

УДК 341.12: 355.4 (094.5)

Ірина ЖАРОВСЬКА

Національний університет “Львівська політехніка”,
професор кафедри теорії права та конституціоналізму
Навчально-наукового інституту права,
психології та інноваційної освіти,
доктор юридичних наук, професор
iryna.m.zharovska@lpnu.ua
ORCID iD: 0000-0003-3821-8120

Андрій БОБКО

Національний університет “Львівська політехніка”
студент Технічного фахового коледжу
Bobko1312@ukr.net
ORCID iD: 0009-0006-0050-9116

ЕНЕРГЕТИЧНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ: ЕКОЛОГІЧНІ ТА ВІЙСЬКОВІ ЗАГРОЗИ

<http://doi.org/10.23939/law2024.43.046>

© Жаровська І, Бобко А., 2024

У цьому науковому доробку проведено дискусію щодо ролі енергетичної безпеки у національній безпеці. Позичено, що останню слід позиціонувати набагато ширше ніж економічну безпеку, оскільки нині у російсько-українській війні державою-агресоркою енергетична інфраструктура обрана ціллю ведення збройної боротьби, що порушує норми міжнародного-гуманітарного права щодо шкоди цивільному населенню. З початком повномасштабного вторгнення країни-агресорки в Україну проблема національної безпеки для України набуває особливого значення, оскільки стосується добробуту, та реального забезпечення права на життя мільйонів громадян нашої держави. Енергетична безпека є ключовим фактором життєдіяльності держави, адже будь-які перепони у функціонуванні енергетичного комплексу надзвичайно болісно позначаються на всій економіці та соціальній сфері.

Авторами вказано, що до глобальними енергетичними проблемами є нерівномірність розподілу геологічних запасів основних видів паливних ресурсів, особливо дефіцитного природного газу, посилення фінансової нестабільності економіки в останні десятиліття, посилення міждержавних воєнних дій та кліматичні катастрофи.

Констатовано, що перехід від аналогового до цифрового підходу в правовому регулюванні енергетичної системи держави триває, цифрові технології зробляють енергетичні системи більш пов'язаними, розумними, ефективними, надійними та стійкими в найближчі десятиліття. Загалом позитивно оцінивши правові засоби врегулювання проблеми енергетичної безпеки у статті відмічено, що цифровізація енергетичної системи в ЄС відкриває нові можливості для забезпечення сталого і конкурентоспроможного ринку, проте вона також несе в собі значні загрози. По-перше, залежність від цифрових техно-

логій може збільшити вразливість до кіберзагроз, що ставить під ризик безпеку енергетичних систем. По-друге, ризик виникнення цифрового розриву між країнами-членами ЄС може призвести до нерівномірного розвитку і доступу до нових технологій. Нарешті, зростання обсягу даних піднімає питання про конфіденційність та захист особистої інформації, що потребує чітких регуляторних рамок.

Ключові слова: енергетика; національна безпека; військові дії; інфраструктура; міжнародне гуманітарне право; глобалізація.

Постановка проблеми. Електроенергетика – критична інфраструктура, від стану якої залежить життєздатність будь-якої держави та добробут суспільства. Енергетична безпека держави в час воєнного стану вагомим фактором життєдіяльності держави. Проблема функціонування енергетичних комплексів має дуальний характер. З одного боку, така інфраструктура стає об'єктом атак невідомого характеру державою-агресоркою, а з іншого – стан енергетичної системи потребує негайного оновлення відповідно до глобальних, технологічних, а основне екологічних викликів.

Сфері енергетики як особливій галузі притаманні характеристики, що мають особливості, які спричинені економічними, технологічними, технічними та екологічними чинниками. Необхідність забезпечення безперервного циклу, вагомість для економіки та побутових споживачів, безпека функціонування, диспетчерсько-аналітичні вимоги тощо потребують міжкомплементарного підходу для правового регулювання проблематики.

