

УДК 341.24

DOI <https://doi.org/10.30970/PPS.2024.54.36>

ЕНЕРГЕТИЧНА ПЛОЩИНА: КОЛАБОРАЦІЙНІ ПЛАТФОРМИ ТРАНСНАЦІОНАЛЬНОЇ СПІВПРАЦІ ЗА УЧАСТІ УКРАЇНИ

Анастасія Сичова

*Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,
філософський факультет, кафедра політології,
Майдан Свободи, 4, 61000, м. Харків, Україна*

У статті розглядається тенденція переходу до мінілатеральних транснаціональних партнерств у контексті зміцнення енергетичної безпеки Європи на тлі неспровокованої російської агресії проти України. Використовуючи синтезну методологію поєднання кейс-стаді підходу до партнерства в енергетичному секторі та методології профілювання країни, авторка наводить приклади енергетичного мінілатералізму за участю України як одного з бажаних стратегічних гравців у європейському енергетичному просторі. Оскільки мінілатералізм передбачає обмежену кількість зацікавлених сторін зі спільними інтересами та потужними спроможностями, у статті детально аналізуються національні ресурси України, які можуть сформувати її ціннісну пропозицію як надійного постачальника енергоносіїв, а саме: наявність спільних цілей в енергетичному векторі, потужності для виробництва енергії, запаси природних ресурсів, у тому числі відновлювальної енергетики, резервуари для енергозбереження, інтегрованість до європейської мережі ENTSO-E, ставлення до проблеми кліматичних змін, а також досвід у нівелюванні інформаційних і кіберзагроз. Авторка також розглядає можливість створення окремої енергетичної платформи співпраці між ЄС та Україною, конкретизуючи потенційні вектори реформ та напрями інвестиційної політики для зміцнення сталості спільної енергетичної безпеки у категоріях доступності, надійності та сталості енергопостачання. До пакету реформ належать: інтеперабельність українського енергетичного сектору зі стандартами ЄС; розробка механізмів стійкості для підтримки безпеки енергосистеми; розвиток нових технологій (смарт-мережі, зелені технології); посилення стратегічного партнерства державного та приватного секторів; партнерська співпраця з відновлення та модернізації енергетичної інфраструктури України, а також посилення спільних спроможностей цивільного захисту.

Ключові слова: платформа співпраці, Україна, ЄС, енергетика, співпраця.

Повномасштабна агресія росії проти України переформатувала питання досягнення енергетичної безпеки на національному, регіональному та глобальному рівнях з позиції не лише пошуку альтернативних джерел енергоресурсів, але й ланцюгів їх безперебійного постачання. Після анексії Криму та часткової окупації східних регіонів України у 2014 р. спостерігалось суттєве скорочення обсягів внутрішньої сировинної бази, зокрема відсутність доступу до окремих ділянок морського шельфу, фізична руйнація низки об'єктів енерго- та теплової генерації у Донецькій та Луганській областях і Криму, а також анонсування російської ініціативи «Північний потік-2» як інструменту посилення тиску на європейських партнерів.

Підписання Україною у 2011 р. Договору про входження до Енергетичного Співтовариства відкрило перспективи для розвитку відносин українських і європейських газових трейдерів, згідно з правилами Третього енергетичного пакету. Досягнення інтеперабельності з нормативно-правовою базою ЄС у питаннях функціонування паливно-енергетичного комплексу (ПЕК) через створення профільних колабораційних платформ сприятиме

обопільному оновленню енергетичної інфраструктури, надійності ланцюгів постачання та стабілізації стану енергетичної безпеки.

Транс'європейські енергетичні мережі є одним із напрямів, спрямований на з'єднання енергетичних інфраструктур держав-партнерів шляхом визначення 11 пріоритетних коридорів, починаючи від електроенергії до водню та електролізерів, зокрема коридори «північ-південь» у Західній Європі (NSI West), Центрально-Східній та Південно-Східній Європі (NSI East), Балтійський енергетичний ринок (BEMIP), коридори у Північному морі (NSOG) та в Атлантиці. Україна вже має досвід участі в багатосторонніх форматах, зокрема:

I. Макрорегіональна стратегія ЄС для країн Дунайського регіону (ЄСДР).

На саміті Західних Балкан у листопаді 2022 р. енергетична безпека була визначена як пріоритет співпраці між ЄС і WB6 [2, с. 1] через залежність Балканських країн від російського газу. Частка Боснії та Герцеговини у російському експорті становить 90%, Сербії – 89%, що пояснює політичну заангажованість останніх і відмову ввести санкції у відповідь на російську агресію проти України [2, с. 2]. Запрошення WB6 до енергетичної платформи ЄС потенційно створює «механізм солідарності для спільних закупівель газу та водню» [2, с. 3]. Проте Косово наразі не має газу в своєму енергобалансі, а Сербія стримується трирічним контрактом на постачання газу з російським «Газпромом», що гальмує просування Дунайської стратегії. Деокупація східних регіонів України зі значними запасами вугілля могла б прискорити відмежованість низки Балканських країн від РФ, враховуючи заяви Сербії, Косово та Північної Македонії щодо необхідності підтримки виробництва викопного палива як прагматичної альтернативи газу на період переходу до зеленої енергетики.

