

МІЖНАРОДНО-ПРАВОВІ ПИТАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯДЕРНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

INTERNATIONAL LEGAL ISSUES OF NUCLEAR ENERGY SECURITY

Гайворонський Д.А., студент I курсу магістратури факультету адвокатури
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

Левченко В.Р., студент I курсу магістратури факультету адвокатури
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

У статті розглядаються ключові міжнародно-правові аспекти забезпечення безпеки ядерної енергетики. Робота присвячена аналізу міжнародних правових механізмів, що регулюють безпечне використання ядерної енергетики. Стаття є ґрунтовним дослідженням і висвітлює ключові правові інструменти, необхідні для регулювання ядерної енергетики через призму міжнародного екологічного права. Враховуючи глобальну важливість безпечного розвитку ядерної енергетики, автори статті намагаються виявити ключові міжнародно-правові механізми, що спрямовані на забезпечення контролю за її безпечністю, ефективністю та запобіганням ризиків. Особлива увага приділяється правому регулюванню діяльності ядерних об'єктів, міжнародним стандартам безпеки та механізмам запобігання ядерним інцидентам. Аналізуються міжнародні угоди, зокрема Договір про нерозповсюдження ядерної зброї (ДНЯЗ) та Віденська конвенція про цивільну відповідальність за ядерну шкоду. Окремо розглядається роль Міжнародного агентства з атомної енергії (МАГАТЕ) у забезпеченні контролю за безпечним використанням ядерної енергії та мінімізації ризиків, пов'язаних із ядерними технологіями. Окрім цього, автори звертаються до питання відповідальності держав за потенційні екологічні та людські втрати в разі аварій. Окремо наголошується на важливості вдосконалення механізмів відповідальності за екологічні й соціальні наслідки потенційних аварій на ядерних об'єктах, а також ролі міжнародної спільноти в контролі за дотриманням цих зобов'язань. У статті підкреслюється важливість міжнародної співпраці та інтеграції правових норм для забезпечення стабільного розвитку ядерної енергетики. Автори аналізують міжнародну практику впровадження екологічних стандартів у ядерну енергетику та наголошують на важливості дотримання принципів сталого розвитку та запобігання ризикам для довкілля. Стаття підкреслює, що ефективне міжнародне правове регулювання з урахуванням доктринального здобутку галузі міжнародного екологічного права є ключовим елементом для безпечного використання ядерної енергії та мінімізації її впливу на навколишнє середовище.

Ключові слова: ядерна енергетика, ядерна відповідальність, ядерна безпека, технології, міжнародні договори, атомні реактори, мирний атом.

The article considers the key international legal aspects of ensuring the safety of nuclear energy. The work is devoted to the analysis of international legal mechanisms regulating the safe use of nuclear energy. The article is a thorough study and highlights the key legal instruments needed to regulate nuclear energy through the lens of international environmental law. Taking into account the global importance of the safe development of nuclear energy, the authors of the article try to identify key international legal mechanisms aimed at ensuring control over its safety, efficiency and risk prevention. Special attention is paid to the legal regulation of nuclear facilities, international safety standards and nuclear incident prevention mechanisms. International agreements are analyzed, in particular the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT) and the Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage. The role of the International Atomic Energy Agency (IAEA) in ensuring control over the safe use of nuclear energy and minimizing the risks associated with nuclear technologies is considered separately. In addition, the authors address the issue of the responsibility of states for potential environmental and human losses in the event of accidents. The importance of improving the mechanisms of responsibility for the environmental and social consequences of potential accidents at nuclear facilities, as well as the role of the international community in monitoring compliance with these obligations, is emphasized separately. The article emphasizes the importance of international cooperation and integration of legal norms to ensure the stable development of nuclear energy. The authors analyze the international practice of implementing environmental standards in nuclear energy and emphasize the importance of observing the principles of sustainable development and preventing environmental risks. The article emphasizes that effective international legal regulation is a key element for the safe use of nuclear energy and minimizing its impact on the environment.