Для дослідження проблематики вагомим є застосування синергетичного підходу, оскільки невідомими і непередбачуваними є чинники, які впливатимуть на процес у подальшому. Наприклад, атаки невідомого, або навпаки вибіркового характеру, що націлені саме на енергетичну інфраструктуру, їх інтенсивність та успішність має непередбачуваний характер, тому прогнозувати спроможність енергетичної інфраструктури для функціонування практично неможливо.

Моральна застарілість та зношеність енергетичної інфраструктури вимагає оновленого підходу до споживання та використання нових форм енергетики, т.зв “зеленої”, екологічно-толерантної системи, що в свою чергу зумовлює фінансово-економічні витрати. Тому проблематика має поміркований характер, що вимагає зваженого державно-правового підходу.

Аналіз дослідження проблеми. Проблема безпеки енергосистеми рідко стає предметом наукового правового дослідження. Питання дозволених та недозволених об'єктів для військових дій було предметом уваги науковців у контексті міжнародного гуманітарного права, зокрема М. Сірант, В. Репецького. Проблеми національної безпеки аналізувалися В. Ковальчуком, Н. Бортник, Н. Ортинською, Т. Михайліною та іншими.

Метою цієї статті є аналіз енергетичної безпеки як частини національної державної безпеки України та вирішення глобальних проблем в цій сфері.

Виклад основного матеріалу. Питання енергетичної безпеки нині посідає первинне у дискусіях на багатосторонніх глобальних і міжнародних регіональних форумах. Енергетика є ключовим сектором економіки для всіх країн в економічному, соціальному та політичному розумінні.

Наприкінці ХХ століття співпраця в енергетичній сфері помітно активізувалася, особливо після економічної кризи, яка спричинила серйозні потрясіння у світовій економіці. Прагнення вирішити ці проблеми призвело до значної активізації міжнародної енергетичної політики в глобальному та регіональному масштабі. Інтернаціоналізація та глобалізація енергетики як галузі, а також посилення енергетичної взаємозалежності більшості країн все більше підтверджує тезу про неспроможність забезпечити національну енергетичну безпеку, що призвело до розуміння необхідності міжнародної енергетичної безпеки. на регіональному та глобальному рівнях.

З початком повномасштабного вторгнення країни-агресорки в Україну проблема національної безпеки для України набуває особливого значення, оскільки стосується добробуту, та реального забезпечення права на життя мільйонів громадян нашої держави. Проте такий акт агресії також викликав світову енергетичну кризу, яка зумовлена накладанням санкцій та реакцією на неї з боку росії. На перший план в правовій політиці більшості держав нині аспекти досягнення екологічних цілей сталого розвитку та розвитку економіки при мінімальних енергетичних затратах, а основне можливостях. З одного боку, зменшується роль енергоносіїв на основі викопного палива, світ поступово переходить до використання альтернативних джерел палива. З іншого боку, у світі йде активна боротьба, а часом і війна за різні енергоносії.

З погляду загальнотеоретичної юриспруденції, енергетичну безпеку позиціонують як стан економіки, який гарантує технічно та економічно безпечно задоволення поточних і майбутніх потреб споживачів щодо енергії та захисту навколишнього середовища [2]. До останніх зокрема віднесемо амбітні цілі ЄС щодо кліматичної нейтральності спрямовані на досягнення чистих нульових викидів парникових газів до 2050 року.

З суттєвою роллю енергетичного фактору в безпеці держави сперечаються ряд провідних науковців, зокрема румунські науковці вказують, що з соціальної точки зору важливо усвідомлювати, що роль енергетики в сучасному світі є дещо перебільшеною, а це означає, що будь-яке суспільство має можливість побудувати державу з високим рівнем національної безпеки, незалежно від наявних енергетичних ресурсів [3].

Ми радикально не погоджуємося з такою тезою науковців, оскільки вважаємо, що ними до уваги береться тільки один ракурс проблематики – економічну безпеку. Насправді державна безпека включає набагато більше сфер, ніж виключно фінансову. Ст 3 закону України “Про національну безпеку України” вказує, що державна політика у сферах національної безпеки і оборони спрямовується на забезпечення воєнної, зовнішньополітичної, державної, економічної, інформаційної, екологічної безпеки, безпеки критичної інфраструктури, кібербезпеки України та на інші її напрями [4]. Отож розуміємо, що національна безпека включає також безпеку критичної інфраструктури. Праксіологія українського національного буття з 2022 року доведено, що енергетика є суттєвою складовою безпеки держави. Війна російської федерації проти України спричинила масові руйнування енергетичної системи України, що мало значний негативний вплив на людей життя та економіку.