I. Ініціатива трьох морів (3SI) – Балтійського, Адріатичного та Чорного – у межах якої 12 країн Центральної та Східної Європи та Балтії надали Україні статус партнера групи.

Метою геополітичного проекту є зміцнення відносин між партнерами у сферах економічного розвитку, енергетики, безпеки, інфраструктури та цифрових комунікацій шляхом створення вісі Північ-Південь на противагу традиційній Схід-Захід. Україна могла б надати свою розгалужену мережу газопостачання та з'єднати її з інтерконекторами Польща-Словаччина та Польща-Україна і LNG-терміналами, щоб збільшити потужність газового коридору Північ-Південь і допомогти задовольнити енергетичні потреби членів 3SI. Потенційно даний коридор можна використовувати для постачання зброї і палива, а також диверсифікації поставок енергоресурсів через транзитну Польщу з України до країн ЄС.

Чорноморський регіон залишається стратегічним місцем для інвестицій ЄС та його партнерів, проте без України, Грузії та Молдови чимало політичних та економічних можливостей буде втрачено. З 48 пріоритетних проектів 3SI 13 країн, що не входять до ЄС, брали участь принаймні в одному з них [30]. Російська агресія відновила важливість мандату ініціативи та потребу в конкретній стратегії з'єднання з усіма чорноморськими державами щодо розвитку транспортних коридорів і диверсифікації енергетичних джерел, що може змінити динаміку влади в Європі та послабить геополітичну позицію РФ.

II. Baltic Pipe – один із елементів газопровідного коридору «Північ-Південь», що з'єднує Норвегію та Хорватію.

Ідея будівництва газопроводу вписується у польську концепцію газових «Північних воріт», згідно з якою Польща прагне стати автономною від постачання російського газу завдяки терміналу зрідженого природного газу (ЗПГ) у Свіноуйсці та Гданській затоці. Коридор передбачає створення міжнародних з'єднань (трубопроводів), які дозволять вільний потік газу на територіях від Балтійського моря до узбережжя Хорватії. У довгостроковій

перспективі коридор також можна використовувати для експорту водню з Польщі, виробленого вітровими електростанціями в польській частині Балтійського моря. Проте безпека коридору безпосередньо залежить від ситуації в Україні та її спроможностей стримувати військову агресію РФ.

Тож, Україна поступово займає нішу надійного гравця на енергетичному ринку ЄС через використання власних енергетичних потужностей та активізацію залученості до ініціатив європейських партнерів з посилення стійкості енергетичної безпеки на регіональному рівні. До спроможностей формування пропозиції цінності України як потенційної колабораційної платформи енергетичної стійкості належать:

1. Наявність спільних цілей

Концепція кліматичної та енергетичної політики ЄС до 2030 р. передбачає скорочення споживання викопного палива на користь виробництва екологічно чистої енергії, що, на думку голови Глобальної комісії з трансформації енергетики, О. Грімсона, спричинить появу «нового типу геополітики» [12], і, відповідно, нових важелів утримання стратегічної переваги у глобальному безпековому середовищі. У 2019 р. Європейська Рада надала вуглецевому нейтралітету пріоритетності у межах п'ятирічного стратегічного порядку денного до 2050 р. Декларування Україною прагнення досягти вуглецевої нейтральності до 2060 р. у Національній економічній стратегії [31], а також запровадження національної системи торгівлі викидами парникових газів і податків на вуглець у 2025 р. засвідчує єдиний ціннісний підхід до енергетичних питань з європейськими партнерами.

2. Потужності для виробництва енергії

Україна має треті за величиною запаси природного газу в Європі [11] (до 719 млрд м³) та оцінюються в 1,1 трлн м³. Для порівняння, запаси Великої Британії з приблизно 187 млрд м³ газу становлять приблизно 17% запасів України [20]. Основні родовища розташовані в Полтавській, Харківській, Львівській областях та на шельфі Чорного й Азовського морів. Після 24 лютого 2022 р. приблизно 15% запасів природного газу України перебувають під російською окупацією [26]. Статистика засвідчує спроможності українських резервів зміцнити енергетичну безпеку ЄС за умови їх належного використання і звільнення окупованих територій.

Україна також має потенціал для заміщення 1 млрд м³ споживання газу в Європі на рік за рахунок виробництва та логістичних переваг власної ГТС у транспортуванні біометану з нейтральним вуглецем. Українська газотранспортна система (ГТС) є однією з найрозвиненіших у Європі із загальною довжиною понад 38 000 км і з'єднаннями з Польщею, Словаччиною, Угорщиною та Румунією. Сумарна пропускна спроможність точок «входу» ГТС становить 281 млрд м³/рік, а точок «виходу» – 146 млрд м³/рік [26].

