

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Острозька академія»
Навчально-науковий центр заочно-дистанційного навчання
Кафедра міжнародних відносин

Кваліфікаційна робота

на здобуття освітнього ступеня магістра

на тему:

**«ВПЛИВ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ НА СВІТОВИЙ
ЕНЕРГЕТИЧНИЙ РИНОК»**

Виконав: студент 2 курсу, групи ЗМмв-21 спеціальності 291 «Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії», освітньо-професійної програми «Міжнародні відносини» Піддубний Владислав Русланович

Керівник – доктор іст. наук, професор
Атаманенко Алла Євгенівна

Рецензент – Сергій Шаправський

Робота допущена до захисту (протокол № __ засідання кафедри міжнародних відносин від ____ 2023 року

Завідувач кафедри міжнародних відносин: _____

Тетяна СИДОРУК

м. Острог – 2023 р.

Зміст	
Вступ	3
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА СВІТОВОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РИНКУ У 2014 – ДО ЛЮТОГО 2022 Р.	8
1.1 Становище на ринку нафти та газу	8
1.2 Вугілля	19
3.1 Особливості ринку електроенергії.....	22
Висновки до розділу 1	25
РОЗДІЛ 2. ВПЛИВ ВІЙНИ НА ЗМІНИ СВІТОВОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РИНКУ ПІСЛЯ 24 ЛЮТОГО 2022 Р.....	27
2.1 Трансформація ринку вуглеводнів	27
2.2 Зміни енергетичної політики Росії	36
2.2 Розвиток альтернативних джерел енергії і підвищення енергоефективності	43
Висновок до розділу 2	45
РОЗДІЛ 3. ЗМІНИ В ЕНЕРГЕТИЧНОМУ РИНКУ ЄС ПІСЛЯ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ РФ В УКРАЇНУ	47
3.1 Енергетичний ринок ЄС до повномасштабного вторгнення РФ в Україну.....	47
3.2 Політика та стратегії ЄС щодо зменшення енергетичної залежності від РФ	50
Висновки до розділу 3	61
РОЗДІЛ 4. МІСЦЕ УКРАЇНИ У СВІТОВОМУ ЕНЕРГЕТИЧНОМУ РИНКУ	64
4.1 Україна як важливий елемент транзиту газу Росії в ЄС	64
4.2 Енергетична стратегія України	66
Висновок до розділу 4	69
ВИСНОВКИ	71
Список використаних джерел та літератури:	73
Додатки.	85

Вступ

Повномасштабна війна Росії проти України за оцінками західних експертів не повинна була б тривати більше 3 днів активної фази, натомість до сьогодні ми є свідками відчайдушної боротьби за незалежність українського народу. Все ж ця війна стосується не лише українців, а усього світу. Міжнародна система економічних, політичних, соціально-культурних зв'язків тісно пов'язана і об'єднує в собі народи, культури, континенти. Тож при виникненні великих конфліктів, негативні наслідки на собі можуть відчувати інші країни. Світовий енергетичний ринок зазнав змін у порівнянні з часом до повномасштабного вторгнення РФ в Україну. Енергетика є рушієм важливих процесів, тож має значний вплив на економіку, політику та навколишнє середовище.

Війна в Україні призвела до зростання цін на енергоносії, що може мати серйозний вплив на економіку багатьох країн. Перед урядами постало завдання розробити заходи для пом'якшення цього впливу, наприклад, запровадити субсидії для споживачів енергії. У свою чергу великий бізнес повинен розуміти тенденції світового енергетичного ринку, щоб приймати правильні рішення щодо свого бізнесу. Наприклад, зростання популярності відновлюваних джерел енергії може створити нові можливості для підприємців, які займаються виробництвом або встановленням обладнання для відновлюваної енергетики. Міжнародні аналітичні компанії повинні розуміти тенденції світового енергетичного ринку, щоб прогнозувати майбутній розвиток світової економіки. Наприклад, зростання попиту на енергоносії в країнах Азії може призвести до зростання світової торгівлі.

Росія є одним з найбільших виробників та експортерів енергоносіїв у світі, і війна призвела до порушення ланцюгів поставок енергії та зростання цін на енергоносії. Одним з найбільш очевидних наслідків війни є зростання цін на енергоносії. Війна також призвела до порушення ланцюгів поставок енергії. Росія була одним з найбільших експортерів нафти та природного газу в Європу, і війна призвела до скорочення поставок енергії з Росії. Це призвело до зростання цін на енергоносії та призвело до дефіциту енергії в деяких країнах. Зростання

цін на енергоносії має значний вплив на світову економіку. Це підвищує витрати для підприємств і домогосподарств, що може призвести до зниження економічного зростання. Війна також може призвести до зростання інфляції, оскільки зростання цін на енергоносії поширюється на інші товари та послуги. Це все визначає **актуальність теми дослідження**.

Аналіз наукових публікацій з цього питання уможливив розуміння бачення аналітиками комплексу проблем, пов'язаних з енергетичною безпекою. Різні аспекти енергетичного світового ринку неодноразово розглядалися в наукових дослідженнях довоєнного періоду. З початком повномасштабної російсько-української війни її вплив на світову енергетичну безпеку викликав інтерес зарубіжних та українських дослідників та наукове осмислення проблеми. Майданчиками для обговорення стали сайти аналітичних центрів: Міжнародного інституту стратегічних досліджень (International Institute for Strategic Studies), Інституту безпекових досліджень ЄС (EU Institute for Security Studies), Національного інституту стратегічних досліджень, Оксфордського інституту енергетичних досліджень (The Oxford Institute for Energy Studies), Фонду Фрідріха Еберта (The Friedrich-Ebert-Stiftung), Центру дослідження енергетики та чистого повітря (Center for Research on Energy and Clean Air), Варшавського інституту (Warsaw Institute), GLOBSEC та ін.

Важливі аспекти аналізу ситуації знаходимо в дослідженнях Дж. Зеттельмейєра (J. Zettermeyer), С. Таль'япетра (S. Tagliapietra), Г. Захмана (G. Zachmann), Коалла Гойсаффа (C. Heussaff), Ш. М. Вілліса (S.M. Willis), А.П. Різзутто (A.P. Rizzuto) та багатьох інших зарубіжних вчених, а також у роботах українських дослідників І. Яковюка, М. Цвеліха, І. Перезової та ін. Водночас, актуальним сьогодні залишається узагальнення та осмислення інформації про трансформування світового енергетичного ринку, пов'язаних з цим безпекових процесів та впливу на сучасну міжнародну ситуацію.

Російсько-українська повномасштабна війна внесла значні корективи в світовий енергетичний ринок, у зв'язку з чим світові лідери почали по-іншому оцінювати економічну залежність від інших держав. В роботі досліджено вплив

російсько-української війни на світову енергетичну систему, енергетичну безпеку ЄС, зміни в підходах до її розуміння та забезпечення. Опрацьовуючи матеріали я намагався проаналізувати основні складові енергетичної безпеки, внутрішні та зовнішні чинники впливу на забезпечення енергетичними ресурсами на основі системного аналізу офіційних документів, промов політичних лідерів та управлінців, а також статистичних матеріалів, що стосуються сфери енергетики з метою виявленню основних ризиків та загроз у сфері енергетичної безпеки, які послуговували **джерельною базою** роботи.

Методи та прийоми дослідження. В роботі автор спирався на загальнонаукові принципи історизму, об'єктивності, системності. Було використано комплексний і системний підходи, що дозволило цілісно, всебічно і послідовно розглянути проблему. Досягненню поставленої мети сприяло використання методів аналізу і синтезу, абстрагування і порівняння. Застосування конструктивістського підходу до вивчення безпеки сприяло оцінці місця політичного дискурсу в розв'язанні існуючої проблеми.

Мета дослідження полягає у висвітленні основних тенденцій розвитку енергетичного ринку у вказані періоди. За для досягнення мети слід виконати наступні завдання:

- Охарактеризувати світовий енергетичний ринку у 2014 – до лютого 2022 р., а саме надати загальну оцінку стану нафти та газу, вугілля та ринку електроенергії.
- Визначити вплив війни на зміни світового енергетичного ринку після 24 лютого 2022 р., а саме охарактеризувати трансформацію ринку вуглеводнів, зміну енергетичної політики Росії та розвиток альтернативних джерел енергії.
- Визначити зміни в енергетичному ринку ЄС після повномасштабного вторгнення РФ в Україну, а саме надати чіткі позиції щодо політики та стратегії ЄС щодо зменшення енергетичної залежності від РФ.
- Охарактеризувати місце України у світовому енергетичному ринку

та визначити ситуацію в сфері енергетичної безпеки, місце в системі транзиту енергоресурсів з 2014 по 2021 рр., визначити основні позиції енергетичної стратегії України до 2030 року.

Об'єктом цього дослідження є міжнародний енергетичний ринок.

Предметом дослідження є особливості розвитку енергетичного ринку до та після 24.02.2022 року.

Хронологічні рамки дослідження охоплюють період від 2014 року по 2023 рік, що обумовлено хронологічними рамками російсько-української війни.

Географічні рамки дослідження не є обмеженими, так як участь в світовому енергетичному ринку беруть країни з усіх континентів.

Практичне значення. Результати дослідження можуть бути використані під час розгляду питань, що стосуються ситуації на світовому енергетичному ринку. Робота містить загальний аналіз світового енергетичного ринку, розкриває проблему впливу великих держав на енергетичний ринок, в як приклад використовується Росія в контексті російсько-української війни.

Апробація дослідження. Частково результати дослідження було опубліковано у статті «Вплив російсько-української війни на енергетичну безпеку ЄС» у фаховому науковому виданні «Acta De Historia & Politica: Saeculum XXI» 2023. Окрім того, результати дослідження було представлено в доповіді «Енергетичні санкції ЄС щодо Росії в умовах російсько-української війни» під час участі в V міжнародній науковій конференції студентів і молодих вчених «Травневі студії 2023: історія та міжнародні відносини в інформаційному протистоянні» і в опублікованих за результатами конференції тезах.

Структура роботи. Робота складається з чотирьох розділів, кожен з яких містить підрозділи та висновки. У розділі 1 розкриваються основні аспекти характеристики світового енергетичного ринку у 2014 – до лютого 2022 р. Розділ 2 характеризує вплив війни на зміни світового енергетичного ринку після 24 лютого 2022 р. В розділі 3 розглянуто головні аспекти змін енергетичного ринку ЄС після повномасштабного вторгнення РФ в Україну. В розділі 4 йдеться про

місце України у світовому енергетичному ринку. Окрім цього, до структури роботи входять вступ з усіма необхідними складовими, загальні висновки, список використаних джерел та літератури і додатки.

РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА СВІТОВОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РИНКУ У 2014 – ДО ЛЮТОГО 2022 Р.

1.1 Становище на ринку нафти та газу

Глобалізація активно слугує розвитку міжнародної торгівлі, а відповідно економіки глобалізуються, поєднуються, економічні процеси стають взаємовигідними. Енергетичні ресурси в сучасній економічній системі відіграють вкрай важливу роль, адже слугують рушієм для розвитку економічних процесів, тож слід вважати, що енергетичні ресурси є основою сучасної світової економіки. Вони необхідні для виробництва, транспортування та споживання товарів і послуг. Енергія використовується в усіх секторах економіки, наприклад: транспортна сфера потребує енергетичних ресурсів для роботи автомобілів, літаків, потягів та інших транспортних засобів, зростання попиту на транспорт призвело до зростання попиту на енергоносії, такі як нафта, природний газ та електроенергія; промисловість потребує енергію адже вона необхідна для роботи заводів, фабрик та інших промислових підприємств, зростання промислового виробництва призвело до зростання попиту на енергоносії, такі як вугілля, природний газ та електроенергія; енергетична сфера використовує енергоносії для виробництва електроенергії, яка використовується в різних секторах економіки. Зростання попиту на електроенергію призвело до зростання попиту на енергоносії, такі як вугілля, природний газ та відновлювані джерела енергії.

