

Натела ШЕВЧЕНКО,

доктор філософії (PhD) за спеціальністю 081 «Право»,
старший викладач кафедри кримінально-правових дисциплін
юридичного факультету Харківського національного
університету імені В. Н. Каразіна,
Головний фахівець зі збору та обробки даних і звітності
Харківської обласної організації
Товариства Червоного Хреста України,
м. Харків, Україна
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2647-8160>
e-mail: lg1.kh@redcross.org.ua

DOI: <https://doi.org/10.32620/pls.2025.8.82>

МІЖНАРОДНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ АТОМНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

Анотація: У тезах досліджується міжнародно-правове регулювання захисту об'єктів атомної енергетики як особливої категорії критичної інфраструктури. Аналізуються положення Конвенції про ядерну безпеку, роль та інструменти МАГАТЕ, зокрема система норм ядерної безпеки. Окрема увага приділяється впливу збройних конфліктів (на прикладі Запорізької АЕС) на функціонування ядерних об'єктів, а також застосуванню норм міжнародного гуманітарного права щодо захисту атомних електростанцій. Показано технічний вимір безпеки через концепцію гарантоздатності та сучасні засоби моніторингу. Обґрунтовується необхідність подальшого розвитку й реформування міжнародно-правового режиму у цій сфері.

Ключові слова: правове регулювання, критична інфраструктура, атомна енергетика, ядерна безпека, бойові дії.

Об'єкти атомної енергетики посідають провідне місце серед об'єктів критичної інфраструктури, адже здатні забезпечувати енергетичну стабільність. Свого часу використання атомної енергії стало проривом уперед, відкривши можливості для вискоєфективного виробництва електричної енергії. Використання ядерної енергії у мирних цілях має суттєву кількість переваг, зокрема таких як енергетична потужність, економічна ефективність та відносно незначна кількість викидів парникових газів.

Водночас, слід зауважити, що об'єкти атомної енергетики належать до особливо небезпечних технологічних систем. У разі їх пошкодження, неналежної експлуатації, недотримання встановлених правил безпеки вони можуть становити серйозну загрозу не лише для довкілля та населення поблизу відповідного об'єкта, а й для регіонів, що розташовані в десятках та навіть сотнях кілометрів навколо. Вивільнення навіть незначної кількості радіоактивних матеріалів здатне спричинити масштабні катастрофи, що можуть мати транснаціональний характер.

У цьому контексті очевидно, що сучасна система міжнародної безпеки значно залежить від стабільного та безпечного функціонування об'єктів атомної енергетики, як у звичайних, так і у кризових умовах. Отже, міжнародно-правове регулювання захисту об'єктів атомної енергетики

набуває особливої актуальності та потребує комплексної оцінки в умовах сучасних загроз.

Повномасштабна збройна агресія РФ проти України та ведення активних бойових дій на значній частині її території створили безпрецедентні ризики для нормального функціонування українських ядерних об'єктів. Це ставить під певний сумнів практичну дієвість існуючих механізмів захисту таких об'єктів.

У 1997 р. Україною було ратифіковано Конвенцію про ядерну безпеку 1994 р. Це стало важливим кроком у інтеграції нашої держави до глобальної системи ядерної безпеки. Зазначена Конвенція є одним з ключових міжнародно-правових актів, що спрямований на підвищення безпеки ядерних установок та мінімізацію ризиків, пов'язаних з їх експлуатацією. Відповідно до положень Конвенції, ядерною установкою визнається будь-яка наземна цивільна атомна станція, включаючи такі сховища та установки для обробки і переробки радіоактивних матеріалів, які знаходяться на тому ж майданчику і безпосередньо пов'язані з експлуатацією даної атомної станції [5]. Основними цілями Конвенції визнається досягнення високого рівня ядерної безпеки в усьому світі; створення та підтримка на ядерних установках ефективних засобів захисту від потенційної радіаційної небезпеки; відвернення аварії з радіологічними наслідками та пом'якшення

таких наслідків у разі їх виникнення.