Потенційно нафтотранспортна система України спроможна забезпечити транзитні поставки до країн Східної та Центральної Європи. У 2021 р. нафтотранспортна система України складалася з 19 нафтопроводів загальною протяжністю 3506,6 км та 176 насосних станцій [26]. Пропускна спроможність в точках «входу» становила 114 млн т/рік, у точках «виходу» – 56,3 млн т/рік. Численні ракетні обстріли також знищили Кременчуцький і Шебелинський НПЗ, а також потужності Одеського та Лисичанського НПЗ, повністю зруйнувавши українську нафтопереробну промисловість.

3. Запаси природних ресурсів

Україна входить до десятки країн з кращими світовими запасами заліза, марганцю, титану, графіту та урану, значна частина яких зосереджена у східних регіонах. Станом на липень 2022 р. 63% українських вугільних шахт, 27% українських родовищ залізної руди, 50% родовищ марганцевої руди, 100% запасів стронцію, 11% покладів нафти, 20% покладів

природного газу і 33% покладів рідкоземельних елементів перебувають під контролем рф. Загальна вартість усіх окупованих українських мінеральних багатств становить близько 12,4 трлн. дол [9].

Бюджет рф на 2024 р. передбачає інвестування у гірничобудівну промисловість тимчасово окупованих територій України. Якщо раніше москва прагнула використати східні регіони у якості прокс об'єктів, то наразі керівництво рф розглядає сценарій експлуатації українських корисних копалин. Наприклад, у 2023 р. до Туреччини було експортовано окупованого українського вугілля на 14 млн дол [9], що посилює здатність москви фінансувати власні військові потреби.

Україна має родовища літію та рідкоземельних металів, дефіцит яких наразі гостро відчувається європейськими країнами і США. За попередніми оцінками, загальний ресурсний потенціал літію є відносно високим (приблизно 500 000 тон) [33] і може знайти широке застосування при виробництві акумуляторів для накопичувачів енергії та електромобілів. Наразі в тимчасово окупованих рф Запорізькій і Донецькій областях розташовано щонайменше два родовища літію.

Позбавлення України доходів від видобутку корисних копалин є одним із ключових пріоритетів росії, яке погіршує військовий потенціал Києва. Навіть за відмови рф від активної розвідки українських родовищ, москва отримує дивіденди від контролю над постачанням критичних для країн ЄС матеріалів, зменшуючи спроможності України до посилення стратегічного партнерства.

4. Відновлювальна енергетика (ВДЕ)

Україна має найвищий технічний потенціал ВДЕ серед інших країн Південно-Східної Європи – 874 ГВт [19], у тому числі сонячної – 83 ГВт і вітрової – 438 ГВт. За оцінками Інституту відновлюваної енергетики НАНУ [19], Україна здатна виробляти понад 500 млрд. м³ зеленого водню на рік. У 2021 р. Україна посіла 7 місце в Європі за розвитком сонячної генерації, близько 8% якої було знищено або пошкоджено внаслідок російських ракетних обстрілів. На початок 2022 р. загальна потужність вітрових електростанцій України становила 1,6 ГВт. Переважна більшість побудовані в південних регіонах на узбережжі Азовського та Чорного морів (Херсонська та Запорізька області), відповідно, близько 80% потужностей вітрової генерації знаходяться на окупованих територіях. За попередніми оцінками Міненерго та Української вітроенергетичної асоціації, фінансові збитки від знищення, пошкодження або викрадення збройними силами рф обладнання вітроелектростанцій оцінюють у понад 50 млн євро [26].

5. Резервуари для енергозбереження

Українські підземні сховища природного газу (ПСГ) є найбільшими в Європі та третіми у світі після США та рф [1]. 30,9 млрд м³ газових сховищ України еквівалентні 27% від загальної потужності ЄС (113,7 млрд м³) [7]. Переважна більшість ПСГ знаходиться в західних регіонах України (79%). Зберігання газу, включно з воднем, у великих кількостях для підвищення енергетичної безпеки ставатиме дедалі актуальнішим для країн ЄС, оскільки зростання геополітичної напруженості порушує питання стабільності ліній постачання, тоді як водень перетворюється на засіб зберігання енергії, накопиченої за допомогою вітрової та сонячної енергії. Після 24 лютого 2022 р. близько 8% потужностей ПСГ залишаються неробочими, у тому числі 5,7% на тимчасово окупованих територіях, 2,3% – у пошкодженому стані [26].

6. Інтегрованість з європейськими партнерами

До 2014 р. українська енергомережа була здебільшого пов'язана з контрольованою рф Об'єднаною енергетичною системою у складі національних мереж Азербайджану,

Білорусі, Грузії, Казахстану, Киргизстану, Монголії і Таджикистану. Проте анексія Криму підштовхнула Україну до переналаштування мереж шляхом синхронізації української енергосистеми з синхронною зоною континентальної Європи ENTSO-E до 2026 р. [16, с. 22], підключення до якої відбулося у березні 2022 р. Поки що Україна лише імпортує електроенергію через дефіцит статичних синхронних компенсаторів, які покращують стабільність електроенергії. За 10 місяців 2022 р. Україна експортувала електроенергії на \$542,5 млн.