Key words: nuclear energy, nuclear liability, nuclear safety, technology, international treaties, nuclear reactors, peaceful atom.

Ядерна технологія бере свій початок із відкриттів у галузі ядерної фізики на початку ХХ століття. Незважаючи на переважну спрямованість на військові цілі, зокрема на створення ядерної зброї, вбачався серйозний потенціал щодо мирного використання ядерної енергії. Ядерна енергетика стала розглядатися як перспективне джерело енергії, здатне забезпечити великі обсяги електроенергії без викидів вуглекислого газу. Поворотним моментом у цьому напрямі стало звернення президента США Дуайта Ейзенхауера в 1953 році до ООН з промовою під назвою «Атом для миру». Він запропонував міжнародне співробітництво для розвитку мирного використання ядерної енергії та створення спеціальної міжнародної організації для контролю за ядерними технологіями [1].

Міжнародно-правове регулювання покладає на сторони однакові права і обов'язки зводячи їх діяльність до певної сукупності стандартів, відповідно до яких провадиться предмет такого регулювання. Тож, цілком природно, що зі зростанням кількості країн, які почали розвивати ядерні програми, постала потреба у міжнародному правому регулюванні.

Міжнародно-правові документи у сфері енергетичної та ядерної безпеки на сьогодні охоплюють широкий діа-

пазон питань, що стосуються як організаційно-правових, так і технічних аспектів, які мають глобальну важливість.

Міжнародне нормативне регулювання ядерної енергетики створює правову та інституційну базу для контролю за безпекою, мирним використанням атомної енергії та запобіганням поширенню ядерної зброї. Це регулювання здійснюється через комплекс міжнародних угод, норм і стандартів, розроблених та підтримуваних міжнародними організаціями. Його основними цілями є забезпечення безпеки атомних електростанцій, захист людей та довкілля, а також попередження ризиків, пов'язаних із використанням ядерних технологій у військових цілях.

Наразі головною метою міжнародного нормативного регулювання є забезпечення безпеки ядерних об'єктів і процесів. Це включає стандарти ядерної безпеки, процедури поводження з радіоактивними матеріалами та відходами, вимоги до фізичного захисту ядерних об'єктів.

Фундаментальним актом міжнародного екологічного права в цій галузі є Договір про нерозповсюдження ядерної зброї [2] (ДНЯЗ), є першим спеціальним нормативно-правовим актом розвитку мирного використання атомної енергії.

ДНЯЗ складається з преамбули та одинадцяти статей. Незважаючи на те, що концепція «стовпів» ніде в ДНЯЗ не виражена, договір, тим не менш, інколи тлумачиться як система з трьох стовпів, з неявним балансом між ними: нерозповсюдження, роззброєння, і право використовувати ядерні технології в мирних цілях.

Основну увагу для цієї статті необхідно приділити 3 стовпу – країни, що підписали договір, мають право розвивати мирні ядерні програми для забезпечення своїх енергетичних та наукових потреб. Водночас вони повинні дотримуватись суворих стандартів безпеки і підлягати міжнародному контролю, щоб гарантувати, що ядерні матеріали не будуть використані для військових цілей. Також, цей так званий третій стовп передбачає передачу ядерних технологій і матеріалів сторонам ДНЯЗ для мирних цілей у розвитку цивільних ядерно-енергетичних програм у цих країнах, підлягаючи гарантіям МАГАТЕ, щоб продемонструвати, що їхні ядерні програми не використовуються для розробки ядерної зброї [3].

Договір про нерозповсюдження ядерної зброї – зокрема містить положення про Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ).

Неодноразово доречно зазначалось, що у формуванні глобальної ядерної безпеки головна організуюча роль належить найбільшим міжнародним організаціям [4].

Агентство було створено як незалежну міжурядову організацію в системі ООН в 1957 році, але з появою Договору про нерозповсюдження ядерної зброї (ДНЯЗ), його робота набула особливого значення, оскільки ДНЯЗ зроби обов'язковою для кожної держави-учасниці укласти з МАГАТЕ угоду про гарантії.