Значення вказаної Конвенції полягає у встановленні універсальних стандартів безпеки відповідних установок. Водночас, слід наголосити, що її положення були розраховані на експлуатацію ядерних установок у мирний період, а не під час збройного конфлікту. Саме тому застосування її норм значно ускладняється в умовах сьогодення.

Окремо слід зазначити, що у 1957 р. було створено Міжнародне агентство з атомної енергії (International Atomic Energy Agency) (далі – МАГАТЕ, Агентство). Агентство було створено як всесвітню організацію «Атом заради миру» («Atoms for Peace») в рамках Організації Об'єднаних Націй (далі – ООН). З самого початку йому було надано мандат співпрацювати з державами-членами та численними партнерами по всьому світу для сприяння безпечним, надійним та мирним ядерним технологіям. Саме МАГАТЕ виконує ключові функції з вироблення стандартів, моніторингу, координації у цій сфері [1]. Отже, МАГАТЕ відіграє ключову роль у формуванні стандартів ядерної безпеки, координації міжнародного співробітництва у цій царині, моніторингу, гарантійного контролю та експертної підтримки. Саме діяльність Агентства стала визначальною основою міжнародно-правових механізмів захисту об'єктів атомної енергетики.

Серед ключових документів МАГАТЕ є її «Норми безпеки» (Safety Standards), які містять фундаментальні принципи, вимоги та рекомендації щодо забезпечення ядерної безпеки. Вони слугують глобальним орієнтиром для захисту людей та навколишнього середовища і сприяють гармонізованому високому рівню безпеки в усьому світі. Згідно зі своїм Статутом, МАГАТЕ зобов'язане сприяти міжнародному співробітництву. Сам Статут уповноважує його приймати стандарти безпеки для захисту здоров'я людей та мінімізації небезпеки для довкілля.

Стандарти безпеки МАГАТЕ поділяються на три категорії:

1) «Основи безпеки» (Safety Fundamentals) – визначають основні цілі та базові принципи захисту та ядерної безпеки;

2) «Вимоги безпеки» (Safety Requirements) – містять вимоги, яких необхідно дотримуватися для забезпечення захисту людей та довкілля як зараз, так і в майбутньому;

3) «Керівництва з безпеки» (Safety Guides) – включають рекомендації та вказівки щодо того, як саме дотримуватися цих вимог [2].

Норми МАГАТЕ охоплюють широкий спектр питань у цій сфері, зокрема, оцінку та управління радіаційними ризиками, вимоги захисту ядерних об'єктів, їх проектування та введення в експлуатацію, поводження з радіоактивними відходами тощо. Цінність таких стандартів полягає у їх практичній універсальності. Саме МАГАТЕ формує глобальну культуру ядерної безпеки з метою подальшої мінімізації ризиків. Водночас,

попри важливу роль МАГАТЕ слід зауважити, що такі норми мають переважно рекомендаційний характер. Їх реалізація значною мірою залежить від кожної держави.

В умовах, коли в Україні бойові дії відбуваються безпосередньо поблизу атомних об'єктів, роль МАГАТЕ є значною. Зокрема, на початку березня 2022 р. російськими військами було окуповано найбільшу в Європі атомну електростанцію – Запорізьку АЕС (далі – ЗАЕС). Станом на кінець 2025 р. вона все ще перебуває під контролем окупаційних військ. Це стало безпрецедентним випадком у світовій історії, адже ніколи до цього подібний ядерний об'єкт не опинявся під тривалою військовою окупацією. Ця ситуація дозволила виявити низку недосконалостей у сучасній системі захисту об'єктів атомної енергетики.

Представники МАГАТЕ неодноразово відвідували ЗАЕС з метою оцінки ситуації та рівня її безпеки. Проте допуск експертів Агентства до окремих об'єктів був ускладненим. Така практика суперечить і Статуту МАГАТЕ, і загальним принципам контролю, які передбачають повний та безперешкодний доступ до ядерних установок.