7. Ставлення до проблем зміни клімату

«Зелена» політика України узгоджується з порядком денним ЄС і закріплені Паризькою угодою, Цілями сталого розвитку ООН до 2030 р. та ст. 360–370 Угоди про асоціацію між Україною та ЄС. Незважаючи на об'єктивну потребу модернізації промислового та с/г секторів через більшу енергоємність порівняно з аналогічними галузями ЄС, саме російські ракетні обстріли посилюють екологічну небезпеку як для України, так і для населення сусідніх країн. Згідно з останніми дослідженнями, викиди парникових газів (ПГ), спричинені повномасштабним вторгненням росії в Україну, становили щонайменше 100 млн тон CO₂ з 24 лютого по 24 вересня 2022 р. [10] З початку війни у 2022 р. зафіксовано близько 2300 злочинів проти довкілля, збитки від яких перевищили 46 млрд дол.

8. Інформаційна та кібербезпека

З 24 лютого 2022 р. на об'єкти енергетичної інфраструктури України було здійснено понад 1,2 млн кібератак для максимізації шкоди функціонуванню українських енергокомпаній, у тому числі роботі диспетчерських центрів та smart-мереж [17]. Також російські ЗМІ сфабрикували низку неправдивих наративів щодо українського енергосектору, спрямованих на ускладнення балансування енергосистеми, головним чином, після приєднання до ENTSO-E.

Суб'єкти системи національної безпеки України сформували дієвий інтегрований алгоритм дій з метою нівелювання впливів російської дезінформації та пропаганди, сфокусованих на посиленні рівня громадського невдоволення та підрив суспільної довіри до енергетичних компаній та української влади. Досвід України у боротьбі проти російських інформаційно-психологічних операцій, у тому числі в енергетичній інфраструктурі, може бути успішно використаний європейськими партнерами для створення мережі когнітивного спротиву проти російських фейків.

Для залучення України до транснаціональної енергетичної платформи у якості надійного та сильного партнера, також доцільно вжити заходів щодо коригування власної нормативно-правової та інфраструктурної бази. Вектори реформування варто сфокусувати на критеріях доступності, надійності постачання та сталості:

I. Доступ

Прискорення інтеграції українського енергетичного сектору

Українському уряду було б доцільно прискорити імплементацію *acquis* ЄС у сфері енергетики, не обмежуючись часовими рамками та масштабами, свого часу встановленими Енергетичним Співтовариством. До прикладу таким кроком могло б стати «впровадження низки керівних принципів ЄС і мережевих кодексів, зокрема Керівництва з розподілу потужностей та управління перевантаженнями (CACM GL)» [16, с. 28], яке передбачає об'єднання внутрішніх і зовнішніх мереж.

Запровадження пакету стимулів для видобутку нафти та газу

Для розблокування газовидобувного потенціалу України – з метою збільшення внутрішнього видобутку, а також набуття статусу чистого експортеру газу до ЄС – доцільно вдатися до широкого спектру заходів стимулювання та підтримки. Україні варто зосередитися на створенні стабільних фіскальних умов, спрямованих на збільшення виробництва

викопного палива – враховуючи запит багатьох європейських партнерів – захищених від змін політичної кон'юнктури. До нефіскальних інструментів належать:

- Посилення захисту інвестицій.
- Підвищення рівня прозорості судової системи.
- Розробка товарно-біржових інструментів для проведення торговельних операцій на газовому ринку.
- Створення нормативно-законодавчої бази щодо стимуляції видобутку газу в щільних пластах і на морському шельфі, із застосуванням методу глибокого буріння.

Імплементация європейських директив відносно декарбонізації в газовому секторі, за умови попередніх консультацій із зацікавленими сторонами ринку і достатнього перехідного періоду, дозволило б Україні зосередитися на розвитку чистої енергетики, синергізованої з природним газом (біометан, водень тощо). Зокрема, галузева ініціатива European Hydrogen Backbone (ЕНВ) у складі європейських газових компаній має власну візію розвитку інфраструктури водневих трубопроводів протяжністю 39,7 тис. км у 21 країні [28]: 69% запропонованої водневої мережі складається з існуючих, але адаптованих до нових потреб, газотранспортних мереж, тоді як 31% – нова інфраструктура, необхідна для підключення виробників. За твердженням учасників ЕНВ, до 2035 р. природний газ і водень зможуть конкурувати за одну трубопровідну інфраструктуру, хоча результат залежатиме від політичної волі щодо розширення масштабів використання зазначених енергоносіїв.