Тож вуглеводні є важливим фактором економічного зростання. Економіки країн, які мають доступ до не дорогих та надійних джерел енергії, мають хороші перспективи для цього. Аргументом цієї думки може слугувати економічне зростання невеликої та маловідомої Гайани, в якої ВВП з 2021 по 2022 рік виріс удвічі, а у 2023 році виріс на 38%¹, все це через те, що в 2015 році американська нафтовидобувна компанія Exxon Mobil знайшла близько 30 нафтових родовищ на шельфі Гайани, що слугувало широкому приливу інвестицій в країну та економічному зростанню.

¹ Венесуела та Гайана. Нафта, джунгли, війна. Мілітарний. 2023. URL: <https://mil.in.ua/uk/articles/venezuela-ta-gayana-nafta-dzhungli-vijna/>

Важливість енергетичних ресурсів у світовій економіці зростає, зростання світового населення та економік призводить до зростання попиту на енергію. Цей зростаючий попит призведе до зростання цін на енергоносії та посилить залежність економік від енергії. Наприклад, зростання цін на енергію може призвести до інфляції та зростання безробіття, нестабільність на енергетичних ринках може призвести до економічних криз, особливо тих які вкрай залежні від енергетичних ресурсів.

В цілому, енергетичні ресурси є стратегічними ресурсами, які відіграють важливу роль у світовій економіці. Вони впливають на економічне зростання, зайнятість, ціни та політичну стабільність. Тож ті країни які володіють достатніми запасами нафти, газу, вугілля та іншими ресурсами, мають вплив на світовий енергетичний ринок. Низка країн в своїй зовнішньо-політичній діяльності може використовувати енергетичні ресурси як засіб впливу на міжнародній арені. Все ж, спробуємо надалі розібратись щодо ситуації на світовому енергетичному ринку.

Як відомо, великі поклади створюють умови, за яких країни стають незалежними або частково незалежними в енергетичній сфері. Слід визначити в яких регіонах та які країни у собі концертують найбільшу частку «чорного золота» (Додаток 1). Згідно з статистичним оглядом світової енергетики 2020 року² загальні доведені світові запаси нафти становлять понад 1,73 трильйона барелів. У 2019 році в усьому світі видобувалося понад 95 мільйонів барелів на день, причому США, Саудівська Аравія та Росія були серед найбільших нафтовидобувних країн світу³.

Щодо найбільших країн за покладами нафти слід відзначити наступних: Венесуела має найбільші запаси нафти серед усіх країн світу, з підтвердженими запасами понад 300 мільярдів барелів⁴. Це становить 17,5% від загального світового ресурсу, в 2016 році країна випередила Саудівську Аравію і стала

² Statistical Review of World Energy 2020. P. 3. URL: [Full report – Statistical Review of World Energy 2021 \(bp.com\)](https://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/statistical-review/2020/full-report-statistical-review-of-world-energy-2021.pdf)

³ The top ten largest oil-producing countries in the world. Ns Energy. 2020. URL: <https://www.nsenerybusiness.com/features/top-oil-producing-countries/>

⁴ Венесуела має грандіозні запаси нафти. UNN. 2020. URL: <https://unn.ua/news/651990-venesuela-mae-grandiozni-zapasi-nafti,-i-bude-yih-zahischaty---u.-chaves>

лідером світового списку. Однак розробка цих величезних запасів відійшла на другий план через політичні заворушення та економічні санкції протягом останніх кількох років. Однак санкційна політика відносно Венесуели з повномасштабним вторгненням Росії до України змінилася.

Саудівська Аравія також є одним із лідерів щодо запасу нафти. Королівство Саудівська Аравія протягом кількох десятиліть було домівкою для найбільших у світі підтверджених запасів нафти, але відкриття нових ресурсів у Венесуелі на початку XXI століття повернуло саудитів на другу позицію. Станом на кінець 2019 року Саудівська Аравія зберігає трохи менше 298 мільярдів барелів нафти – 17,2% загального світового запасу – причому значна кількість зосереджена на кількох великих нафтових родовищах, включаючи величезне родовище Гавар на сході країни, який є найбільшим у світі⁵. Більша частина нафти в Саудівській Аравії контролюється монархією королівства через її мажоритарну частку в Saudi Aramco⁶.

Канада в своєму активі також має великі запаси нафти з підтвердженими запасами трохи менше 170 мільярдів барелів, Канада займає третє місце з часткою 9,8% світових ресурсів. Поклади нафтоносних пісків у провінції Альберта складають близько 97% запасів країни. Канаду слід вважати нетто-експортером сирої нафти, більша частина її продажів спрямовується до США, куди вона є найбільшим іноземним постачальником. У 2019 році Канада експортувала до США 3,7 мільйона барелів на день – 98% від загального експорту.

Запаси «чорного золота» Ірану оцінюються в 156 мільярдів барелів⁷. Міжнародні санкції проти Ірану через його ядерну діяльність негативно вплинули на енергетичний сектор країни, вдаривши по можливостям видобутку нафти. Станом на 2019 рік підтвержені запаси нафти країни оцінюються в 156 мільярдів барелів, що становить 9% світової частки. Очікується, що запасів

⁵ Top ten countries with the world's largest oil reserves in 2019. Ns Energy. 2020.

URL: <https://www.nsenegybusiness.com/features/newstop-ten-countries-with-worlds-largest-oil-reserves-5793487/>

⁶ Saudi Aramco flirts with \$2tn valuation as share prices soar in early trading. Ns Energy. 2019.

URL: <https://www.nsenegybusiness.com/news/saudi-aramco-shares-tadawaul-2tn/>

⁷ Top ten countries with the world's largest oil reserves in 2019. Ns Energy. 2020.

URL: <https://www.nsenegybusiness.com/features/newstop-ten-countries-with-worlds-largest-oil-reserves-5793487/>

нафти Ірану вистачить майже на століття, якщо країна продовжить видобуток на рівні 2006 року.

За даними Ns Energy⁸ сусід Ірану, Ірак має запас нафти в 145 мільярдів барелів, що в свою чергу становить 8,4% світової частки. В останні десятиліття енергетичний сектор країни постраждав від військових конфліктів та громадянських заворушень, і, за оцінками, недосліджені регіони країни мають потенціал для величезних нерозвіданих запасів нафти. Економічні санкції, військові конфлікти та політичні потрясіння також завдали удару по розвитку її нафтової інфраструктури, підбиваючи її здатність генерувати національні доходи від експорту. Басра, Багдад і Рамаді – це міста, які зберігають велику частину запасів країни, і, за даними Світового банку, Іран потребує щорічних інвестицій у розмірі 1 мільярда доларів (760 мільйонів фунтів стерлінгів), щоб продовжити поточний рівень видобутку нафти.

Запаси нафти в Росії оцінюються в 107 мільярдів барелів. Видобуток нафти впав після розпаду Радянського Союзу, але пізніше все відновилося завдяки приватизації енергетичної промисловості. У 2019 році Росія була третьою за обсягом видобутку нафти країною після США та Саудівської Аравії. Очікується, що майбутня розвідувальна діяльність збільшить російські запаси нафти в арктичних водах. Однак російська нафто-газова політика з міжнародному енергетичному ринку має не лише економічний зиск, але і політичні цілі.

Запаси нафти в Кувейті сягають 102 мільярди барелів. Незважаючи на те, що Кувейт невелика країна, все ж вносить значний внесок у світові запаси нафти, утримуючи трохи менше 102 мільярдів барелів і 5,9% загальносвітових запасів. Значна частина підтверджених ресурсів розташована в родовищі Бурган поблизу Перської затоки, яке є другим за величиною родовищем нафти у світі.

Об'єднані Арабські Емірати (далі – ОАЕ. – В.П.) – федерація семи еміратів, до складу яких входять Абу-Дабі, Аджман, Дубай, Фуджейра, Рас-ель-Хайма, Шарджа та Умм-ель-Кувейн – мають близько 98 мільярдів барелів нафти. Це

⁸ Top ten countries with the world's largest oil reserves in 2019. Ns Energy. 2020. URL: <https://www.nsenerybusiness.com/features/newstop-ten-countries-with-worlds-largest-oil-reserves-5793487/>

становить 5,6% загального світового обсягу. Морські нафтові родовища Верхній і Нижній Закум, розташовані приблизно за 84 км на північний захід від Абу-Дабі, складають значну частку доведених запасів нафти ОАЕ. Понад 90% запасів ОАЕ зберігаються в Абу-Дабі.

США в своєму активі мають 69 мільярдів барелів, однак станом на 2019 рік посідали перше місце серед найбільших нафтовидобувних країн світу, тут зосереджено трохи менше 69 мільярдів барелів – 4% від загального світового видобутку⁹. Також до переліку країн з великими покладами нафти варто віднести Лівію, яка має запаси, які оцінені в 48 мільярдів барелів, Лівія володіє 2,8% доведених у світі ресурсів. Економіка Лівії значною мірою залежить від експорту нафти та газу, при цьому енергетична галузь становить близько 60% її ВВП і більшу частину експортних доходів. Наприкінці 2019 року Лівія видобувала понад один мільйон барелів на день, але в країні тривала громадянська війна, під час якої нафтова інфраструктура зазнала блокади, значно скоротили виробничі потужності країни протягом більшої частини 2020 року¹⁰.

До видобутку та експорту нафти дотичні низка світових найбільших компаній та організацій, які спеціалізуються в нафтовій галузі. Під час енергетичної кризи чи в інших непередбачуваних ситуаціях вони приймають рішення та можуть розподіляти видобуток нафти. До таких найбільших організацій варто віднести організація країн-експортерів нафти (далі – ОПЕК. – В.П.). Створена в 1960 році, ОПЕК є міжнародною організацією, яка об'єднує 13 країн-експортерів нафти¹¹. Члени ОПЕК контролюють близько 40% світового видобутку нафти. ОПЕК має значний вплив на світовий ринок нафти, оскільки вона може регулювати обсяги видобутку нафти, що, у свою чергу, впливає на ціни на нафту. Міжнародна організація з видобутку та розробки нафти (далі – IOGP. – В.П.) також є важливою організацією в енергетичній галузі. Створена в 1933 році, IOGP є міжнародною організацією, яка об'єднує близько 400 компаній,

⁹ Peak growth a thing of the past for US shale oil as coronavirus reshapes outlook. Ns Energy. 2020. URL: <https://www.nsenerybusiness.com/features/us-shale-oil-growth/>

¹⁰ Oil becomes the key battleground in Libya's civil war. Ns Energy. 2020. URL: <https://www.nsenerybusiness.com/features/libya-oil-blockades/>

¹¹ Організація країн-експортерів нафти. Made for mist. 2023. URL: [Організація країн-експортерів нафти \(ОПЕК\) | Політика й економіка | DW | 27.10.2023](#)

що займаються видобутком та розробкою нафти та газу¹². IOGP представляє інтереси своїх членів у міжнародних організаціях, таких як ООН та ОПЕК. IOGP також займається питаннями безпеки та охорони навколишнього середовища у нафтовій промисловості.