При цьому здійснювати моніторинг ядерних об'єктів можливо різними засобами. Так, наприклад, ще до початку воєнних дій на території України активно розроблялися та пропонувалися науково обґрунтовані підходи до застосування безпілотних літальних апаратів (далі – БПЛА) з метою підвищення ефективності моніторингу об'єктів на території атомних станцій. На думку Г. В. Фесенка, під час такого моніторингу БПЛА можуть здійснювати виліт з місць базування (стартових позицій) до визначених точок місцевості (так званих точок моніторингу). У якості таких точок можуть виступати: 1) пости автоматизованої системи контролю радіаційної обстановки системи (АСКРО) для отримання від них інформації по бездротовому каналу в разі відмови дротового каналу або забезпечення диверсності по даним, що передаються до кризового центру; 2) місця скидання додаткових датчиків для знімання необхідної інформації про радіаційну обстановку; 3) точки зависання над заданими об'єктами АЕС для визначення ступеня їх руйнування за допомогою відеокамери, відстеження динаміки зміни радіаційного фону на об'єктах за допомогою дозиметричного обладнання, визначення місць знаходження людей в завалах за допомогою тепловізорів; 4) місця взяття проб ґрунту для аналізу ступеня його радіоактивного забруднення [8, с. 62].

Дійсно, такі технології дозволяють здійснювати комплексний моніторинг об'єктів, оптимізуючи час та ресурси. Така діяльність є перспективною та технічно обґрунтованою. Водночас, в період повномасштабної війни реалізація таких ініціатив значно ускладнена. Зокрема, в умовах окупації ЗАЕС практично

відсутня можливість використовувати БПЛА для отримання необхідних, оперативних та достовірних даних про стан цього об'єкту. Це підкреслює не лише технологічні, але й правові обмеження чинного режиму міжнародного контролю.

Під час 69-ї сесії Генеральної конференції МАГАТЕ у Відні, що відбулась у вересні 2025 р., Міністерка енергетики України Світлана Гринчук закликала міжнародну спільноту вжити термінових заходів для запобігання подальшій ескаляції ситуації на українських АЕС через злочинні дії РФ. Вона зазначила, що російська окупація ЗАЕС – це акт ядерного піратства, який загрожує не лише Україні, а й усьому світу. Необхідно гарантувати повний доступ експертів МАГАТЕ до всіх зон станції та створити міжнародний механізм контролю над ЗАЕС для її демілітаризації й повернення під суверенний контроль України. Міністерка звернула увагу, що дії РФ є несумісними з культурою ядерної безпеки та захищеності, ігнорують міжнародні норми та Статут МАГАТЕ, руйнують довіру до системи міжнародних гарантій та створюють постійні ризики для України, Європи та всього світу [7].

Попри постійні міжнародні та національні зусилля, стан ЗАЕС продовжує залишатися критичним. Зокрема, велику небезпеку становлять численні перебої з електроживленням, що впливають на роботу систем безпеки. Наприклад, 14 листопада 2025 р. станція втратила лінію, яка є основною для живлення та була змушена отримувати електропостачання для власних потреб лише від однієї додаткової лінії, яка не забезпечує належного рівня енергоживлення. Як наголосив Генеральний директор МАГАТЕ Рафаель Гроссі надійне зовнішнє електропостачання є критично важливим для забезпечення функцій ядерної безпеки. Експерти Агентства й надалі проводитимуть спеціальні місії, щоб оцінювати стан ключових підстанцій [4]. Як свідчить практика, перебої відбуваються регулярно. Від початку окупації вже зафіксовано 10 повних блекаутів, коли ЗАЕС переходила на аварійні генератори. Така частота втрати живлення є неприпустимою та неприйнятною для ядерного об'єкта й свідчить про системний характер ризиків, які неможливо усунути до повної деокупації станції.