У 2020 р. в ЄС презентували водневу стратегію як альтернативу вуглецевим носіям енергії, в яку готові інвестувати 470 млрд. євро до 2050 р. [6]. У межах стратегії одну половину планували виробляти на території ЄС, тоді як другу – імпортувати з Північної Африки (30 ГВт) та України (10 ГВт). Оператор ГТС України спільно з європейськими компаніями – EUSTREAM (Словаччина), NET4GAS (Чехія) і OGE (Німеччина) – створили водневу магістраль «для транспортування водню з перспективних районів України» [27]. Меморандум про розвиток водневих проєктів також уклали український «Нафтогаз» і німецький газовий трейдер RWE щодо створення повного ланцюга виробництва водню, що закладає міцний фундамент для посилення подальшої енергетичної співпраці.

II. Надійність постачання

Запровадження механізмів потужності для підтримки безпеки постачання електроенергії в середньо- та довгостроковій перспективі

У 2019 р. Україна лібералізувала ринок електроенергії відповідно до європейських практик через встановлення системи винагород виробникам за кіловат-години, які вони виробляють і продають [22]. Проте ініціатива не передбачала винагороду за резервні потужності, які потребують постійного фінансування для їх технічного обслуговування, оскільки ринок електроенергії також включає паливо та поточні витрати на її виробництво. Резервні потужності дозволили країнам ЄС (Іспанія, Португалія, Франція, Німеччина, Швеція та Польща) убезпечити власну систему електропостачання та пом'якшити наслідки потенційних відключень електроенергії. Польща ініціювала так звану «послугу резервування потужностей» [14, с. 127], яку її оператор ГТС купував у виробників електроенергії.

Україна може екстраполювати польський підхід у довгостроковій перспективі (15–20 років), що дозволить не лише підтримувати існуючі резервні енергоблоки, але й створити умови для кредитного фінансування нових інфраструктурних проєктів, наприклад, з модернізації теплового та атомного генеруючого «флоту» України, зношеність якого оцінюється у 70–90% [16, с. 41].

Ще одним вектором колабораційної співпраці між країнами ЄС та Україною є критичні мінеральні ресурси, зокрема літій. Хоча країни ЄС імпортують невеликі обсяги літію

для акумуляторів, підвищений попит може спричинити вразливість ланцюга постачання літій-іонних компонентів через концентрацію пропозиції. З метою підвищення рівня стійкості у постачанні літію ЄС вдався до інструментів ресурсної дипломатії, а саме: заснування стратегічних CRM-партнерств через підписання Меморандумів про взаєморозуміння (MOU) з багатьма на літій країнами, такими як Канада (2021), Намібія (2022), Аргентина (2023), Чилі (2023) і ДРК (2023).

Партнерство з розвідки корисних копалин, у тому числі літію, можна було б використати щодо поствоєнного відновлення України, зокрема через залучення до Проекту спільного європейського інтересу (IPCEI) щодо літій-іонних батарей, з низкою європейських компаній на кшталт Northvolt (Швеція), Freyr (Норвегія), Verkor (Франція) та Automotive Cells Co (ACC) (Франція). Така співпраця передбачає розробку додаткових законодавчих актів за прикладом «Федеральної стратегії забезпечення надійних поставок найважливіших мінералів» США, яка містить алгоритми розширення співпраці з ЄС і Канадою щодо розвідки і переробки ключових корисних копалин.

Реформування вугільної галузі

Відсутність конкретних планів щодо алгоритму відмови від використання викопного палива може негативно позначитися на репутації України як стейкхолдера, що позиціонує себе у якості on-the-same-page партнера щодо країн ЄС. Відповідно, НПЗВ доцільно скоригувати зі збереженням поточних цілей скорочення обсягів викидів, але іншим підходом і графіком їх досягнення, наприклад, шляхом поступової заміни старих вугільних енергоблоків новими потужностями з низьким вмістом вуглецю. Такий підхід заощадить кошти і зміцнить енергетичну безпеку України за рахунок розвитку ринку резервних потужностей. «Національна програма справедливої трансформації вугільних регіонів» могла б прискорити цей перехід через тісну співпрацю з європейськими країнами на базі колабораційної платформи.

Впровадження смарт-мереж і покращення транскордонного зв'язку

Українська розподільна електромережа загалом характеризується високим рівнем втрат через регулярні атаки рф. Український регулятор електроенергетики запровадив систему тарифів на базі регулятивних активів (RAB) для операторів розподільчих систем (ОРС). RAB-тарифи регулюють тарифну систему операторів передачі електроенергії через інвестиційні стимули для модернізації та реконструкції своїх мереж. Тісна співпраця між державними установами і приватними компаніями ЄС та України у питаннях надання обладнання для ремонту електромереж та запасних частин для її операторів не лише забезпечить постійну доступність електроенергії в Україні, але й слугуватиме фундаментом для інтеграції мереж з європейськими партнерами.