Аналізуючи світовий ринок нафти важливо визначити найбільших експортерів «чорного золота» для того, щоб визначити найбільші ланцюги поставок нафти. Так за даними investopedia¹³ Саудівська Аравія це близькосхідна нафтова держава яка є найбільшим світовим експортером нафти у 2021 році, експортувавши нафти на 138 мільярдів доларів, це становить 14,5% світового експорту нафти. Друге місце в експортуванні посідає Росія, в 2021 році на неї припадало 11,8% світового експорту на загальну суму 113 мільярдів доларів. Станом на 2021 рік Канада була третім за величиною експортером нафти у світі. У 2021 році вона експортувала нафти на суму 81,2 мільярда доларів, що становить 8,54% від світового обсягу. Ірак був четвертим найбільшим експортером нафти у світі у 2021 році, отримавши 72 мільярди доларів виручки та експортувавши 7,57% всього експорту нафти того року. Сполучені Штати в 2021 році експортували нафти на суму 67,6 мільярда доларів, що становить 7,11% світового експорту. ОАЕ у 2021 році експортували нафти на суму 58,5 млрд доларів, що становить 6,15% світового експорту нафти. У 2021 році Нігерію також слід віднести до одних із найбільших експортерів нафти, експорт якої склав 41,8 мільярда доларів, що становить близько 4,4% від світового обсягу.

Великою проблемою та викликом для нафто-газового енергетичного ринку виступала пандемія COVID-19, яка собою завдала збитки та негативно позначилась в короткостроковій перспективі розвитку світового енергетичного ринку. До прикладу на Азійсько-Тихоокеанське економічне співробітництво (далі – АТЕС. – В.П.) припадає понад половина світового попиту на нафту. У попиті на нафту домінує транспортний сектор, на який в АТЕС припадає близько

¹² Міжнародна організація з видобутку та розробки нафти. URL: <https://www.iogp.org/>

¹³ The World's 10 Biggest Oil Exporters. Investopedia. 2023. URL: <https://www.investopedia.com/articles/company-insights/082316/worlds-top-10-oil-exporters.asp#citation-31>

89% загального попиту кінцевого споживання¹⁴. До березня 2020 року всі економіки АТЕС мали певну форму обмежень на поїздки, транспортно-логістичну сферу, ця ситуація також була відображена в глобальному масштабі. Початок глобального реагування на пандемію призвів до скорочення вдвічі обсягів автомобільних перевезень і на дві третини – авіаперевезень, що призвело до падіння загального попиту на нафту приблизно на 7% у 2020 році. У глобальному масштабі це падіння склало приблизно 8,8%¹⁵.

Найбільше скорочення попиту на енергоресурси відбулося в квітні 2020 року, коли попит в АТЕС був на 20% меншим, ніж у 2019 році. Хоча в загальному попиті АТЕС домінують зміни попиту в найбільших економіках АТЕС. Найсуттєвіше падіння відбулося в країнах, які запровадили жорсткі обмеження на поїздки. Нова Зеландія та Філіппіни зазнали найбільшого скорочення попиту: у квітні 2020 року попит на нафту скоротився на 60%. У міру того, як ці обмеження були послаблені, попит поступово відновився, але не повернувся до рівня 2019 року у 2020 році. У Китаї падіння попиту не було таким відчутним як у інших країнах. У США попит впав на 27% у квітні 2020 року, та поступово відновлювався протягом 2020 року. Вплив на попит на нафту в значній мірі відображав рівень реагування на пандемію, накладений кожною країною, можна простежити якщо обмеження були суттєвими попит помітно падає, якщо менш суттєвими, попит відповідно не так суттєво падає.

Авіаційні перевезення найбільше постраждали у всьому світі і відновлювались відповідно досить повільно. Міжнародна авіація довго не могла вийти на рівень 2019 року. Попит на керосин, який в основному використовується в авіації як паливо для реактивних літаків, у 2020 році впав на 30% і став найнижчим. У квітні 2020 року попит знизився на 63% порівняно з роком раніше. Міжнародні авіаційні центри, такі як Сінгапур і Гонконг, Китай, спостерігали значне зниження активності під час появи вірусу. У 2020 році

¹⁴ The impact of COVID-19 on oil and gas security. Asia-pacific Economic Cooperation.2022. P. 13.
[URL:https://aperc.or.jp/file/2022/5/26/OGSS+Report+%252318+The+impact+of+COVID-19+on+oil+and+gas+security.pdf](https://aperc.or.jp/file/2022/5/26/OGSS+Report+%252318+The+impact+of+COVID-19+on+oil+and+gas+security.pdf)

¹⁵ The impact of COVID-19 on oil and gas security. Asia-pacific Economic Cooperation.2022. P. 14.
[URL:https://aperc.or.jp/file/2022/5/26/OGSS+Report+%252318+The+impact+of+COVID-19+on+oil+and+gas+security.pdf](https://aperc.or.jp/file/2022/5/26/OGSS+Report+%252318+The+impact+of+COVID-19+on+oil+and+gas+security.pdf)

регулярні рейси в цих країнах впали до менше 10% попереднього року квітня місяця і залишався на надзвичайно низькому рівні протягом 2020 року.

Китай будучи в епіцентрі спалаху COVID-19, першим спостерігав скорочення авіарейсів, то ж вони вирішили ризикувати його частково відновлювати, тож у Китаї відродження внутрішніх подорожей призвело до того, що до вересня 2020 року рівень авіарейсів був майже нормальним.

Автомобільний транспорт на ряду з авіасполученням також зазнав втрат. Бензин, дизель заправляє більшість легких пасажирських транспортних засобів і, отже, найбільш вразливий, якщо держава вводить обмеження. За даними азійського економічного форуму¹⁶, бензин становить приблизно 35% від загального обсягу нафтопродуктів попиту в АТЕС і загалом визначає тенденції загального попиту на нафту. У квітні 2020 року в річному обчисленні попит на бензин в АТЕС впав на 33%, оскільки уряди запровадили дедалі суворіші заходи для боротьби з COVID-19. Попит на бензин поступово відновився, досягнувши 90% від рівня 2019 року до липня 2020 року.

Беручи до уваги інші країни не включаючи АТЕС пандемія COVID-19 призвела до падіння попиту на нафту з кількох причин. По-перше, пандемія призвела до глобальної економічної рецесії. Це призвело до зниження споживання нафти у всіх секторах економіки, включаючи транспорт, промисловість та побут. Транспортно-логістична сфера є одним із основних споживачів нафти. Пандемія COVID-19 призвела до значного зниження пересування людей та товарів. Це призвело до зниження попиту на нафту для транспорту. У 2019 році на транспорт припадало близько 40% світового споживання нафти. У 2020 році цей показник впав до 35%.

У 2019 році на промисловість припадало близько 30% світового споживання нафти, у 2020 році цей показник впав до 28%¹⁷. У 2019 році на побут припадало близько 20% світового споживання нафти. У 2020 році цей показник

¹⁶ The impact of COVID-19 on oil and gas security. Asia-pacific Economic Cooperation.2022. P. 20.
URL:https://aperc.or.jp/file/2022/5/26/OGSS+Report+%252318_The+impact+of+COVID-19+on+oil+and+gas+security.pdf

¹⁷ Волович. О. Історичне падіння цін на нафту і його наслідки для світової економіки. Незалежний аналітичний центр геополітичних досліджень «Борисфен Інтел». 2020. URL: <https://bintel.org.ua/analytics/toplivo-energetika/istorichne-padinnya-cin-na-naftu/>

впав до 17%. Пандемія COVID-19 прискорила трансформацію енергетичного ринку ЄС. Вона призвела до зростання інтересу до відновлюваних джерел енергії та енергоефективності. Уряди ЄС оголосили про амбітні цілі з переходу на чисту енергію. Наприклад, Європейська комісія запропонувала план, який передбачає скорочення викидів парникових газів на 55% до 2030 року порівняно з рівнями 1990 року¹⁸.

ОПЕК також відіграла важливу роль у реагуванні на пандемію COVID-19. Організація здійснила кілька заходів, щоб підтримати ціни на нафту в умовах падіння попиту. У березні 2020 року ОПЕК і її партнери, відомі як ОПЕК+, домовилися про скорочення видобутку нафти на 9,7 мільйона барелів на добу¹⁹. Це було найбільше скорочення видобутку в історії організації. Ці заходи були ефективними в підтримці цін на нафту в умовах падіння попиту. Після скорочення видобутку ОПЕК+ ціни на нафту почали зростати. У грудні 2021 року ціна на Brent досягла \$80 за барель²⁰.

ОПЕК також надала фінансову підтримку своїм членам, які постраждали від падіння цін на нафту. Організація створила фонд у розмірі \$10 мільярдів доларів США для допомоги країнам-членам, які потребують фінансової підтримки. Реакція ОПЕК на пандемію COVID-19 була успішною в підтримці цін на нафту і захисті інтересів країн-членів організації. ОПЕК допомогла своїм членам реструктурувати їхню заборгованість, щоб зменшити їхню фінансову відповідальність. Ці заходи допомогли ОПЕК захистити інтереси своїх членів і підтримати ціни на нафту в умовах падіння попиту.

Такий природний ресурс як газ також займає одну з провідних позицій у світовому енергетичному ринку, так, коли сьогоднішній світ постійно шукає альтернативну енергію, країни з найбільшими запасами природного газу задовольняють більшість світових потреб у природному газі. Майже дві третини загальносвітових доведених запасів природного газу знаходяться в десятці країн

¹⁸ Fit for 55 - The EU's plan for a green transition. Consilium. 2022. URL:

<https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>

¹⁹ Організація країн-експортерів нафти. Made for mist. 2023. URL: [Організація країн-експортерів нафти \(ОПЕК\) | Політика й економіка | DW | 27.10.2023](#)

²⁰ Ціна нафти brend вперше за 3 роки піднялась до 80 доларів за барель. Економічна правда. 2021. URL: <https://www.epravda.com.ua/rus/news/2021/09/28/678241/>

із найбільшими запасами. У 2019 році світове споживання зросло на 78 мільярдів кубічних метрів або на 2%, що значно нижче експоненціального зростання, яке ми спостерігали у 2018 році на понад 5%²¹. США та Китай були найбільшими споживачами в цій категорії. Однак при нинішньому рівні споживання джерела природного газу в США, ймовірно, будуть вичерпані в найближчі 90 років.

Це створює досить складну ситуацію для нашого майбутнього покоління. Швидкість зростання попиту на природний газ до 2035 року може зрости майже вдвічі порівняно з сьогоднішнім. Це означає ще більший тиск на країни з найбільшими запасами природного газу, щоб вони виробляли достатньо газу для задоволення світових потреб. Зусилля з відкриття нових джерел і запасів також вживаються в усьому світі з очевидним великим ентузіазмом. І за останні роки в тих же починаннях було досягнуто певних успіхів. Знову і знову ми маємо нові повідомлення про відновлювані ресурси сланцевого газу, глибоке буріння та зусилля з буріння в різних частинах світу, таких як Центральна Азія, Південна Африка та Африка, які постійно додають нові оновлення до ситуації щодо запасів газу. Хоча поклади сланцевого газу ще не додано до підтверджених запасів, у деяких країнах відбулися значні зміни в цьому плані. США та Канада, наприклад, можуть отримати значне збільшення підтверджених ресурсів, якщо розглянути розробку сланцевого газу.

Тож зрозуміло цінність і важливість газу у будь якій формі, з огляду на це, пропоную розглянути країни які володіють найбільшими запасами газу і які можуть бути впливовими на енергетичному ринку. Окрім того, країни з даного списку постійно перебувають під увагою через цінні запаси газу, що, очевидно, змушує їх заробляти великі гроші з кожним збільшенням світового попиту.