МАГАТЕ було створено у 1957 році у відповідь на глибокі побоювання та очікування, породжені відкриттями та різноманітним використанням ядерних технологій. Початком створення Агентства стало звернення президента США Ейзенхауера до Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй 8 грудня 1953 року з промовою «Атом для миру».

Ратифікація президентом Ейзенхауером Статуту 29 липня 1957 року знаменує собою офіційне народження Міжнародного агентства з атомної енергії. На прес-конференції після церемонії підписання в Рожевому саду Білого дому у Вашингтоні, округ Колумбія, президент Ейзенхауер згадав своє звернення до Генеральної Асамблеї ООН у грудні 1953 року, в якому він запропонував заснувати МАГАТЕ. Від самого початку їй було доручено співпрацювати з державами-членами та численними партнерами по всьому світу з метою сприяння розвитку безпечних, надійних та мирних ядерних технологій [5].

Стаття II Статуту МАГАТЕ визначає подвійні цілі Агентства як сприяння мирному використанню атомної енергії та «забезпечення, наскільки це можливо, щоб допомога, яка надається ним або на його запит або під його наглядом або контролем, не використовувалася таким чином, щоб сприяти будь-яким військовим цілям» [6]. Для цього МАГАТЕ уповноважено відповідно до статті III.A.5 Статуту «встановлювати та застосовувати гарантії, призначені для забезпечення того, щоб спеціальні матеріали, що розщеплюються, та інші матеріали, послуги, обладнання, засоби та інформація, надані Агентством або на його на прохання або під її наглядом чи контролем не використовуються таким чином, щоб сприяти будь-яким військовим цілям, на прохання сторін, до будь-якої двосторонньої чи багатосторонньої домовленості або на прохання держави, до будь-якої, діяльності цієї держави в галузі атомної енергії».

Загалом ДНЯЗ є основним інструментом у боротьбі з поширенням ядерної зброї. Завдяки механізмам інспекцій і контролю, які здійснює Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ), договір дозволяє стежити за тим, як країни використовують ядерні матеріали. Це забезпечує міжнародну прозорість і підзвітність у ядерній сфері.

Конвенція про ядерну безпеку (Convention on Nuclear Safety, CNS) [7] є важливим міжнародним договором, спрямованим на підвищення рівня ядерної безпеки у всьому світі. Прийнята 17 червня 1994 року під егідою МАГАТЕ, конвенція встановлює обов'язкові вимоги для держав, що використовують ядерні установки, з метою забезпечення їх безпечної експлуатації. Вона охоплює як технологічні, так і адміністративні аспекти безпеки ядерних об'єктів.

За цією конвенцією кожна держава-член зобов'язана періодично надавати національні доповіді, в яких детально описується стан ядерної безпеки в країні, виконання зобов'язань за Конвенцією, заходи, що вживаються для забезпечення безпеки ядерних установок. Відповідно до Конвенції, регулярно проводяться оглядові наради держав-членів. На цих зустрічах представники країн аналізують національні доповіді та обговорюють досягнення і проблеми у сфері ядерної безпеки. Це сприяє обміну досвідом і підвищенню загального рівня безпеки.

Конвенція про фізичний захист ядерного матеріалу (КФЗЯМ) [8], прийнята у 1979 році, є одним з ключових міжнародних документів, що регулює заходи із забезпечення фізичної безпеки ядерних матеріалів під час їх використання, зберігання та транспортування. Оригінальна версія Конвенції охоплювала лише питання міжнародного транспортування ядерного матеріалу. Однак, з огляду на зростаючі загрози тероризму та незаконного використання ядерних матеріалів, у 2005 році до Конвенції було внесено значні зміни, які суттєво розширили її сферу застосування [9]. Ці поправки розширили вимоги до фізичного захисту на всі етапи поводження з ядерним матеріалом: виробництво, використання, зберігання та транспортування всередині країни. Це було важливим кроком у напрямку посилення безпеки не тільки під час переміщення матеріалів між країнами, але і на національному рівні.