Доступ до механізмів фінансування ЄС дозволить українському оператору передачі електроенергії досягнути інтероперабельності зі стандартами ЄС та підвищити стабільність енергопостачання через експортний потенціал України. Підвищення доступності геологічних даних через спільну автоматизацію процесів інформаційного обміну і створення стійкої до ризиків геоінформаційної системи європейського типу також сприятиме залученню світових інвесторів до українського енергетичного сектору.

III. Сталий розвиток

Збільшення політичної підтримки розвитку нових технологій

Зберігання енергії, виробленої за допомогою зелених технологій, а також синхронізація і стандартизація механізмів перевірки (сертифікація та гарантії походження) з процедурами ЄС, дозволили б Україні налагодити водневий експорт до європейських партнерів. Такий крок передбачає ухвалення технічних регламентів, які дозволять транспортувати

біометан за допомогою існуючої – та розгалуженої – газотранспортної інфраструктури України.

Україні також варто просувати свій «зелений» потенціал, узгодивши моніторингові механізми з ЄС (наприклад, правила щодо «відновлюваних видів палива небіологічного походження» та «гарантій походження для відновлюваних джерел» [16, с. 35]), через створення сприятливої нормативно-правової бази для відведення земельних ділянок під водневі проекти; інтеграцію України до цілей і завдань плану REPowerEU ЄС; підписання угоди про стратегічне партнерство щодо відновлюваного водню, з активним залученням приватного сектору.

Стійкість енергетичної інфраструктури на випадок надзвичайних подій

Згідно з даними RDNA на березень 2023 р., прямі збитки українського енергетичного сектору, включно з комунальними послугами та секторами централізованого теплопостачання, становлять 10,6 млрд дол. [36] Очікується, що реальні збитки можуть виявитися більшими через відсутність повної інформації про об'єкти енергетики, розташовані на тимчасово окупованих територіях, діючі обмеження на оприлюднення детальної інформації про збитки, завдані об'єктам енергетичної інфраструктури країни, а також регулярні російські обстріли об'єктів енергетичної інфраструктури в прифронтових областях України з артилерії та реактивних систем залпового вогню.

У цілому, за даними оператора системи передачі (TSO) НЕК «Укренерго», станом на травень 2023 р. українська енергосистема втратила понад 45% загальних потужностей. Потреби у відновленні та реконструкції енергетики наразі оцінюються в 47 млрд дол. Дані НЕК «Укренерго» засвідчують використання Україною вцілілих потужностей міжсистемного зв'язку для експорту електроенергії в Угорщину, Молдову, Румунію, Польщу та Словаччину, що демонструє стійкість і надійність країни як партнера, навіть в умовах воєнного стану.

Відновлення та модернізація енергетичної інфраструктури з метою інтероперабельності та досягнення синергетичного ефекту з партнерами

Для відновлення частини пошкодженої енергетичної інфраструктури Австрія, Німеччина, Швеція та Нідерланди запропонували Україні 157 електрогенераторів різних розмірів через Механізм цивільного захисту ЄС (EU Civil Protection Mechanism). Окрім країн ЄС, зазначена платформа об'єднала ще 10 країн (Албанія, Боснія і Герцеговина, Ісландія, Молдова, Чорногорія, Північна Македонія, Норвегія, Сербія, Туреччина та Україна), що потенційно може сприяти посиленню спільних спроможностей цивільного захисту та більш узгодженій колективній відповіді у разі руйнування об'єктів критичної інфраструктури.

Таким чином, стратегічна перевага в енергетичній безпеці вимагає комплексного підходу. Вимір внутрішньої політики зосереджується насамперед на таких питаннях, як (а) вибір енергетичних джерел з позиції диверсифікації та оптимізації національної енергетичної структури із врахуванням екологічних запитів; (б) безпека національної енергетичної інфраструктури (енергетичних мереж, нафтопереробних заводів, трубопроводів, електростанцій тощо); (с) управління попиту на енергію; (д) енергоефективність; (е) лібералізація та дерегуляція енергетичного сектору. Вимір зовнішньої політики більше стосується безпеки імпортованих поставок, доступу до нафтових і газових родовищ, диверсифікації іноземних постачальників, різноманітності та безпеки транзитних шляхів.

З початку російської агресії проти України зміцнення енергетичного суверенітету стало однією з найбільш пріоритетних стратегічних цілей зовнішньої політики ЄС та його

партнерів, досягнення якого залежить від стабільного функціонування енергосистем партнерів східного флангу – України і Молдови.

Певні елементи майбутнього колабораційного простору вже мають місце на порядку денному. ЄС та Україна апелюють до комплексного підходу у питанні досягнення енергетичного суверенітету, розглядаючи його не лише крізь призму безпеки ланцюгів постачання, а й цілей енергоефективності. Згідно із заявами українського уряду, Україна планує стати провідним центром зеленої енергетики в Європі, інтегруючи виробництво через синхронізацію енергосистем, а також розвиток власних стратегічних активів.

