всіх видів рослин в Європі [1].

Дніпро є четвертою за довжиною річкою в Європі. 14 березня після обстрілу російськими агресорами очисної споруди, вода з кількох районів Запоріжжя почала без очищення надходити в Дніпро. Неочищені скиди містять велику кількість органічних речовин, яйця гельмінтів, патогенні бактерії, сульфати, хлориди. Таке забруднення може призвести до великих масштабів цвітіння води в Дніпрі та Чорному морі. Річка Сіверський Донець є найдовшою на сході України та важливим джерелом прісної води. На початку червня внаслідок обстрілу хімічного заводу потрапили в резервуари з азотною кислотою, внаслідок чого велика хмара рожевого диму накрила житлові квартали Сєверодонецька. Тоді очільник Луганської області Сергій Гайдай закликав населення залишатися вдома, оскільки азотна кислота може бути небезпечною при вдиханні або ковтанні, а також при попаданні на шкіру [2].

Російська агресія впливає на зміну клімату і додаткові викиди парникових газів в атмосферу. Після атаки РФ на Тернопільщині 20 серпня 2023 року, фахівці зафіксували перевищення вмісту хлору в повітрі у 4-10 разів. Затяжні наслідки, які відчуває населення, включають захворювання легенів та різних видів раку через вдихання важких металів і канцерогенів, що містяться у вибухових речовинах, а також в уламках обстріляних будівель. Азбест, дуже токсична речовина, яка лише нещодавно була заборонена в Україні, є головною проблемою, коли йдеться про здоров'я людей. Азбест, який все ще присутній у структурі будівель, що руйнується внаслідок бомбардувань, може викликати ряд захворювань, починаючи від утрудненого дихання і закінчуючи раком легень, шлунка, репродуктивних та інших органів. У ніч на 6 червня 2023 року росіяни підірвали греблю Каховської ГЕС, вода у Дніпрі піднялася на кілька метрів. Міністр закордонних справ Дмитро Кулеба назвав руйнацію греблі найбільшою техногенною катастрофою з тяжкими наслідками для довкілля і людини в Європі за останні десятиліття.

Переважає більшість обстрілів припадає на населенні пункти та об'єкти промисловості. Під час детонації ракет та артилерійських снарядів утворюється низка хімічних сполук: чадний газ (CO), вуглекислий газ (CO₂), водяна пара (H₂O), бурий газ (NO), закис азоту (N₂O), діоксин азоту (NO₂), формальдегід (CH₂O), пари ціаністої кислоти (HCN), азот (N₂), а також велика кількість токсичної органіки, окислюються навколишні ґрунти, дернина, деревина, конструкції. Під час вибуху всі речовини проходять повне окислення, а продукти хімічної реакції вивільняються в атмосферу. Основні з них – вуглекислий газ і водяна пара – не є токсичними, а шкідливі в контексті зміни клімату, оскільки обидва є парниковими газами. В атмосфері оксиди сірки та азоту можуть спричинити кислотні дощі, які змінюють pH ґрунту та викликають опіки рослин, до яких особливо чутливі хвойні. Кислотні дощі мають негативний вплив і на організм людини, інших ссавців та птахів, впливаючи на стан слизових тканин та органів дихання [2].

Міністр охорони здоров'я Віктор Ляшко прогнозує, що за рік-два в Україні збільшиться кількість випадків онкологічних та серцево-судинних захворювань, зокрема інфарктів та інсультів. За даними МОЗ, у 20-30 % осіб, які пережили травматичні події, може розвинути посттравматичний стресовий розлад (ПТСР). Через психоемоційну напругу, спричинену війною, українці постаріють на 10-15 років. „Йдеться не про зовнішній вигляд, а хвороби, які мали якусь вікову структуру, будуть зустрічатися на 10-15 років раніше, ніж це було до війни" – сказав під час брифінгу Ляшко.

Джерела та література

1. Укрінформ. URL: <https://www.uhrinform.ua>.
2. „Екодія„ - центр екологічних ініціатив.

УДК: 351.86

Клочко А., д. юрид. н., проф.

Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

Борисова Л., канд. юрид. н., доц.

Національний університет цивільного захисту України, Україна

Нікітіна Л., канд. техн. н., доц.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна

СПІВПРАЦЯ МІЖ УКРАЇНОЮ ТА МЕХАНІЗМОМ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ЄС

Анотація. Показано, що адаптація Механізму цивільного захисту ЄС потребує розробки гнучких стратегій реагування, вдосконалення прогнозних моделей та підвищення рівня готовності до нових типів загроз. Для забезпечення ефективної співпраці необхідний постійний діалог між країнами-членами, зміцнення взаємної довіри та спільне визначення стратегічних пріоритетів.

Ключові слова: механізм цивільного захисту ЄС, програми RescEU, адаптація, безпекові структури.

Klochko A., DSc (Law), Prof.

Kharkiv National University of Internal Affairs, Ukraine

Borysova L., PhD (Law), Assoc. Prof.

National University of Civil Protection of Ukraine

Nikitina L., PhD (Tech.), Assoc. Prof.

National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Ukraine

COOPERATION BETWEEN UKRAINE AND THE EU CIVIL PROTECTION MECHANISM

Abstract. It is shown that the adaptation of the EU Civil Protection Mechanism requires the development of flexible response strategies, improved forecasting models and increased preparedness for new types of threats. To ensure effective cooperation, constant dialogue between member states, strengthening mutual trust and joint definition of strategic priorities are necessary.

Keywords: EU Civil Protection Mechanism, RescEU programs, adaptation, security structures.

Механізм цивільного захисту Європейського Союзу (МЦЗ ЄС) є основним інструментом координації між країнами-членами ЄС та їхніми партнерами у сфері реагування на надзвичайні ситуації. Заснований у 2001 році, він спрямований на швидку мобілізацію ресурсів, ефективне управління кризовими ситуаціями та зменшення їх наслідків для населення й довкілля. Адаптація Механізму передбачає розробку гнучких стратегій реагування, вдосконалення прогнозних моделей та підвищення рівня готовності до нових типів загроз. Упровадження цифрових платформ для моніторингу, прогнозування та координації дій дозволить зменшити ризики, підвищити швидкість реагування, забезпечити прозорість і, як наслідок, ефективніше управляти ресурсами та координувати дії в межах Механізму цивільного захисту ЄС. Важливим кроком є розробка національної програми цифровізації у сфері цивільного захисту, впровадження сумісної з європейськими системи раннього попередження.

Україна офіційно приєдналася до МЦЗ ЄС 20 квітня 2023 року, ставши його 36-ю учасницею, що дозволяє не лише отримувати допомогу, але й надавати підтримку іншим державам у разі кризових ситуацій, що зміцнює міжнародну співпрацю у сфері цивільного захисту. Перевагами для України у співпраці з МЦЗ ЄС є: оперативна підтримка у разі надзвичайних ситуацій, таких як землетруси, повені, екстремальні погодні явища, пожежі та