Тому слід резюмувати, що енергетичні споруди та установки відіграють важливу роль у потребах цивільного населення, в тому числі у воєнний час. Ці об’єкти мають вирішальне значення для постачання електроенергії, тепла та базових послуг цивільному населенню, в тому числі в будинки, лікарні, школи та комерційні підприємства, забезпечуючи безпеку людей і сім’ї. Захист цих об’єктів має важливе значення для збереження життя та засобів до існування, а також забезпечення енергетичної незалежності та стійкості. Умисні та невивіркові напади на цивільні об’єкти є кричущим порушення міжнародного гуманітарного права та є неприйнятними. Тому акцент на енергетичну безпеку з боку національних та міжнародних інституцій має ключове значення в контексті економічного добробуту та міжнародного гуманітарного права.

Проте спектр негативних умов, які провокують нестабільність у довгостроковому розвитку цієї надзвичайно важливої галузі, різко розширився. Інші чинники, які з’явилися відносно недавно, в основному зумовлені двома глобальними процесами: новим енергетичним переходом і пов’язаною з ним енергетичною кризою — найбільшою за останні 50 років [5] та повномасштабним вторгненням в Україну, що має вплив на всю світову економіку та енергетичну сферу. Остання набуває все більшого розмаху і може призвести до непередбачуваних наслідків. Як наслідок, актуальною є проблема забезпечення енергетичної безпеки в світовому масштабі.

Позиціонуємо, що державну енергетичну безпеку з погляду сучасної юриспруденції слід розглядати як комплексну категорію, яка виражає здатність паливно-енергетичного комплексу країни виконувати такі функції:

- забезпечення своєчасного та повного виконання контрактів на постачання паливно-енергетичних ресурсів на внутрішній ринок у необхідному обсязі та асортименті на коротко- та довгострокову перспективу;
- підтримання стабільних та економічно прийнятних цін на паливно-економічний ресурс для всіх категорій споживачів;
- забезпечення оперативного покриття позапланових коливань попиту на енергетику;
- забезпечення безперебійності поточного енергопостачання та нормативних параметрів енергоносіїв у режимі реального часу.

Інтеграція цифрових технологій із системами енергетики та мобільності має вирішальне значення для досягнення цих цілей сталого розвитку зокрема в контексті застосування трансформаційного потенціалу цифрових інфраструктур для просування декарбонізації на зв'язку енергетики та мобільності.

Світовий план скорочення забруднюючих викидів в атмосферу (відомий як “Net Zero” спрямований на боротьбу зі зміною клімату, спричиненою викидами парникових газів через спалювання викопного палива. Сценарій енергетичного переходу передбачає подвоєння світового виробництва електроенергії до 46 000 ТВт-год до 2050 року, а стратегія Net Zero – до понад 80 000 ТВт-год, що втричі перевищує сьогоденну кількість. Спалювання викопного палива призводить до викиду великої кількості вуглекислого газу та інших парникових газів в атмосферу, що призводить до глобального потепління та зміни клімату. Скорочення викидів парникових газів та використання більшої кількості відновлюваних джерел енергії є ключем до обмеження впливу зміни клімату. Чисті нульові викиди означають досягнення загального балансу між викидами парникових газів та викидами парникових газів, що виводяться з атмосфери.

Щоб досягти цілі ЄС “Net Zero до 2050 року”, необхідні значні інвестиції для взаємозв'язку енергетичного сектору з мобільністю, промисловістю, будівництвом і сільським господарством. Електрифікація відіграє життєво важливу роль у зменшенні викидів вуглекислого газу в цих секторах. Однак за повідомленням експертів досягти плану буде проблемно, в першу чергу через відсутність фінансових гарантій, адже річний дефіцит інвестицій в інфраструктуру в ЄС, що становить понад 406 мільярдів євро, становить значну проблему [6].