По-перше, Україна має одні з найбільших підтверджених запасів природного газу в Європі. По-друге, розгалужена газова мережа України могла б забезпечити транзит газу з Чорного моря чи Каспійського регіону через Трансбалканський трубопровід [13, с. 17], що набуває особливої ваги після будівництва терміналу зрідженого природного газу (СПГ) на українському узбережжі Чорного моря. Україна також спроможна вирішити питання зберігання газу, маючи в своєму розпорядженні найбільшу систему газосховищ (30 млрд м³) у Європі, яка за потужністю поступається лише США та РФ. Потенційно така система може бути використана не лише українськими, але й європейськими споживачами, що посилює б енергетичний суверенітет ЄС.

По-третє, ЄС розглядає Україну як один з трьох ключових альтернативних коридорів імпорту зеленого водню (нарівні з регіоном Північного моря та Середземним морем), що засвідчує підписання меморандумів про взаєморозуміння щодо стратегічного партнерства з біометану, водню та інших синтетичних газів у лютому 2023 р. [13, с. 18] ЄС також міг би отримати певні дивіденди від доступу до критичної сировини (CRM) України, вітальної для енергетичного переходу, згідно з останнім списком стратегічних сировинних матеріалів ЄС. Статус країни з найбільшою ядерною генеруючою потужністю в Європі відкриває для України можливість стати джерелом імпорту низьковуглецевої електроенергії для країн-членів ЄС, а досвід захисту критичної інфраструктури на тлі російських атак зміцнити енергетичний суверенітет європейських партнерів, особливо після пошкодження трубопроводів Nord Stream 1 і 2, Балтійського інтерконектору та кібератак на енергетичну систему Данії.

Розширення потужностей України у рамках Східноєвропейського партнерства з енергоефективності та довкілля, а також посилення співпраці з вибраними державами-членами ЄС сприятиме посиленню енергетичної безпеки на регіональному рівні. Налагодження двосторонньої реципрокності з енергетичних питань – наприклад, з Румунією щодо спільної розвідки газових ресурсів на шельфі Чорного моря; країнами з ядерною енергетикою (Болгарія, Франція, Румунія, Словаччина та Швеція) щодо надання матеріально-технічної підтримки для транспортування ядерного палива з альтернативних джерел, та ін. – може стати фундаментом для створення окремого безпекового енергетичного простору.

Список використаної літератури

1. Cornot-Gandolphe, S. Underground gas storage in the world – 2018 status, Cedigaz Insight ed. 31, November 2018. Retrieved from: <http://surl.li/ucwbq>
2. Cretti, G., Imeri, A. & Ristovski, S. A Berlin Process for the Energy Security of the Western Balkans, *Clingendael*. November, 2022, 24 p.
3. Dangerous Targets: Civilian Nuclear Infrastructure and the War in Ukraine. Preliminary Lessons for Safety and Security in War Zones, 2022. Retrieved from: <https://static.rusi.org/398-SR-Dangerous-Targets-web-final.pdf>

4. EU. EIB provides €133 million to strengthen resilience of Ukraine's hydropower plants, 2023. Retrieved from: <http://surl.li/ucwbj>
5. EU Strategy for the Danube region, 2019. Retrieved from: <https://danube-region.eu/>
6. European Commission. A Hydrogen Strategy for a Climate-Neutral Europe, Brussels, 2020. Retrieved from: <http://surl.li/ucwbn>
7. European Parliament. EU gas storage and LNG capacity as responses to the war in Ukraine, 29/04/2022. Retrieved from: <https://bit.ly/3x5U2Ep>
8. EY Extractive Industries Transparency Initiative. National report of Ukraine 2020. Retrieved from: <http://surl.li/ucwbf>
9. Faiola, A. & Bennett, D. In the Ukraine War, A Battle for the Nation's Mineral and Energy Wealth, *Washington Post* August 10, 2022. Retrieved from: <http://surl.li/ucwbd>
10. Initiative on GHG accounting of war. Climate Damage Caused by Russia's War in Ukraine", 2022. Retrieved from: <http://surl.li/ucwbb>
11. International Energy Agency. Ukraine energy profile, 2020. Retrieved from: <https://bit.ly/3MDXxHz>
12. IRENA. A New World. The Geopolitics of the Energy Transformation, 2019. Retrieved from: <http://surl.li/ucwaz>
13. Kardas, S. Energising eastern Europe: How the EU can enhance energy sovereignty through cooperation with Ukraine and Moldova, ECFR, 2024, 21 p.
14. Komorowska, A., Benalcazar, P., Kaszyński, P. & Kamiński, J. Economic Consequences of a Capacity Market Implementation: The Case of Poland, *Energy Policy*, 2020, 144: 123–137.
15. Krechetova, D. How did the destruction of oil depots and Russian missile attacks affect air pollution? The Ministry of Environment is in charge, *Life Pravda*, 2022. Retrieved from: <https://life.pravda.com.ua/society/2022/09/13/250436/>
16. Lanoszka, A., Rogers, J. & Triglavanin, P. A New Energy Policy for Europe: The Significance of Ukraine, *Council on Geostrategy*. Report, June 2022, 41 p.
17. Ministry of energy of Ukraine, 2023. Retrieved from: <http://surl.li/ucwar>
18. Ministry of Energy of Ukraine. Transparency, efficiency, coordination: Ministry of Energy introduces an effective platform for energy companies to receive assistance from partners, January 2024. Retrieved from: <https://www.kmu.gov.ua/en/news/>
19. National Academy of Sciences of Ukraine. Renewable energy sources of Ukraine, 2022. Retrieved from: <http://surl.li/ucwan>
20. Natural Gas – Total proved reserves table from Statistical Review of World Energy. British Petroleum, 2021. Retrieved from: <https://on.bp.com/3M903EB>
21. Power Technology. Top ten nuclear power plants by capacity, 2019. Retrieved from: <http://surl.li/ucwal>
22. Prokip, A. Liberalising Ukraine's Electricity Market: Benefits and Risks, *Wilson Centre*, 06/05/2019. Retrieved from: <https://bit.ly/3t827Gt>
23. Rapid Damage and Needs Assessment (February 2022 – February 2023). Retrieved from: <http://surl.li/ucwah>
24. Saha, D., Mettenheim, M., Meissner, F., Stiewe, C. & Zachmann, G. Implementing the National Emissions Reduction Plan (NERP): How should Ukraine's power plant park look like in 2033? *Low Carbon Ukraine*, 22/09/2021. Retrieved from: <https://bit.ly/3yTdwhc>.
25. Starzynski, A. The Infrastructure Gap in the Three Seas Region: The IMF's Take", *3Seas Europe Report*. June 2022, 27 p.
26. Task Force. Cooperation for Restoring the Ukrainian Energy Infrastructure Project, 2023. Retrieved from: <http://surl.li/ucwae>
27. The Central European Hydrogen Corridor, <https://www.cehc.eu/cehc-project/>
28. The European Hydrogen Backbone Initiative. Retrieved from: <https://ehb.eu/>