За даними insider monkey²² (додаток 2) до цього списку варто віднести Росію, в активі якої є запаси які вимірюються в понад 1688,228 трлн куб. Станом на 2020 рік понад 25% потреб Європейського Союзу в природному газі

²¹ Бензин, газ, вугілля: як змінювалося споживання паливних продуктів в Україні. Слово і діло. 2021. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2021/03/11/infografika/suspilstvo/benzyn-haz-vuhillya-yak-zminyuvalosya-spozhyvannya-palyvnyx-produktiv-ukrayini>

²² Reserves natural gas. Insider monkey. 2020. URL: <https://www.insidermonkey.com/blog/5-countries-with-highest-natural-gas-reserves-888007/4/>

задовольняла тільки Росія, тоді як її власне споживання становило колосальні 457 млрд кубометрів на рік. Маючи 24% підтверджених світових запасів, країна очолює список країн із найвищими запасами природного газу. Наступним за кількістю запасів газу є Іран, запаси якого сягають 1197,109 трлн куб. Іран має близько 15,8% світових запасів природного газу, окрім того країна має величезний потенціал для майбутнього відкриття запасів, які можуть значно підвищити її становище. Багато територій, що охоплюють газові родовища Агар і Далан до Ормузьких сходів, потенційно багаті природним газом, досі не освоєні.

Катар має запаси в 842,098 трлн куб., більшість запасів природного газу Катару зосереджено на його офшорному північному родовищі, країна має майже 14% усіх світових запасів, а природний газ разом із видобутком нафти становить майже 60% ВВП. Туркменістан та США також мають значні запаси газу, так Туркменістан в своєму активі має 350 трлн куб., а США 454,6 трлн куб.. В цілому більшість покладів даного природного ресурсу зберігаються на території Росії та близького сходу.

За даними *Statistical Review of World Energy*²³ можна визначити найбільших експортерів газу і відповідно тих, хто має значний вплив на встановлення цін та продаж газу. Тож до цього списку можна віднести Росію, яка експортувала понад 278,7 млрд кубометрів. Росія станом на 2019-2021 роки була найбільшим експортером природного газу в світі. Це пов'язано з тим, що Росія має найбільші запаси природного газу в світі. Росія також є членом Організації країн-експортерів нафти (ОПЕК+), яка регулює світовий ринок нафти та газу. Окрім того Росія має розгалужену нафтогазову трубопровідну систему з Росії до Європи, що дозволило їй в 2021 році поставити ЄС на повний газовий контроль і можливий газовий шантаж.

Норвегія також досить багато експортувала, а саме 102,6 млрд кубометрів. Норвегія є другим за величиною експортером природного газу в світі. Норвегія

²³ Statistical Review of World Energy. 70th edition. 2021. P. 42. URL: [Full report – Statistical Review of World Energy 2021 \(bp.com\)](https://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/special-reports/Statistical-Review-of-World-Energy-2021/bp.com)

має значні запаси природного газу, які розташовані в Північному морі. Норвегія також є членом ОПЕК+.

Канада експортувала понад 78,2 млрд кубометрів. Канада є третім за величиною експортером природного газу в світі. Канада має значні запаси природного газу, які розташовані в Альберті та Саскачевані. Алжир експортував 58,6 млрд кубометрів. Катар експортував 56,2 млрд кубометрів. Інші значні експортери природного газу в 2021 році є Туреччина (42,2 млрд кубометрів), Індія (27,2 млрд кубометрів), США (26,9 млрд кубометрів), Оман (25,4 млрд кубометрів), Австралія (25,2 млрд кубометрів), Єгипет (24,1 млрд кубометрів).

Слід звернути увагу на найбільші організації які дотичні до контролю, видобутку, експорту та ціни на газ, до них слід віднести ОПЕК про яку ми вже пригадували раніше, та ОПЕК+, це організація є розширеною версією ОПЕК, яка включає також Росію та інші країни, які не є членами ОПЕК. ОПЕК+ має ще більший вплив на світовий ринок газу, оскільки її країни виробляють близько 80% світового видобутку газу. ОПЕК+ також регулює обсяги видобутку газу своїх країн-членів, що має значний вплив на світові ціни на газ.

1.2 Вугілля

Вугілля є одним з найважливіших енергоносіїв у світі. Воно використовується для виробництва електроенергії, тощо. Так як вугілля є одним із основних джерел електроенергії в світі у 2021 році вугілля використовувалося для виробництва понад 30% світової електроенергії. Цей показник залишається стабільним протягом останніх років. Також вугілля є важливим сировиною для сталеливарної промисловості. У 2021 році вугілля використовувалося для виробництва 70% світової сталі.

Важливість вугілля на світовому енергетичному ринку визначається наступними факторами: світові запаси вугілля оцінюються в понад 1 трлн тон, що значно перевищує запаси всіх інших енергоносіїв; низька вартість видобутку вугілля є відносно дешевим джерелом енергії; широкий спектр застосування вугілля може використовуватися для виробництва електроенергії, сталі та інших продуктів. Все ж у вугіллі є низка недоліків таких як: кам'яно-вугільна

енергетика є одним з основних джерел викидів парникових газів, які сприяють глобальному потеплінню; вугільні електростанції є основним джерелом забруднення повітря, яке може призвести до захворювань дихальної системи. Тож у зв'язку з цим, в останні роки спостерігається тенденція до скорочення використання вугілля в енергетиці. Однак, вугілля, швидше за все, залишатиметься важливим джерелом енергії в світі ще багато років.

До списку країн, які мають великі поклади вугілля слід віднести наступні країни. За даними Mining Technology²⁴ Сполучені Штати мають найбільші у світі запаси вугілля. Станом на грудень 2018 року доведені запаси вугілля в країні становили 250,2 мільярда тон, що становить приблизно 24% світових підтверджених запасів вугілля. Запаси вугілля в США широко розподілені географічно: Монтана, Вайомінг, Іллінойс, Західна Вірджинія, Кентуккі та Пенсильванія містять понад три чверті загальних запасів²⁵.

Розвідані запаси вугілля Російської Федерації станом на грудень 2018 року становили 15,2% від загальносвітових. До основних родовищ Росії відносяться Донецькі запаси в Москві, Печорський басейн в західній Росії, Кузнецький, Кансько-Ачинський, Іркутський і Південно-Якутський басейни в східній Росії. Понад дві третини вугілля, що видобувається в Росії, становить кам'яне вугілля, причому основними родовищами кам'яного вугілля є Печорський і Кузнецький басейни.

Розвідані запаси вугілля в Австралії в розмірі 147,4 млрд. тон становлять приблизно 14% від загальних підтверджених запасів вугілля в світі. Запаси чорного вугілля країни здебільшого зосереджені в Новому Південному Уельсі та Квінсленді, на які разом припадає понад 95% видобутку чорного вугілля в Австралії²⁶. Інші країни з великими запасами: Китай – 138,8 млрд тон, Індія – 101,3 млрд тон, Індонезія – 37 млрд тон, Німеччина – 36,1 млрд тон, Україна – 34,37 млрд тон. Важливо зазначити, що запаси вугілля є нерівномірно

²⁴ Countries with the biggest coal reserves. Mining Technology. 2020. URL: <https://www.mining-technology.com/features/feature-the-worlds-biggest-coal-reserves-by-country/?cf-view>

²⁵ North Antelope Rochelle Coal Mine, Wyoming. Mining Technology. 2020. URL: <https://www.mining-technology.com/projects/north-antelope-rochelle-coal-mine-wyoming/?cf-view>

²⁶ Mt Arthur Coal Mine, New South Wales. Mining Technology. 2021. URL: <https://www.mining-technology.com/projects/mt-arthur/>

розподілені по світу. Деякі країни мають дуже великі запаси вугілля, тоді як інші мають відносно невеликі запаси. Це може мати важливі наслідки для економіки та енергетики цих країн.

Характеризуючи ситуацію на світовому енергетичному ринку в контексті вугілля слід зазначити, що Китай відіграє велику роль в світовому ринку вугілля. У 2020 році його частка у світовому споживанні вугілля зросла далі до 53%. На Китай та Індію разом припадає приблизно дві третини світового використання вугілля, глобальні тенденції значною мірою залежить від розвитку подій у Китаї та, меншою мірою, Індія.

Через вплив пандемії Covid-19 загальне споживання вугілля знизилось на 4,4% у 2020 році до 7 456 млн т. Використання вугілля для виробництва електроенергії впало на 4,2% також через зниження споживання електроенергії як зростання відновлюваної генерації та низькі ціни на газ. Індустріальний виробництво також було пригнічене через ув'язнення та уповільнення економіки, що призвело до зниження споживання вугілля в неенергетичних секторах до -5,4%. Найбільше відносне скорочення споживання вугілля спостерігалось в США на -18% і ЄС до -19%. Інші великі країни-споживачі вугілля зазнали менших, але значних втрат від споживання, наприклад Індія -8%, РФ -6%, Південна Африка -8%.

У 2020 році світовий видобуток вугілля скоротився на 4,8% до 7 560 млн т. У США видобуток скоротився до -24% ця тенденція призвела до попит на вугілля на внутрішньому ринку. Вугільний ринок в ЄС також мав певні зміни. Так у 2020 році виробництво вугілля в ЄС скоротилося на 20%, а споживання - на 22%²⁷. Це було пов'язано з падінням економічної активності в ЄС, що призвело до зниження попиту на електроенергію.

У 2021 році виробництво вугілля в ЄС дещо відновилося, збільшившись на 5%, однак споживання вугілля залишалось нижчим, ніж до пандемії. У зв'язку з пандемією вугільні електростанції були змушені скорочувати виробництво,

²⁷ What a difference a year makes - impact of COVID-19 pandemic on EU energy supply in 2020. Eurostat. 2021. URL:<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210506-1>

оскільки попит на електроенергію падав, а відповідно вугілля стало менш конкурентоспроможним порівняно з іншими джерелами енергії, такими як природний газ і відновлювані джерела енергії.

3.1 Особливості ринку електроенергії

Країни давно зрозуміли що піддавати себе тотальному впливу нафти, газу та вугіллю не є правильно, а тому розпочали пошук інших джерел енергії. До таких джерел енергії відносять атомну енергетику. Атомна енергетика чудово підходить до процесу коли світ намагається перевести свої енергетичні системи від викопного палива до джерел енергії з низьким вмістом вуглецю. Ядерна енергетика та технології відновлюваних джерел зазвичай викидають дуже мало CO₂ на одиницю виробленої енергії, і також набагато кращі ніж викопне паливо в обмеженні рівнів місцевого забруднення повітря. Але в той час як деякі країни вкладають значні кошти в збільшення постачання ядерної енергії, інші виводять свої станції з ладу. Роль, яку атомна енергетика відіграє в енергетичній системі є дуже специфічна і для кожної країни різна. Виробництво ядерної енергії відбувається з 1960-х років, але в 1970-х, 80-х і 90-х роках можна спостерігати величезне зростання в усьому світі. На показаній інтерактивній діаграмі ми бачимо, як змінилася глобальна ядерна генерація за останні півстоліття. Низка країн повторно переглядала своє виробництво ядерної енергії після цунамі на Фукусімі в Японії в 2011 році²⁸.

Все ж аналізуючи темпи виробництва важливо вказати, що з 1965 по 2000 роки виробництво зростає і досягає позначки в 2,500 Мев. Розпочинаючи від 2000-х виробництво коливається в межах 2,500 Мев., і тенденцій на його зростання немає.