Експерти вказують на затребуваність нових практичних рішень для побудови сталої, взаємопов'язаної та конкурентоспроможної європейської економіки – використання потенціалу інноваційних технологій та штучного інтелекту. Використовуючи передові цифрові технології, Європа може прискорити свій “зелений” перехід, скоротити викиди вуглекислого газу та підтримати свою промисловість за допомогою більш ефективної та стійкої енергетичної системи. Цифровізація впливає на весь ланцюжок вартості енергії, від виробництва до транспортування, розподілу, постачання та споживання. Загальносистемний підхід і підтримка країн ЄС для сприяння співпраці між цифровими та енергетичними зацікавленими сторонами необхідні для того, щоб цифровізація енергетики краще сприяла політичним пріоритетам ЄС, включаючи Європейську зелену угоду та пристосування ЄС до епохи цифрових технологій.

Оскільки перехід від аналогового до цифрового триває, цифрові технології зроблять енергетичні системи більш пов'язаними, розумними, ефективними, надійними та стійкими в найближчі десятиліття. У жовтні 2022р на рівні ЄС ухвалено План дій “Цифрування енергетичної системи – ЄС” , що позиціоновано як загальносистемний план дій цифрової енергетичної сфери має на меті сприяти досягненню цілей енергетичної політики ЄС шляхом підтримки розвитку сталого, (кібер)безпечного, прозорого та конкурентоспроможного ринку цифрових енергетичних послуг, забезпечення конфіденційності та суверенітету даних, а також підтримки інвестицій у цифрові технології, енергетична інфраструктура [7].

Висновок. Енергетичну безпеку держави слід позиціонувати набагато ширше ніж економічну безпеку, оскільки нині у російсько-українській війні державою-агресоркою енергетична інфра-

структура обрана цілком ведення збройної боротьби, що порушує норми міжнародного-гуманітарного права щодо шкоди цивільному населенню.

Загалом позитивно оцінивши правові засоби врегулювання проблеми енергетичної безпеки відмітимо, що цифровізація енергетичної системи в ЄС відкриває нові можливості для забезпечення сталого і конкурентоспроможного ринку, проте вона також несе в собі значні загрози. По-перше, залежність від цифрових технологій може збільшити вразливість до кіберзагроз, що ставить під ризик безпеку енергетичних систем. По-друге, ризик виникнення цифрового розриву між країнами-членами ЄС може призвести до нерівномірного розвитку і доступу до нових технологій. Нарешті, зростання обсягу даних піднімає питання про конфіденційність та захист особистої інформації, що потребує чітких регуляторних рамок. Отже, для успішної цифровізації енергетики необхідно забезпечити баланс між інноваціями і безпекою, дотримуючись принципів прозорості та співпраці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Song Y., Ming Z., Ruifeng S. Using a new aggregated indicator to evaluate China's energy security. *Energy Policy*. 2019, Vol. 132, P. 167–174.
2. Mara D., Nate S., Stavytskyy A., Kharlamova G. The Place of Energy Security in the National Security Framework: An Assessment Approach. *Energies* 2022, Vol. 15, 658. <https://doi.org/10.3390/en15020658>
3. Mara D., Nate S., Stavytskyy A., Kharlamova G. The Place of Energy Security in the National Security Framework: An Assessment Approach. *Energies* 2022, Vol. 15, 658. <https://doi.org/10.3390/en15020658>
4. Про національну безпеку України: закон України від 21.06.2018 № 2469-VIII. *Відомості Верховної Ради*. 2018, № 31, ст.241
5. Gitelman L., Magaril E., Kozhevnikov M. Energy Security: New Threats and Solutions. *Energies* 2023, Vol. 16, 2869. <https://doi.org/10.3390/en16062869>
6. Jones O., Doods P.E. Definitions of Energy Security. URL: https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10087004/6/Dodds_IMPJ5213-H2FC-Supergen-Energy-Security-032017-Chapter%202.pdf
7. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Digitalising the Energy System – EU Action Plan COM/2022/552 final. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022DC0552&qid=1666369684560>