29. The Global Economy. Coal reserves Europe – Country rankings, 2022. Retrieved from: https://www.theglobaleconomy.com/rankings/coal_reserves/Europe/
30. Tsonev, B. The Three Seas Initiative aims to expand with Ukraine, 2023. Retrieved from: <http://surl.li/ucvzq>
31. Ukraine National Economic Strategy until 2030. Retrieved from: <http://surl.li/ucvzx>
32. UNECE. Renewables could power almost 80% of Ukraine’s economy by 2050, June 2023. Retrieved from: <https://unece.org/media/press/379979>
33. Vasylenko, S. & Naumenko, U. Prospects of Development of Lithium Resource Base in Ukraine, *InterConf*. Retrieved from: 10.51582/interconf.19-20.02.2022.072
34. Video of the explosion, NJSC Naftogaz of Ukraine. Retrieved from: <http://surl.li/ucvza>
35. World Bank. CO2 emissions (Metric Tons Per Capita) – Ukraine, undated. Retrieved from: <https://bit.ly/3GbxtRD>
36. World Bank. Ukraine – Third Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA3). February 2022-December 2023 (English). Washington, D.C. Retrieved from: <http://surl.li/ucvzn>

ENERGY SECTOR: COLLABORATIVE PLATFORMS FOR TRANSNATIONAL COOPERATION WITH THE UKRAINE’S ENGAGEMENT

Anastasiia Sychova

*Kharkiv V.N. Karazin National University,
Faculty of Philosophy, Department of Political Science
Maidan Svobody, 4, 61000, Kharkiv, Ukraine*

The article considers the minilateral transnational partnerships trend in the context of strengthening Europe’s energy security against the background of unprovoked Russian aggression against Ukraine. Using the synthetic methodology of combining the case-study approach to partnership in the energy sector and country profiling, the author provides examples of energy minilateralism with the participation of Ukraine as one of the desired strategic players in the European energy space. Since minilateralism involves a limited number of interested parties with shared interests and strong capabilities, the article analyzes in detail the national resources of Ukraine that can shape its value proposition as a reliable energy supplier, namely: the presence of common goals in the energy sector, energy production capacities, reserves of natural resources, including renewable energy, energy storage tanks, integration into the European ENTSO-E network, attitude to the climate change, as well as experience in leveling information and cyber threats. The author also considers the possibility of creating a separate energy platform for cooperation between the EU and Ukraine, specifying potential reform vectors and directions of investment policy to strengthen the sustainability of joint energy security in the categories of availability, reliability, and sustainability of energy supply. The package of reforms includes: interoperability of the Ukrainian energy sector with EU standards; development of stability mechanisms to support power system security; new technologies (smart networks, green technologies); strengthening the strategic partnership of the public and private sectors; partnership cooperation on the restoration and modernization of Ukraine’s energy infrastructure, as well as strengthening joint civil defense capabilities.

Key words: collaborative platform, Ukraine, EU, energy, cooperation.