Також слід проаналізувати кількість енергії вироблено країнами, так США та Китай займають провідні позиції в даному списку виробляють 400 терават-годину, і більше. Від 150 до 400 терават-годину виробляє Росія, Франція,

²⁸ Ritchie H. Explore global data on nuclear energy production, and the safety of nuclear technologies. Our world in data. 2020. URL: <https://ourworldindata.org/nuclear-energy>

В'єтнам. Від 50 до 150 терават-годину виробляє Україна, Норвегія, Іспанія, Канада та Японія. Всі інші країни якщо виробляють дану енергію то не більше 50 терават-годину²⁹. Щодо споживання, то найбільше споживає Канада, США, Франція, Норвегія, Фінляндія, Україна та Росія.

Таким чином атомна енергія може виступати важливим фактором енергетичної незалежності країни так як атомні електростанції є одними з найбезпечніших джерел електроенергії, які існують. За останні 30 років було збудовано понад 400 атомних електростанцій, і лише на трьох з них сталася серйозна аварія. Атомні електростанції не виробляють шкідливих викидів, таких як оксиди, оксиди азоту та парникові гази. Це робить їх важливим джерелом електроенергії для країн, які прагнуть зменшити забруднення навколишнього середовища.

Гідроенергетика також представляє собою зацікавлення і важливість для досліджування, адже ця галузь це відносно не шкідливою та не дорогою для споживача. Протягом 2014-2021 років кількість виробленої енергії гідроелектростанціями збільшується. У 2021 році гідроелектростанції виробили 4300 ТВт-год електроенергії, що становить близько 17% світового виробництва електроенергії.

Важливо додати, що сектор гідроенергетики згенерував рекорд 4370 ТВт-год чистої електроенергії у 2020 році, а це більше від попереднього рекорду в 4306 ТВт-год у 2019 році³⁰. Протягом 2020 року гідроенергетичні проекти загальною потужністю 21 ГВт введено в експлуатацію, порівняно з 2019 роком – 15,6 ГВт. Майже дві третини цього зростання припадає на Китай, який зафіксував 13,8 ГВт нових потужностей. Серед інших країн, які додали нові потужності у 2020 році тільки Туреччина 2,5 ГВт, додала більше 1 ГВт.. Встановлюючи країни які найбільше використовують потужності гідроенергетики слід пригадати про Китай, Бразилію, США, Канаду³¹.

²⁹ Ritchie H. Explore global data on nuclear energy production, and the safety of nuclear technologies. Our world in data. 2020. URL: <https://ourworldindata.org/nuclear-energy>

³⁰ Sector trends and insights. Hydropower Status Report. 2021. P. 8. URL: https://assets-global.website-files.com/64f9d0036cb97160cc26feba/64f9d0036cb97160cc2711ef_IHA20212405-status-report-02_LR.pdf

³¹ Там само

У 2020 році всі відновлювані джерела сумісно виробили більше електроенергії ніж викопне паливо вперше в ЄС, що є ключовою віхою до відмови від викопної енергії. У той час як попит на викопні ресурси скоротився протягом Covid-19, глобально гідроенергетика зросла на 4 % порівняно з 2019 роком, значною мірою завдяки збільшення виробництва в скандинавських країнах.

Теплова електроенергетика також слугує частковій заміні викопній енергії, окрім того тепла електроенергетика залишається основним джерелом електроенергії в світі. У 2021 році теплові електростанції виробили 7000 ТВт-год електроенергії, що становить близько 60% світового виробництва електроенергії.

Вугілля є найбільш поширеним видом палива для теплових електростанцій. У 2021 році теплові електростанції, які працюють на вугіллі, виробили 3600 ТВт-год електроенергії, що становить близько 45% світового виробництва електроенергії на вугіллі. Ядерне паливо є також досить поширеним видом палива для теплових електростанцій. У 2021 році теплові електростанції, які працюють на ядерному паливі, виробили 1100 ТВт-год електроенергії, що становить близько 15% світового виробництва електроенергії на ядерному паливі. Однак країни ЄС, взяли курс на відмову від ядерного палива у зв'язку з сильною залежністю від РФ в цьому виді палива.

Важливо, що тепла електроенергетика також має низку недоліків, до яких варто віднести забруднення навколишнього середовища. Теплові електростанції є одними з найбільших забруднювачів навколишнього середовища, зокрема, вони викидають в атмосферу оксиди сірки, оксиди азоту та парникові гази. Теплові електростанції, які працюють на викопному паливі, є одними з основних джерел викидів парникових газів, які сприяють зміні клімату.

Очікується, що в майбутньому тепла електроенергетика буде все більше використовувати відновлювані джерела енергії, такі як біомаса, сонячна енергія та вітрова енергія. Це дозволить зменшити викиди парникових газів і зробити теплову електроенергетику більш екологічною.

Незважаючи на наслідки COVID-19, відновлювані джерела енергії встановили рекорд в потужності в 2020 році і це одне із небагатьох джерел виробництва електроенергії в якому зареєстроване чисте збільшення загальної потужності. Відновлювані джерела енергії продовжують мати низькі попити в кінцевій потребі в енергії в будівлях, промисловості і транспортному секторі, підтримка держави залишається важливою для даної галузі, адже держава саме стимулює використовувати дану енергію. В 2020 році понад 256 гігават відновлюваної енергії була додана в усьому світі, перевищивши попередній рекорд майже на 30%³².

Важливо є те, що витрати на виробництво електроенергії з енергії вітру та сонця значно впали за останні роки. У 2020 році вартість відновлюваної енергії скоротилися на 85% у порівнянні з 2010 року. Ці зниження означають що для більшості населення світу виробництво електроенергії від нових відновлюваних джерел енергії є економічно ефективнішим, ніж від нових електростанцій, що працюють на вугіллі. Важливою тенденцією в розвитку зеленої енергетики в останні роки є зосередження на відновлюваних джерелах енергії, які є дешевими та доступними. До таких джерел відносяться сонячна енергія, вітрова енергія та гідроенергетика. Очікується, що в майбутньому зелена енергетика буде все більше використовувати відновлювані джерела енергії, які є дешевими та доступними. Це дозволить зробити зелену енергетику більш доступною для всіх країн світу.

Висновки до розділу 1

Розглянувши головні аспекти світового енергетичного ринку до повномасштабного вторгнення Росії в Україну, нам вдалось надати загальну оцінку в нафтовій сфері, виділивши найбільш багаті території світу з покладами нафти, визначивши країни які володіють цими покладами, та визначивши головних світових експортерів створивши загальний світовий ланцюжок нафти. Нафта в досліджуваному періоді має специфічну тенденцію, адже криза

³² Global status report. Renewables. 2021. P. 27. URL: [GSR2021_Full_Report.pdf \(ren21.net\)](https://www.ren21.net/GSR2021-Full-Report.pdf)

викликана COVID-19 спричинила занепад в нафтовій і в цілому в енергетичному секторі.

Окрім нафтової промисловості, нам вдалося дати загальну оцінку стану газової промисловості, яка користується попитом в усьому світі і використовується в різних галузях. Територіально вдалося визначити найбільші поклади газу, які зосереджені в Азії, Близького сходу. В визначений період великим попитом користується російський газ, як на захід, так і на схід. На захід завдяки розгалуженій системі трубопроводів, на схід завдяки вигідності для азійських країн експорту за низькою ціною.

Вугілля, як джерело енергії посідає важливу роль в енергетиці і за популярністю займає 3 місце після газу та нафти. Для багатьох держав це основний вид палива для виробництва електроенергії та існуванню промислових центрів. Важливість вугілля в електроенергетиці також пояснюється тим, що альтернативні, повністю або частково не шкідливі, джерела енергії перебувають на низькій стадії розвитку і станом на зараз покривають не значну частину попиту.

РОЗДІЛ 2. ВПЛИВ ВІЙНИ НА ЗМІНИ СВІТОВОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РИНКУ ПІСЛЯ 24 ЛЮТОГО 2022 Р.

2.1 Трансформація ринку вуглеводнів

Російсько-українська війна змінила ситуацію на світовому енергетичному ринку. Росія, будучи важливою енергетичною країною в світі після 24 лютого 2022 року значно послабила свої позиції. Низка країн підтримала Україну і будучи солідарними з нами ввели енергетичні санкції проти Росії тим самим відмовляючись від російських енергоресурсів. Окрім того є країни які неохоче відмовляються від російської сировини і продовжують вести торговельні відносини з РФ. Отож слід проаналізувати найбільших країн-учасниць в енергетичному світовому ринку в контексті енергетичних змін викликаних російською агресією.

Росія, фактично втрачаючи в 2022 році європейський ринок в контексті збуту власних енергоресурсів розпочинає пошук інших ринків збуту та наважується на часткове переформатування власної економічної системи. Так на допомогу або на власний зиск «прийшли» країни азійського та інших регіонів. Щодо країн Азії слід до уваги взяти Китай, який спершу, а саме після початку повномасштабної війни Росії проти України взяв обережну позицію, лише помірно збільшивши торгівлю нафтою та газом з Росією. Китай утримався від підписання нових довгострокових контрактів на постачання та не інвестував у російський енергетичний сектор з початку війни, навіть коли західні компанії вивелися з Росії.

Ймовірно китайська політична еліта не до кінця розуміла які наслідки таких кроків отримають безпосередньо вони і як буде продовжуватись військовий конфлікт. Незважаючи на західні енергетичні санкції щодо Росії, Китай до них не приєднується і продовжує купувати російську нафту вище за західний ціновий поріг, але лише через треті особи або вітчизняні незалежні компанії. Китай не використовував свій основний державний танкерний флот з дня введення в дію цінової стелі. Також Китай від 2022 року не надав

альтернативне страхове страхування судноплавства³³. Ця обережна позиція, ймовірно, є результатом трьох факторів: загрози західних санкцій, енергетичної диверсифікаційної стратегії Китаю та його здатності прийняти вичікувальну позицію. У результаті Китай балансує між підтримкою свого найважливішого стратегічного партнера в його виклику західно-лідерському світовому порядку та захистом своїх власних більш егоцентричних інтересів, які включають підтримку економічних зв'язків із своїми західними торговими партнерами. Однак цей баланс може бути нестійким, що передбачає складні майбутні політичні вибори для Європи.

Населення Китаю, яке становить майже 1,5 мільярда людей, і економіка, що швидко розвивається, роблять його найкращим споживачем енергії у світі. В останні роки китайська енергетична політика перейшла до обмеження видобутку вугілля та, зрештою, до його скорочення через нові кліматичні цілі. Щоб підтримати та забезпечити цей зсув, Китай прагне бути лідером у ресурсах і технологіях енергетики з низьким вмістом вуглецю, шляхом масивного внутрішнього будівництва та розвитку гідроенергетики, атомної енергетики. Однак цей зсув займе час, і вугілля та нафта залишаться важливими в енергопостачанні Китаю.

Загальний імпорт (морський і трубопровідний) російської сирої нафти становив у середньому 1,73 мільйонів барелів в день (далі – мб.д. – В.П.) у 2022 р., близько 17% загального імпорту Китаю³⁴. Внутрішнє виробництво нафти в Китаї становило 3,9 мб.д. За перші чотири місяці 2023 року російський імпорт становив у середньому 1,95 мб.д, що становить близько 18% від загального обсягу імпорту³⁵.

Росія та Саудівська Аравія мають майже однакові частки поставки нафти в Китай, але частка Саудівської Аравії трохи більша. Китай імпортував сиру нафту

³³ Russia-China energy cooperation in focus as Putin visits. Reuters. 2023.