Загалом КФЗЯМ встановлює міжнародні стандарти для захисту ядерних об'єктів і матеріалів від загроз, таких як крадіжка, саботаж і терористичні атаки.

Об'єднана конвенція про безпеку поводження з відпрацьованим паливом та безпеку поводження з радіоактивними відходами [10] була прийнята в 1997 році і є першою міжнародною угодою, що регулює безпеку поводження з відпрацьованим паливом та радіоактивними відходами. Країни-учасниці регулярно надають звіти про виконання своїх зобов'язань щодо безпеки поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим паливом. МАГАТЕ контролює дотримання норм Конвенції та проводить оглядові місії для оцінки безпеки.

Також важливими в цьому контексті є Конвенція про оперативне повідомлення про ядерну аварію [11] та Конвенція про допомогу в разі ядерної або радіаційної аварії [12].

Прийняті в 1986 році після Чорнобильської аварії, ці конвенції зобов'язує країни негайно повідомляти інші держави та МАГАТЕ про ядерні аварії, які можуть мати транскордонні радіоактивні наслідки. Вони спрямовані на швидке реагування та запобігання поширенню радіоактивного забруднення. Встановлюють механізми для надання міжнародної допомоги у випадку ядерних або радіаційних аварій та зобов'язують країни співпрацювати та надавати допомогу в разі інцидентів, що можуть загрожувати громадськості або довкіллю.

Незважаючи на доволі об'ємний світовий доробок, як з точки зору наукового обґрунтування, так і з точки зору міжнародно-правового регулювання ряд викликів все ще постають перед країнами світу на шляху до поглиблення використання «мирного атому». Окрім вищенаведених ризиків атомної енергетики варто звернути увагу і на міжнародні ризики.

Так, збагачений уран є критично важливим компонентом як для виробництва цивільної ядерної енергії, так і для військової ядерної зброї.

Критично важливо забезпечити належний контроль за використанням ядерних матеріалів для енергетичних цілей. Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ) відповідає за перевірку дотримання вимог безпеки та запобігання несанкціонованому використанню ядерних матеріалів. Проте, недостатня кількість фінансування, обмежені ресурси та недобросовісність урядів країн часто ускладнюють виконання цих функцій, особливо у країнах, що розвиваються, або в умовах політичної нестабільності.

Використання ядерної енергії для мирних цілей, незважаючи на численні переваги, пов'язане з високими ризиками, включаючи потенційні ядерні інциденти, які можуть мати катастрофічні наслідки як для постраждалих країн, так і для міжнародного співтовариства в цілому.

Магістральною проблемою вважаємо масштаби потенційних міжнародних катастроф у разі збільшення використання атомних електростанцій з огляду на всесвітній досвід аварій на Чорнобильській АЕС та АЕС Фукусіма-1.

Власне як зауважує Томас Хочман «загалом антиядерний табір, що складається в основному з прихильників безпеки та охорони природи, стверджує, що ризики, пов'язані з ядерними відходами та попаданням радіації у природу, переважають будь-які переваги, які може запропонувати джерело енергії» [13].

Намагаючись убезпечити світ від чергових ядерних антропогенних впливів, після аварії на АЕС «Фукусіма-1», реагуючи на цю неординарну подію, держави-члени МАГАТЕ ухвалили «План дій» з ядерної безпеки [14]. Цей План передбачає 12 основних напрямів щодо вдосконалення системи безпеки в галузі атомної енергетики. Згодом провідним країнам світу вдалося досягти помітного прогресу з більшості зазначених напрямів.

Також, МАГАТЕ є депозитарієм кількох міжнародно-правових документів щодо цивільної відповідальності за ядерну шкоду, спрямованих на забезпечення наявності компенсації за шкоду, у тому числі транскордонну, спричинену ядерним інцидентом на ядерній установці або під час транспортування ядерного матеріалу до або з установки. До них належать Віденська конвенція про цивільну відповідальність за ядерну шкоду та Протокол про внесення до неї поправок, Спільний протокол щодо застосування Віденської конвенції та Паризької конвенції та Конвенція про додаткову компенсацію за ядерну шкоду [15].