Слід наголосити, що з технічної точки зору ключового значення для забезпечення ядерної безпеки набуває гарантоздатність атомних станцій, під якою розуміється надійність у широкому сенсі. Зокрема, В. С. Харченко зазначає, що гарантоздатність є комплексною властивістю, яка включає: 1) безвідмовність (reliability) – властивість безперервно надавати коректні (потрібні) послуги; 2) готовність (availability) – властивість доступності ресурсів для надання послуг; 3) живучість (survivability) – властивість мінімізувати зниження і зберігати в прийнятних

межах обсяг та якість послуг, що надаються; 4) функціональна безпека (safety) – властивість виключати чи мінімізувати шкідливі (катастрофічні) наслідки; 5) цілісність (integrity) – властивість виключати непередбачені зміни системи та наданих послуг; 6) конфіденційність (confidentiality) – властивість перешкоджати неавторизованому доступу до інформації про послуги; 7) достовірність (high confidence) – властивість правильно оцінювати коректність наданих послуг, тобто визначати ступінь довіри до послуг; 8) обслуговуваність (maintainability) – властивість пристосованості до модифікацій та ремонту [9, с. 51-52].

Отже, гарантоздатність виступає широкою категорією, яка є не лише суто технічною характеристикою, але й важливою категорією, що має бути врахована у міжнародно-правових механізмах забезпечення безпеки атомних станцій. Адже навіть за наявності формальних юридичних підстав захисту об'єктів атомної енергетики їх фактична безпека залежить саме від здатності систем зберігати стійкість та життєздатність.

Також, варто наголосити, що такі об'єкти, як атомні електростанції перебувають під безпосереднім захистом міжнародного гуманітарного права (далі – МГП). Ключові норми містяться у Додатковому протоколі до Женевських конвенцій від 12 серпня 1949 р., що стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів (Протокол I), від 8 червня 1977 р. Відповідно до статті 56 Протоколу I «Захист установок і споруд, що містять небезпечні сили» греблі, дамби й атомні електростанції визнаються об'єктами, що містять небезпечні сили. У зв'язку з цим вони не повинні ставати об'єктами нападу навіть у тих випадках, коли такі об'єкти є воєнними об'єктами, якщо такий напад може викликати звільнення небезпечних сил і наступні тяжкі втрати серед цивільного населення. Протокол I також прямо забороняє атаки на воєнні об'єкти, розміщені в цих установках або спорудах чи поблизу них, якщо це може викликати вивільнення небезпечних сил та наступні тяжкі втрати серед цивільного населення. При цьому сторони, що перебувають у конфлікті, повинні прагнути уникати розміщення будь-яких воєнних об'єктів поблизу таких установок або споруд [3].

В порушення зазначених заборон російські війська фактично перетворили ЗАЕС на військовий об'єкт. На території розміщено бойову бронетехніку та підрозділи піхоти як у безпосередній близькості, так і всередині окремих будівель. Таке озброєння не має жодного відношення до забезпечення безпеки атомного об'єкта [6]. Така мілітаризація є не лише очевидним порушенням Протоколу I, але й створює умови за яких станція перетворюється на «щит» для прикриття військових.

Отже, хоча Протокол I й містить однозначну заборону нападів на атомні електростанції, він не

передбачає чітких та ефективних механізмів контролю за дотриманням цих норм. Внаслідок цього РФ не лише порушує базову заборону нападу на електростанцію, але й ігнорує заборону її милітаризації, що прямо заборонено Протоколом I.

Сукупність зазначених факторів дає підстави стверджувати, що поточна ситуація на ЗАЕС є не лише небезпечною, але й яскраво демонструє обмеженість існуючих механізмів міжнародно-правового регулювання захисту об'єктів атомної енергетики в умовах збройного конфлікту.

Таким чином, об'єкти атомної енергетики становлять унікальну категорію критичної інфраструктури, функціонування якої безпосередньо впливає на безпеку не лише окремої держави, а й усього людства. Їхня специфіка полягає у поєднанні високої технологічності, енергетичної цінності та потенційної небезпеки, що вимагає створення та підтримання особливого міжнародно-правового режиму захисту.