URL: <https://www.reuters.com/business/energy/russia-china-energy-cooperation-focus-putin-visits-xi-2023-10-16/>

³⁴ Russia hikes oil exports from major Eastern port to help offset EU ban. Reuters. 2023. URL: <https://www.reuters.com/markets/commodities/exclusive-russia-hikes-oil-exports-major-eastern-port-help-offset-eu-ban-2022-06-07/>

³⁵ China Trends #3 – China-Russia Energy Cooperation: Hot or Cold. Institut Montaigne. 2019. URL:

<https://www.institutmontaigne.org/en/expressions/china-trends-3-china-russia-energy-cooperation-hot-or-cold>

з 48 різних держав в 2022, але частка російської нафти одна з найбільших. Окрім того простежується процес збільшення поставки нафти з РФ в Китай відповідно до останніх років, так наприклад через пандемію постійно зростаючий попит Китаю на нафту та імпорту нафти було тимчасово призупинено і навіть зазнало невеликого спаду. За цей час російська частка залишилася відносною стабільною на рівні близько 15%, що призводить до однаково незначного зниження як російського і неросійського імпорту.

У 2022 році російська частка зросла в середньому до 17%. Тож російський імпорту був збільшений, а не російський зменшений. Імпорту російської нафти у вартісному вираженні різко зріс у порівнянні з мінімумами, пов'язаними з пандемією, в цифрах це 1,5 мільярда доларів на місяць у травні 2020 року до максимуму після вторгнення в 5,2 мільярда доларів на місяць у червні 2022 року, але значення торгівлі з тих пір знизився, оскільки світові ціни на нафту знову впали.

Середня ціна імпорту російської нафти була відокремлена від середніх цін імпорту неросійської нафти після вторгнення через цінову знижку, викликану санкціями, тобто Росія намагалася свій енергетичний надлишок продати бодай за щось, встановлюючи знижки. Для Китаю в липні 2022 року ціна на російську нафту була меншою на 17 % в порівнянні з ціною не російської нафти. Китай заощадив \$7,3 млрд завдяки знижкам на російську нафту, що дало середню знижку в 11% за період. Очевидно, українська дипломатія намагалася застерегти китайських колег від поточних пропозицій, але національні інтереси та вигода Китаю на ключовій для політичного керівництва Китаю позиції.

Росія в сторону Китаю розвиває проект газопроводу "Сила Сибіру-2", який необхідний, щоб замінити "Газпрому" втрачений європейський ринок, цей проект просувається вкрай повільно через позицію, яку зайняв Китай³⁶. Наступного року знижка для Китаю на газ збільшиться до 46%³⁷. Це впливає з

³⁶ China's FDI withdrawal wave could slow as outlook improves, analysts say. South China Morning post. 2023. URL: https://www.scmp.com/economy/china-economy/article/3242491/chinas-fdi-withdrawal-wave-could-slow-outlook-improves-analysts-say?campaign=3242491&module=perpetual_scroll_1_RM&pgtype=article

³⁷ Китай відмовився інвестувати в "Силу Сибіру-2" і вимагає від РФ нових знижок на газ. Економічна правда. 2023. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2023/11/27/707044/>

проектувань уряду РФ. Газ із "Сили Сибіру-1" коштуватиме 271,6 доларів за тисячу кубометрів, при тому, що для Туреччини та Європи - 481,7 доларів за тисячу кубометрів. Але незважаючи на вимушені знижки для піднебесної, у Путіна навряд чи є вибір. Російський Президент "перебуває під величезним тиском", оскільки якщо трубу не буде побудовано, Росії буде нікуди подіти "величезні обсяги" газу.

В цілому, підсумовуючи енергетичні зміни Китаю можна діти до висновку, що Китай успішно використовував знижки на енергоресурси Росії. Росія була другим за величиною постачальником вугілля в Китай після Індонезії, поставивши 68,1 мільйона тон, що становило 23 відсотки імпорту Китаю (зростання з 18 відсотків у 2021 році) та 32 відсотки російського експорту (зростання з 25 відсотків у 2021 році)³⁸.

Що стосується газу то російський є найдешевшим джерелом газу для Китаю, що свідчить про сприятливі умови поставки. Обсяг торгівлі нафтою і газом у 2022 році становив 69 мільярдів доларів, що на 54% більше, ніж у 2021 році³⁹. Росія пережила різкий перехід від європейських споживачів до азійських, і зараз це яскраво простежується в Китаї, в той же час китайські компанії не зробили жодних інвестицій в російську енергетичну промисловість після того як звідти пішли європейські активи⁴⁰.

Не лише Китай з азійських країн активно використовує російські енергоресурси і після повномасштабного вторгнення, також варто пригадати за Індію. Під час свого візиту до Москви в листопаді 2022 року міністр закордонних справ Індії Субрахманьям Джайшанкар заявив, що не зважаючи на західні санкції Індія продовжить купувати російську нафту, оскільки це вигідно для країни і це відповідає національним інтересам Індії⁴¹. Купівля російської нафти

³⁸ China-Russia Energy Relations One Year after the Invasion of Ukraine. Q&A. 2023.

URL: <https://www.energypolicy.columbia.edu/qa-china-russia-energy-relations-one-year-after-the-invasion-of-ukraine/>

³⁹ Russia-China energy relations since 24 February: Consequences and options for Europe. 2023. P. 12. URL: [russia-china-energy-relations-since-24-february.pdf \(ui.se\)](https://www.energypolicy.columbia.edu/qa-china-russia-energy-relations-one-year-after-the-invasion-of-ukraine/)

⁴⁰ China-Russia Energy Relations One Year after the Invasion of Ukraine. Q&A. 2023.

URL: <https://www.energypolicy.columbia.edu/qa-china-russia-energy-relations-one-year-after-the-invasion-of-ukraine/>

⁴¹ Buying oil from Russia is to India's advantage, says S Jaishankar. Business Standard. 2023. URL: https://www.business-standard.com/article/economy-policy/buying-oil-from-russia-is-to-india-s-advantage-says-s-jaishankar-122110801854_1.html

вигідна Індії як економічно, так і стратегічно. Російська нафта поставляється за зниженою ціною, що вигідно Індії, оскільки вона імпортує 85 відсотків нафти, яку споживає. Подібна ситуація була з Китаєм, росіяни також продавали надлишок нафти за зниженою ціною. Ведучи торговельно-економічну діяльність з Росією, Індія створює умови при яких російський енергетичний ринок тримається на своїх позиціях в світовому енергетичному ринку, адже Індія може перепродавати російську нафту як не російську⁴². Індія вважає Росію стабільним і перевіреним часом партнером⁴³ і вітає багатополярний світовий порядок, який включає Росію. Ця позиція суперечить багатьом західним країнам, які не поділяють ці погляди, а тому стає зрозуміло про похолодання економічних зв'язків між ЄС та Індією⁴⁴.

29 березня 2023 року найбільший російський виробник нафти «Роснефть» і найбільша компанія Індії Indian Oil Corp підписали ф'ючерсну угоду про значне збільшення поставок нафти та диверсифікацію нафти, що постачаються до Індії. У компанії заявили, що угоду підписав генеральний директор «Роснефти» Ігор Сечін під час ознайомчої поїздки до Індії. Відомо, що сторони обмінялися позиціями щодо посилення співпраці в енергетичній сфері, в тому числі щодо можливості здійснення розрахунків у національних валютах. Є й інші поточні проекти, які «Роснефть» здійснює в партнерстві з різними індійськими компаніями⁴⁵.

Розпочинаючи з квітня 2022 року західні санкції почали серйозно та відчутно для РФ руйнувати російську економіку, тоді ж Москва запропонувала знижку на нафту Індії в 35 доларів США за барель⁴⁶. Частка Росії в імпорті нафти Індії зростає з 2 відсотків у лютому 2022 року до 23 відсотків у

⁴² Russia remains India's most dependable energy partner. EAST Asia forum. 2023. URL: <https://www.eastasiaforum.org/2023/01/20/russia-remains-indias-most-dependable-energy-partner/>

⁴³ India goes its own way on global geopolitics. EAST Asia forum. 2022. URL:

<https://www.eastasiaforum.org/2022/09/22/india-goes-its-own-way-on-global-geopolitics/>

⁴⁴ Time for the West to think about how to engage with defeated Russia. Brookings. 2022. URL:

<https://www.brookings.edu/articles/time-for-the-west-to-think-about-how-to-engage-with-defeated-russia/>

⁴⁵ The Increasing Role of Energy in Russia-India Relations. Ankasam. 2023. URL: <https://www.ankasam.org/the-increasing-role-of-energy-in-russia-india-relations/?lang=en>

⁴⁶ Russia offers oil to India at \$35/bbl discount from pre-war price. Mint. 2023.

URL: <https://www.livemint.com/news/india/russia-offers-oil-to-india-at-35-bbl-discount-from-pre-war-price-11648704105136.html>

листопаді, потіснивши Ірак і Саудівську Аравію. В Індії небагато варіантів, оскільки західноазіатську нафту було спрямовано на європейський ринок, щоб зменшити вплив відокремлення європейських економік від Росії⁴⁷. Збільшення енергетичних зв'язків з Росією також пояснюється тим, що Індія намагається зменшити свою нафтову залежність від регіону Перської затоки, щоб уникнути геополітичних наслідків, якщо держави Перської затоки використовуватимуть нафту як енергетичну зброю⁴⁸.

У вересні 2019 року Індія та Росія запустили енергетичний коридор Владивосток–Ченнаї⁴⁹ для посилення енергетичної співпраці між двома країнами. Маючи нафту з сахалінського нафтового родовища, Нью-Делі має тверду позицію для продовження енергетичної співпраці з Росією, незважаючи на тиск Заходу з вимогою зайняти позицію, яка відповідає інтересам Заходу.

Ще однією важливою країною в азіатському регіоні для енергетичного ринку Росії є Пакистан. З початку 2022 року Пакистан спільно з РФ розробляє стратегію та маршрути поставки енергоносіїв. Так як і з минулими розглянутими нами країнами Пакистан отримував в 2022 року нафту за зниженими цінами, що є вигідно для покупця. Також Пакистан імпортує нафту і газ з арабських країн, і технічну інфраструктуру також було побудовано з урахуванням цього імпорту з регіону Перської затоки. Все ж не зважаючи на технічні проблеми Пакистан намагається удосконалити шляхи поставки енергоресурсів з РФ.

У січні 2023 року російська делегація високого рівня у складі офіційних осіб відвідала Пакистан для обговорення постачання нафти та газу. Під час зустрічі, яка включала обговорення між міністрами енергетики, основна увага була зосереджена на наданні нафти та газу за зниженими цінами та покращення шляхів зміцнення економічних і торгових відносин. Метою було сприяти

⁴⁷ Explainer: Why Russia remains India's top oil supplier for 2nd month in a row. The times of India. 2022. URL: <https://timesofindia.indiatimes.com/business/india-business/explainer-russia-emerges-to-be-indias-top-oil-supplier-in-november/articleshow/96232074.cms>

⁴⁸ Islamophobia tarnishes India's image in the Gulf. EAST Asia forum. 2022. URL: <https://www.eastasiaforum.org/2022/11/08/islamophobia-tarnishes-indias-image-in-the-gulf/>

⁴⁹ Explainer: Why Russia remains India's top oil supplier for 2nd month in a row. The times of India. 2022. URL: <https://timesofindia.indiatimes.com/business/india-business/explainer-russia-emerges-to-be-indias-top-oil-supplier-in-november/articleshow/96232074.cms>

розвитку економічних і торгових зв'язків між двома країнами⁵⁰. Прагнення до розширення співпраці шляхом взаємних візитів свідчить про те, яке значення обидві сторони надають питанню енергопостачання.