REFERENCES

1. Song Y., Ming Z., Ruifeng S. (2019). *Using a new aggregated indicator to evaluate China's energy security*. *Energy Policy*. Vol. 132, P. 167–174 [In English]
2. Mara D., Nate S., Stavytskyy A., Kharlamova G. (2022). *The Place of Energy Security in the National Security Framework: An Assessment Approach*. *Energies*, Vol. 15, 658. <https://doi.org/10.3390/en15020658> [In English]
3. Mara D., Nate S., Stavytskyy A., Kharlamova G. (2022). *The Place of Energy Security in the National Security Framework: An Assessment Approach*. *Energies*, Vol. 15, 658. <https://doi.org/10.3390/en15020658> [In English]
4. *Pro natsionalnu bezpeku Ukrainy* [On the national security of Ukraine]: zakon Ukrainy vid 21.06.2018 No. 2469-VIII. *Vidomosti Verkhovnoi Rady*. 2018, No. 31, st. 241 [In Ukrainian]
5. Gitelman L., Magaril E., Kozhevnikov M. (2023). *Energy Security: New Threats and Solutions*. *Energies*, Vol. 16, 2869. <https://doi.org/10.3390/en16062869> [In English]
6. Jones O., Doods P. E. (2024) *Definitions of Energy Security*. URL: https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10087004/6/Dodds_IMPJ5213-H2FC-Supergen-Energy-Security-032017-Chapter%202.pdf [In English]
7. *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Digitalising the Energy System – EU Action Plan COM/2022/552 final*. (2022) URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022DC0552&qid=1666369684560> [In English]

Дата надходження статті: 21.08.2024

Iryna ZHARSOVSKA

Lviv Polytechnic National University,
Educational and Research Institute of Law,
Psychology and Innovative Education,
Professor of the Theory of Law
and Constitutionalism Department,
Dr. Habil. (Law), Professor
iryna.m.zharovska@lpnu.ua
ORCID iD: 0000-0003-3821-8120

Andrii BOBKO

Lviv Polytechnic National University,
Student at the Technical Vocational College,
Bobko1312@ukr.net
ORCID iD: 0009-0006-0050-9116

ENERGY SECURITY OF UKRAINE: ENVIRONMENTAL AND MILITARY THREATS

This paper discusses the role of energy security in national security. It is posited that the latter should be positioned much more broadly than economic security, because currently in the Russian-Ukrainian war, the aggressor state has chosen the energy infrastructure as the purpose of conducting an armed struggle, which violates the norms of international humanitarian law regarding harm to the civilian population. With the beginning of the full-scale invasion of the aggressor country into Ukraine, the problem of national security for Ukraine acquires special importance, as it concerns the well-being and real provision of the right to life of millions of citizens of our country. Energy security is a key factor in the vital activity of the state, because any obstacles in the functioning of the energy complex have an extremely painful effect on the entire economy and social sphere.

The authors indicate that global energy problems include uneven distribution of geological reserves of the main types of fuel resources, especially scarce natural gas, increased financial instability of the economy in recent decades, increased interstate hostilities, and climate disasters.

It is stated that the transition from an analog to a digital approach in the legal regulation of the state's energy system continues, digital technologies will make energy systems more connected, intelligent, efficient, reliable and sustainable in the coming decades. Having generally positively assessed the legal means of solving the problem of energy security, the article notes that the digitalization of the energy system in the EU opens up new opportunities for ensuring a stable and competitive market, but it also carries significant threats. First, reliance on digital technologies can increase vulnerability to cyber threats, putting the security of energy systems at risk. Secondly, the risk of a digital divide between EU member states may lead to uneven development and access to new technologies. Finally, the growth of data volume raises the issue of privacy and protection of personal information, which requires a clear regulatory framework.

Key words: energy; national security; military operations; infrastructure; international humanitarian law; globalization.