Віденська та Паризька конвенції відображають схожий режим міжнародно-правової майнової відповідальності за ядерну шкоду.

Основними принципами міжнародної відповідальності, встановлені цими конвенціями є:

– Безумовна відповідальність оператора: Відповідальність за ядерний інцидент лежить на операторі ядерного об'єкта, незалежно від його вини. Це означає, що оператор зобов'язаний компенсувати завдану шкоду, навіть якщо інцидент стався без його прямої вини або недбалості.

– Фінансові обмеження відповідальності: Хоча оператори несуть відповідальність за шкоду, Віденська конвенція передбачає фінансові обмеження щодо компенсаційних зобов'язань, встановлюючи верхні межі суми, яку оператор може виплатити постраждалим.

– Державні гарантії: Якщо сума компенсації перевищує ліміт, встановлений для оператора, держава, де стався інцидент, може взяти на себе відповідальність за додаткову компенсацію, залежно від національних законів або міжнародних домовленостей [16].

Однак договірні сторони Паризької конвенції не є сторонами Віденської конвенції і навпаки. Відсутність

договірних відносин між Договірними сторонами обох Конвенцій створює проблеми, пов'язані, зокрема, з географічним охопленням режиму, оскільки шкода, заподіяна на території держав, які не є Договірними державами, не обов'язково повинна компенсуватися за обома Конвенціями.

Для подолання цієї нормативної прогалини сторонами був укладений спільний протокол щодо застосування цих конвенцій. У МАГАТЕ зазначають, що він «призначений для встановлення договірних відносин між Договірними сторонами Віденської конвенції та Договірними сторонами Паризької конвенції, а також для усунення конфліктів, які можуть виникнути внаслідок одночасного застосування обох Конвенцій до одного ядерного інциденту» [17]. Сторони детермінували застосовне право місцем розташування ядерної установки на якій виник ядерний інцидент, або, якщо шкода була завдана при транспортуванні, місцем розташування ядерної установки яка несе відповідальність за перевезення ядерного матеріалу.

Окрім потенційних небезпек, політизація ядерної енергетики не дає можливості забезпечити повноцінний міжнародно-правовий консенсус. Ядерна енергетика є однією з найбільш політизованих сфер міжнародних відносин через її багатовимірний характер, що охоплює безпекові, екологічні, економічні та стратегічні інтереси держав. Політичні партії і лобістські групи, що підтримують ті чи інші погляди, активно впливають на ухвалення рішень. У країнах, таких як Німеччина, Австрія, Італія ухвалюються рішення про відмову від ядерної енергетики. А неадекватні дії країн, таких як РФ, змушують засумніватися у дієвості міжнародного права в галузі ядерної енергетики.

Висновок. Таким чином, особливість ядерної енергетики вказує на необхідність ґрунтовної міжнародної кооперації для як запобігання розповсюдження ядерної інженерії військового призначення, так і для забезпечення світової та регіональної безпеки, для забезпечення можливості використання «мирного атома» з точки зору економічності та розвитку нових підходів до сталих методів ядерної енергетики.

Аналіз міжнародно-правового регулювання ядерної енергетики свідчить про постійне вдосконалення нормотворчості у сфері ядерної безпеки. Хоча ключову роль у розвитку таких норм відіграють держави, які мають ядерний потенціал, важливий внесок у забезпечення глобальної безпеки здійснюють і міжнародні організації, зокрема МАГАТЕ. Завдяки координації міжнародних зусиль, такі угоди, як ДНЯЗ та Віденська конвенція, встановлюють невідворотної політизації питання «мирного атома». Деякі країни можуть блокувати прийняття або впровадження більш суворих стандартів ядерної безпеки з міркувань економічної вигоди, що ставить під загрозу міжнародну безпеку. А якщо порушником є країна власник ядерного потенціалу фактично відсутній інструмент, який міг би забезпечити безпеку енергетичних об'єктів.