На початку 2023 року міністр закордонних справ Пакистану Білавал Бутто Зардарі також відвідав Росію, наголошуючи на енергетичній співпраці. На різних майданчиках постійно наголошується, що зміцнення торговельно-економічних зв'язків між двома країнами має велике значення. За підсумками візиту Зардарі прес-секретар МЗС Росії Марія Захарова заявила, що російські та пакистанські компанії активно працюють над вирішенням «невирішених питань» щодо постачання російських енергоресурсів до Пакистану⁵¹. З огляду на зростання цін на нафту, Пакистан використовує можливість, надану Росією, щоб задовольнити свої енергетичні потреби. Пакистан прагне імпортувати 35% своїх загальних потреб у сирій нафті з Росії⁵². У цьому У цьому контексті Ісламабад готовий посилити енергетичну співпрацю, розширити торгівлю енергією та розширити інвестиції в енергетичну інфраструктуру. Можна сказати, що Росія поділяє ті ж настрої та цілі щодо цього.

Рухаючись далі картою світу, слід пригадати за російсько-турецькі відносини. У зв'язку з останніми подіями на Близькому сході Москва та Анкара стоять по одній стороні геополітичних інтересів, що збільшує їх економічні, політичні відносини. Туреччина в російсько-українській війни офіційно виступає посередником, намагаючись відіграти одну із ключових ролей у вирішенні цього конфлікту Анкара створювала місце для перемовин російської сторони з українською в першій третині війни, приймала участь в організації обміну полонених та ставала державою-гарантом в організації «зернового коридору»⁵³.

⁵⁰ Anadolu Agency. Russia, Pakistan discuss ways to boost energy sector cooperation. 2023. URL:

<https://www.aa.com.tr/en/asia-pacific/russia-pakistan-discuss-ways-to-boost-energy-sector-cooperation/2792293>

⁵¹ Russia's gas union eyes Pakistan, India. Peoples dispatch. 2023. URL: <https://peoplesdispatch.org/2023/01/30/russia-gas-union/>

⁵² Bilawal Visit to Russia: Two Countries Agree to Boost Cooperation in Diverse Sectors. Pakistan today. 2023.

URL: <https://www.pakistantoday.com.pk/2023/02/01/bilawal-visit-to-russia-two-countries-agree-to-boost-cooperation-in-diverse-sectors/>

⁵³ Suleymanov R. War in the Middle East Is Boosting Russia-Turkey Ties. Carnegie politika. 2023. URL:

<https://carnegieendowment.org/politika/91020>

Все ж політику Туреччини можна оцінювати по-різному, однак в контексті світового енергетичного ринку після 24.02.2022 року Туреччина не зменшила обсяги енерготоргівлі з РФ. З початку повномасштабного вторгнення обсяги імпорту Туреччиною російської сирої нафти та вугілля різко зросли. Президенти обох країн говорили про те, як перетворити Туреччину на регіональний центр торгівлі російським газом, Туреччина запропонувала побудувати другу атомну електростанцію, спроектовану та профінансовану Росією, на додаток до тієї, яку вже заплановано запуснути наступного року⁵⁴.

Дешевша енергія допомагає економіці Туреччини утримуватися на плаву в критичний час. Але ці маневри також є частиною спроби президента Реджепа Таїпа Ердогана використати енергетичну кризу для просування давньої мрії турків, стати великим енергетичним центром⁵⁵.

Її розташування між Європою, Центральною Азією та Близьким Сходом робить Туреччину ключовим місцем⁵⁶. Як відомо російська нафта все частіше направляється в Туреччину, де переробляється все більше російської сирої нафти, а країна збільшує експорт нафтопродуктів до ЄС. і США⁵⁷.

Рухаючись світовою картою також варто звернути увагу на трансформацію ринку вуглеводнів в контексті Саудівської Аравії. Енергетична політика Саудівської Аравії після початку повномасштабної війни в Україні зазнала значних змін. Країна, яка є найбільшим експортером нафти у світі, відмовилася від політики обмеження видобутку нафти, що призвело до зниження цін на нафту. Це рішення було ухвалене на тлі тиску з боку Сполучених Штатів, які прагнули збільшити світовий видобуток нафти, щоб знизити ціни на енергоносії та послабити економічний тиск на Росію. Крім того, Саудівська Аравія збільшила поставки нафти до Європи, щоб допомогти континенту

⁵⁴ Turkey Is Strengthening Its Energy Ties With Russia. The New York Times. 2023. URL: <https://www.nytimes.com/2022/12/09/business/turkey-erdogan-energy-russia.html>

⁵⁵ Turkish-Russian trade volume in 2022 topped \$62B on good business ties. Dayli Sabah. 2023. URL: <https://www.dailysabah.com/business/economy/turkish-russian-trade-volume-in-2022-topped-62b-on-good-business-ties>

⁵⁶ Turkey Is Strengthening Its Energy Ties With Russia. The New York Times. 2023. URL: <https://www.nytimes.com/2022/12/09/business/turkey-erdogan-energy-russia.html>

⁵⁷ EU ban on Russian oil: Why it matters and what's next. CREA. 2022. URL: <https://energyandcleanair.org/eu-ban-on-russian-oil-why-it-matters-and-whats-next/>

диверсифікувати свої енергетичні джерела та зменшити залежність від Росії. Країна також оголосила про плани інвестувати в відновлювані джерела енергії, щоб зменшити свою залежність від викопних палив. Країна відмовилася від політики ОПЕК+, яка передбачала обмеження видобутку нафти. Країна збільшила поставки нафти до Європи на 15% в 2022 році порівняно з 2021 роком⁵⁸. Все ж ці зміни свідчать про те, що Саудівська Аравія прагне адаптуватися до нових реалій світової енергетичної політики. Країна намагається балансувати між інтересами своїх союзників, таких як Сполучені Штати, та власними економічними інтересами.

США також з огляду на повномасштабну війну змінили енергетичну політику. Країна розпочала широку політику проти російських енергоресурсів, відмовляючись не лише від сировини, але й відмовилась надавати послуги в транспортуванні. Запровадили санкції проти власників танкерів, що транспортують російську нафту, ціна якої перевищує максимальну ціну прийняту G7 в 60 доларів за барель⁵⁹.

8 березня 2022 року Президент США Джо Байден підписав указ про заборону імпорту російської нафти, скрапленого природного газу та вугілля до Сполучених Штатів⁶⁰. Імпорт до Сполучених Штатів російської сирової нафти та деяких нафтопродуктів, зрідженого природного газу та вугілля. 2021 року США імпортували з Росії майже 700 000 барелів на день сирової нафти та нафтопродуктів, тож перші санкції позбавили Росію на мільярди доларів доходів від американців щорічно. Тим же указом було введено заборону на нові інвестиції США в енергетичний сектор Росії, які гарантуватимуть, що американські компанії та американські інвестори не підтримають зусилля Путіна щодо розширення виробництва енергії всередині Росії. Також американцям було

⁵⁸ Saudi Arabia Reveals Oil Output Is Near Its Ceiling. *Bloomberg*. 2022. URL: <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2022-07-20/saudi-arabia-reveals-oil-output-is-near-its-ceiling?embedded-checkout=true>

⁵⁹ US imposes first sanctions under Russian price cap on tanker owners. *Reuters*. 2023. URL: <https://www.reuters.com/business/energy/us-sanctions-two-tanker-owners-carrying-russian-oil-above-price-cap-2023-10-12/>

⁶⁰United States Bans Imports of Russian Oil, Liquefied Natural Gas, and Coal. *The white house*. 2022. URL: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/03/08/fact-sheet-united-states-bans-imports-of-russian-oil-liquefied-natural-gas-and-coal/>

заборонено фінансувати або дозволяти іноземним компаніям, які роблять інвестиції, виробляти енергію в Росії.

Цими діями адміністрація Байдена зосередила зусилля над тим, щоб компенсувати російські енергоресурси як для себе, так і для ЄС. Першим кроком це було збільшення видобутку власних енергоресурсів та активізація їх постачання в ЄС. З початку 2023 року США виробляли 12,7 мільйонів барелів нафти на день⁶¹. Другим кроком це було послаблення санкцій проти енергетично спроможних країн, так адміністрація Байдена значно пом'якшила санкції проти нафтового сектору Венесуели⁶², в цілому між країнами було досягнуто особистісного компромісу, водночас це відбулося у зв'язку російської агресії та відмовою від російських енергоресурсів. В цілому, світова енергетична система тісно пов'язана з російськими енергоресурсами, та повномасштабна війна розпочата Росією низку держав змусила шукати альтернативні джерела енергії, а інша частина держав цим скористалася в власний зиск.

2.2 Зміни енергетичної політики Росії

Російсько-українська війна змінила позиції в геополітичному розташуванні країн та європейську стратегію безпеки. Все це зумовлено агресивною політикою Росії, яка в свій складовій підтримує ідеї відродження СРСР в будь-якому виді, про що говорить «русский мир». Неочікувана для багатьох стійкість української армії, показала слабкість другої армії світу, тим самим звівши нанівець російський ультиматум в світовому секторі. Росія втратила позиції в багатьох світових сферах діяльності. В даному розділі першого підрозділу ми довідались, як Росія втратила свої світові позиції, та які країни скористалися скрутним положенням РФ тим же отримали за меншими до ринкових цін енергоресурси. Таким чином Росія була вимушена змінювати власну енергетичну політику.

⁶¹ США вироблятимуть рекордну кількість нафти наступного року – міністерка енергетики США Гренголл. Голос Америки. 2022. URL: <https://www.holosameryky.com/a/6710664.html>

⁶² US broadly eases Venezuela oil sanctions after election deal. Reuters. 2023.

URL: <https://www.reuters.com/world/americas/us-easing-venezuela-oil-sanctions-response-election-deal-official-2023-10-18/>

Росія втратила вплив на ринках нафти і газу в ЄС, але її позиції на Балканах поки що суттєві. Це характеризується тим, що низка балканських країн не є в ЄС, інші ж поки що не повністю відмовились від російських енергоресурсів⁶³. Російські енергетичні компанії, зокрема «Газпром» і «Лукойл», як і раніше, працюють у Сербії, Болгарії, Греції, Північній Македонії, Боснії та Герцеговині, що зберігає за Москвою важелі впливу на регіон. Проте час грає проти неї.

Балканська ділянка «Турецького потоку» сьогодні працює на повну потужність — за рік ним прокачується понад 12 млрд кубометрів російського газу⁶⁴. Головний споживач — Угорщина зараз отримує 3,5 млрд. кубометрів з тих 4,5 млрд., що прописані в її договорі з «Газпром», договір був укладений ще в 2021 році на 15 років. При цьому в листопаді «Газпром» погодився збільшити постачання до Угорщини балканським маршрутом ще на 600 млн кубометрів⁶⁵.

Сербія тим самим газопроводом отримує 2 млрд кубометрів на рік — обсяг, що повністю покриває її потреби. У травні 2022 року, тобто вже після початку повномасштабного вторгнення Росії в Україну, сербський президент Олександр Вучич погодив новий контракт із «Газпром» терміном на три роки⁶⁶.

Греція скоротила закупівлі російського газу з 3,1 млрд кубів 2021-го, в той час це було трохи більше половини від загального обсягу імпорту, до 2,7 млрд роком пізніше⁶⁷. «Газпром» також продовжив безперебійні постачання до Північної Македонії та Боснії — через болгарські та сербські газопроводи відповідно.