З огляду на специфіку таких об'єктів питання їх безпеки виходять за межі виключно внутрішньої юрисдикції держави, оскільки наслідки інцидентів можуть мати транскордонний характер. У цьому контексті міжнародно-правові інструменти повинні бути спрямовані не лише на забезпечення безпечної експлуатації у мирний час, а й на формування дієвих механізмів запобігання та реагування у кризових ситуаціях.

Сучасні глобальні виклики свідчать, що існуюча система захисту атомних об'єктів потребує певного оновлення та адаптації. Поява нових ризиків вимагає від міжнародної спільноти вдосконалення чинних норм і розроблення дієвих механізмів контролю, здатних гарантувати належний рівень безпеки за будь-яких умов. Тому наявний міжнародно-правовий режим у сфері захисту об'єктів атомної енергетики потребує подальшого розвитку та реформування з урахуванням сучасних реалій і зростаючих небезпек, що становлять потенційну загрозу для всього світу.

Бібліографічні посилання

1. IAEA. History. URL: <https://www.iaea.org/about/overview/history> (дата звернення: 15.11.2025).
2. IAEA. Safety Standards. URL: <https://www.iaea.org/resources/safety-standards> (дата звернення: 15.11.2025).
3. Додатковий протокол до Женевських конвенцій від 12 серпня 1949 року, що стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів (Протокол I), від 8 червня 1977 року. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_199#top (дата звернення: 18.11.2025).

4. Запорізька АЕС втратила основну лінію живлення. URL: <https://slawa.tv/90074274/zaporizka-aes-vtratile-osnovnu-liniyu-zhivlennya> (дата звернення: 18.11.2025).

5. Конвенція про ядерну безпеку. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_023#top (дата звернення: 15.11.2025).

6. На ЗАЕС окупанти збільшили кількість бронетехніки та облаштували пункт базування піхоти. URL: <https://military.com/uk/news/na-zaes-okupanty-zbilshyly-kilkist-bronetehniky-ta-oblashtuvaly-punkt-pihoty/> (дата звернення: 18.11.2025).

7. Світлана Гринчук: Російська окупація ЗАЕС – це акт ядерного піратства, що загрожує усьому світу. URL: <https://mev.gov.ua/novyna/svitlana-hrynychuk-rosiyska-okupatsiya-zaes-tse-akt-yadernoho-piratstva-shcho-zahrozhuye> (дата звернення: 16.11.2025).

8. Фесенко Г. С. Особливості визначення оптимального плану використання флотів БПЛА заданого радіусу дії для моніторингу об'єктів на території атомних станцій. Інженерія природокористування. 2019. №4. С. 62–67.

9. Харченко В. С. Концепция гаранто-способности и ее приложения для ИУС АЭС. Ядерная и радиационная безопасность. 2007. №2. С. 50–61.

N. Shevchenko

International legal regulation of the protection of nuclear energy facilities.

Abstract: The abstract examines international legal regulation of the protection of nuclear energy facilities as a special category of critical infrastructure. It analyzes the provisions of the Convention on Nuclear Safety, the role and instruments of the IAEA, in particular the system of nuclear safety standards. Particular attention is paid to the impact of armed conflicts on the functioning of nuclear facilities, as well as the application of international humanitarian law norms regarding the protection of nuclear power plants. The technical dimension of safety is demonstrated through the concept of reliability and modern monitoring tools. The need for further development and reform of the international legal regime in this area is justified.

Keywords: legal regulation, critical infrastructure, nuclear energy, nuclear safety, military operations.

Зразок для цитування:

Шевченко Н. Міжнародно-правове регулювання захисту об'єктів атомної енергетики. Пропліє права та безпеки, 2025. №8. С. 307-310. DOI: <https://doi.org/10.32620/pls.2025.8.82>.