Однак, на наше переконання незважаючи на наявність значної кількості міжнародних договорів і організацій, які регулюють використання ядерної енергії, існує низка недоліків у правових та інституційних механізмах, які ускладнюють ефективне управління ризиками, пов'язаними з ядерною енергетикою, особливо в контексті невідворотної політизації питання «мирного атома». Деякі країни можуть блокувати прийняття або впровадження більш суворих стандартів ядерної безпеки з міркувань економічної вигоди, що ставить під загрозу міжнародну безпеку. А якщо порушником є країна власник ядерного потенціалу фактично відсутній інструмент, який міг би забезпечити безпеку енергетичних об'єктів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Atoms for Peace. *Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ)* : веб-сайт. URL: <https://www.iaea.org/about/history/atoms-for-peace-speech> (дата звернення: 01.09.2024).
2. Договір про нерозповсюдження ядерної зброї від 1 липня 1968 року. *Верховна Рада України* : веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_098#Text (дата звернення: 02.09.2024).

2. Ingrid Kirsten, Mara Zarka. Balancing the Three Pillars of the NPT: How can Promoting Peaceful Uses Help? *EU Non-Proliferation and Disarmament Consortium*, 2022. №79. URL: https://www.sipri.org/sites/default/files/2022-05/eunpdc_no_79.pdf (дата звернення: 03.09.2024).
3. Стрельбицька Л.М., Стрельбицький М.П., Міжнародно-правове регулювання забезпечення енергетичної та ядерної безпеки України в умовах війни. *Інформація і Право*. 2023. № 1(44)/2023. С. 177-189.
4. International Atomic Energy Agency. History. *Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ)* : веб-сайт. URL: <https://www.iaea.org/about/overview/history> (дата звернення: 04.09.2024).
5. Статут Міжнародного агентства по атомній енергії. *Верховна Рада України* : веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_164#Text (дата звернення: 05.09.2024).
6. Vienna declaration on nuclear safety. *Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ)* : веб-сайт. URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/infirc872.pdf> (дата звернення: 06.09.2024).
7. Конвенція про фізичний захист ядерного матеріалу та ядерних установок. *Верховна Рада України* : веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_024 (дата звернення: 07.09.2024).
8. Поправка до Конвенції про фізичний захист ядерного матеріалу. *Верховна Рада України* : веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/951_013#Text (дата звернення: 10.09.2024).
9. Об'єднана конвенція про безпеку поводження з відпрацьованим паливом та про безпеку поводження з радіоактивними відходами. *Верховна Рада України* : веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_335#Text (дата звернення: 15.09.2024).
10. Convention on Early Notification of a Nuclear Accident. *Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ)* : веб-сайт. URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/infirc335.pdf> (дата звернення: 16.09.2024).
11. Convention on Assistance in the Case of a Nuclear Accident or Radiological Emergency. *Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ)* : веб-сайт. URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/infirc336.pdf> (дата звернення: 17.09.2024).
12. Hochman T. What's Holding Back Nuclear in America? *Forum. A quarterly journal for debating energy issue and policies*. 2024. ISSUE 139. P. 61-64.
13. 14. IAEA Action Plan on Nuclear Safety. *Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ)* : веб-сайт. URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/actionplann.pdf> (дата звернення: 18.09.2024).
14. Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ). Конвенції про відповідальність за ядерну шкоду. *Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ)* : веб-сайт. URL: <https://www.iaea.org/topics/nuclear-liability-conventions> (дата звернення: 20.09.2024).
15. Les Iryna. INTERNATIONAL LEGAL MECHANISMS OF LIABILITY FOR NUCLEAR DAMAGE. *Visegrad Journal on Human Rights*. 2024. No 3. P. 135-141(дата звернення: 25.09.2024).
16. Joint Protocol Relating to the Application of the Vienna Convention and the Paris Convention. *Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ)* : веб-сайт. URL: <https://www.iaea.org/topics/nuclear-liability-conventions/joint-protocol-relating-to-application-of-vienna-convention-and-paris-convention> (дата звернення: 26.09.2024).