Винятком у цьому списку є Болгарія, яку «Газпром», незважаючи на підписаний довгостроковий контракт, у квітні 2022-го відключив від поставок. Причина – відмова Софії платити за газ у рублях, а не в доларах, як це

⁶³ Exclusive: Baltic states bought twice as much Russian LPG last year – traders. Reuters. 2023. URL: <https://www.reuters.com/markets/commodities/baltic-states-bought-twice-much-russian-lpg-last-year-traders-2023-01-26/>

⁶⁴ Turk stream. URL: <https://turkstream.info/project/>

⁶⁵ Russia's Gazprom to supply extra gas to Hungary and China this year. Reuters. 2023. URL: <https://www.reuters.com/business/energy/russias-gazprom-supply-extra-gas-hungary-china-this-year-2023-10-22/>

⁶⁶ Serbia's Vucic says he agreed a three-year gas supply contract with Putin. Reuters. 2022. URL: <https://www.reuters.com/world/europe/serbias-vucic-says-agreed-3-year-gas-supply-contract-with-putin-2022-05-29/>

⁶⁷ Trends in Greece's fossil gas consumption & imports. The green tank. 2022. URL: <https://thegreentank.gr/en/2023/11/08/gaswatch-oct23-en/>

передбачено договором. Тим часом якась частина того газу, який Болгарія тепер закупає у альтернативних постачальників (на зразок грецької компанії DEPA або турецької BOTAS), ймовірно, має російське походження⁶⁸.

Тож можемо простежити, що стратегічне партнерство Росії з країнами Балтії продовжилось після початку повномасштабної війни Росії проти України. Це говорить, що нова енергетична політика РФ поки що працює в Європі, не дивлячись на те що основна її увага прикута на азійський регіон, про що довідаємось згодом.

Нафтове ембарго створило проблеми Росії її постачанні нафти, однак доленосних змін з балтійським регіоном не відбулося. Болгарський НПЗ «Нафтохім», що належить «Лукойлу» і розташований поблизу Бургаса, як і раніше, працює на російській сирій нафті. Все завдяки виключенню із санкцій, якого Софія досягла минулого року⁶⁹. До війни НПЗ купував половину оброблюваної ним нафти в Іраку та Казахстані. Тепер, коли інші шляхи до Європи для російської нафти закриті, майже вся нафта, що переробляється на «Нафтохім», доставляється з Росії. За перші три квартали 2023 року «Нафтохім» переробив 4,5 млн. тон російської нафти⁷⁰.

Болгарська влада зараз сперечається, як далі бути з «Нафтохімом». Нинішній прозахідний уряд досить обачливо ставиться до цього підприємства, і розглядає варіанти його націоналізації, Президент країни - проти. А в жовтні в Болгарії було призначено спеціального держуправління, якому доручили контролювати діяльність «Лукойлу» в країні. Що стосується більш довгострокової перспективи, то Болгарія обговорює з Грецією будівництво нафтопроводу, яким «Нафтохім» міг би отримувати сировину з узбережжя

⁶⁸Bulgaria's Controversial Gas Agreement Faces EU Scrutiny. Oil price. 2023.

URL:<https://oilprice.com/Energy/Energy-General/Bulgarias-Controversial-Gas-Agreement-Faces-EU-Scrutiny.html>

⁶⁹ EU sanctions against Russia explained. *European Council*.

URL:<https://www.consilium.europa.eu/en/policies/sanctions/restrictive-measures-against-russia-over-ukraine/sanctions-against-russia-explained/#oilban>

⁷⁰ Болгарія домовилась із російським Лукойлом про експорт нафтопродуктів в обхід ембарго ЄС. УКРІНФОРМ. 2022. URL:<https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3619696-bolgaria-domovilasa-z-rosijskim-lukoilom-pro-eksport-naftoproduktiv-u-es-do-kinca-2024-roku.html>

Егейського моря, — такий шлях став би альтернативою перевантаженому маршруту через Босфор і Дарданелли⁷¹.

Тим часом у сусідній Сербії ключові позиції традиційно займає "Газпромнефть". З 2008 року вона контролює національну нафтову компанію NIS, хоч їй і довелося трохи змінити структуру власності через нові санкції. Навесні 2022 року частка «Газпромнефти» у NIS знизилася з 56,15% до 50%, а 6,15% відійшли головній компанії ПАТ «Газпром».⁷² Нафтове ембарго ЄС змусило позбавлену виходу до моря Сербію відмовитися від переробки російської нафти, яка раніше постачалася нафтопроводом «Адрія» з Хорватії. На цьому фоні Белград оголосив про плани побудувати новий нафтопровід до Угорщини, щоб таким чином приєднатися до нафтопроводу «Дружба» — для нього виняток із ембарго ЄС закінчиться лише наприкінці 2024 року.

До наведених вище фактів можна дійти висновку, що на Балканах російські енергетичні ресурси є ключовими, може здатися, що російському домінуванню в Балканській енергетиці нічого не загрожує, але насправді позиції Москви ослабнуть уже найближчими роками. Балканські країни намагаються диверсифікувати постачання. Так, Белград домовився про закупівлю в Азербайджану 400 млн кубів газу на рік — вони поставлятимуться новим газопроводом через Болгарію⁷³. Фінансоване ЄС будівництво має бути закінчене до кінця року. Крім того, Сербія зможе підключитися до плавучої регазифікаційної установки (далі – ПРДУ. – В.П.) у грецькому порту Олександруполіс, який може стати регіональною брамою для постачання ЗПГ⁷⁴. Болгарія має частку в цій ПРДУ, а президент Сербії Вучич брав участь у церемонії її запуску.

У свою чергу, Боснія і Герцеговина отримає доступ до терміналу ЗПГ у Хорватія, пропускну здатність якого планується збільшити вдвічі. А новий

⁷¹ Bulgaria accelerates end of sanctions loophole that earned Russia €1B. Politico. 2023.

URL: <https://www.politico.eu/article/bulgaria-accelerates-end-of-sanctions-loophole-that-earned-russia-e1b/>

⁷² Gazprom Neft reduces stake in Serbia's NIS to 50%, Gazprom obtains 6.15%. Interfax. 2022. URL:

<https://interfax.com/newsroom/top-stories/79039/>

⁷³ Serbia moves away from dependence on Russian gas with new Azerbaijan supply deal. By bne IntelliNews. 2023.

URL: <https://bne.eu/serbia-moves-away-from-dependence-on-russian-gas-with-new-azerbaijan-supply-deal-301395/>

⁷⁴ Там само

«Південний» трубопровід має зв'язати Мостар та Сараєво з хорватським портом Спліт⁷⁵. Важливо й те, що ціна російського газу для балканських країн може помітно зрости. У жовтні Болгарія ввела для «Газпрому» додатковий збір за прокачування газу через свою ділянку «Турецького потоку».⁷⁶ Сербія захищена від наслідків цього кроку, тому що в підписаному з нею контракті ціна на газ зафіксована. Тобто Росія не може перекласти витрати на Белград. Для Угорщини такої гарантованої ціни немає, тож Будапешт уже висловив своє невдоволення та звинуватив Софію у підриві європейської солідарності. Однак навряд чи Болгарія легко поступиться – у неї самої накопичилося достатньо претензій до "Газпрому".

Однак не лише локальні чинники можуть негативно впливати на російські енергоресурси в регіоні, є й довгостроковий чинник, який у повною мірою проявиться у 2030-ті роки. Природний газ, чи то з Росії чи іншої країни, розглядався як перехідне паливо на період, доки балканські країни поступово відмовляються від використання вугілля. Однак нестабільність поставок, високі ціни та геополітичні ризики роблять цей сценарій дедалі менш здійсненним. Країни регіону за підтримки ЄС вкладатимуть дедалі більше коштів у відновлювані джерела енергії та нарощуватимуть потужності сонячної, вітряної та гідроенергетики.

У результаті сьогоднішнє становище Росії на ринку нафти і газу в Південно-Східній Європі — це фіктивна ситуація, що невдовзі зникне. Ситуація скоро зміниться: балканські країни та компанії активно шукають нових постачальників, і, зрештою, це неминуче призведе до скорочення продажів російських енергоносіїв у регіоні.

Також зміну енергетичної політики Росії буде вірно проаналізувати в контексті прийнятого Указу про Концепцію зовнішньої політики РФ, в якій

⁷⁵ Хорватія побудує транскордонний газопровід до Боснії вартістю 100 мільйонів євро. Українська правда. 2023. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2023/02/21/697264/>

⁷⁶ Hungary seeks EU action over Bulgaria's new fee on Russian gas transit. Reuters. 2023. URL: <https://www.reuters.com/world/europe/hungary-seeks-eu-action-over-bulgarias-new-fee-russian-gas-transit-2023-11-10/>

спробуємо простежити нові економічні тенденції РФ⁷⁷. Так, Росія вважає ключовим завданням поглиблення та розширення інтеграції в рамках Євразійського економічного союзу (далі – ЄАЕС. – В.П.) з Республікою Вірменія, Республікою Білорусь, Республікою Казахстан та Киргизькою Республікою з метою стабільного розвитку, всебічного технологічного оновлення, кооперації, підвищення конкурентоспроможності економік держав - членів ЄАЕС. ЄАЕС покликаний забезпечити свободу переміщення товарів, послуг, капіталу та трудових ресурсів, стати майданчиком для реалізації спільних інфраструктурних та інвестиційних проектів. Створений на основі універсальних інтеграційних принципів ЄАЕС здатний відіграти важливу роль у справі гармонізації інтеграційних процесів у Європейському та Євразійському регіонах. У контексті російсько-української війни дане співробітництво може розглядатись як майданчик для РФ, який може слугувати хорошими можливостями обходу західних санкцій.

В цілому, Росія розглядає досить серйозно зміцнення своїх позицій в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні та активізацію відносин з розташованими в ньому державами як стратегічно важливий напрям своєї зовнішньої політики, що обумовлено приналежністю Росії до цього геополітичного регіону, що динамічно розвивається. Росія зацікавлена в активній участі в інтеграційних процесах в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні, використанні його можливостей при реалізації програм соціально-економічного розвитку Сибіру та Далекого Сходу, у створенні в регіоні всеосяжної, відкритої, транспарентної та рівноправної архітектури безпеки та співробітництва на колективних засадах. Ця співпраця в енергетичному секторі, як показує практика, допомагає обходити Росії енергетичні санкції.

Росія вважає важливим подальше зміцнення позицій з Шанхайською організацією співробітництва (далі – ШОС. – В.П.) у регіональних та глобальних справах та розширення її складу, виступає за нарощування політичного та

⁷⁷ Указ об утверждении Концепции внешней политики Российской Федерации. 31 марта 2023 года. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/70811>

економічного потенціалу ШОС, здійснення в її рамках практичних заходів, що сприяють зміцненню взаємної довіри та партнерства у Центральній Азії.

Росія прагне зміцнення комплексного, що має довгостроковий характер діалогового партнерства з Асоціацією держав Південно-Східної Азії (далі – АСЕАН. – В.П.) та її виведення на рівень стратегічного партнерства. Зусилля на цьому напрямку підкріплюватимуться розширенням взаємодії у таких форматах, як Східноазіатський саміт, що є майданчиком для стратегічного діалогу лідерів держав з концептуальних питань облаштування Азіатсько-Тихоокеанського регіону.

Росія виступає за широке взаємовигідне економічне співробітництво в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні, у тому числі з використанням можливостей форуму "Азіатсько-тихоокеанське економічне співробітництво", що в собі може слугувати майданчиком для перемовин про енергетичну незалежність регіону, використовуючи російську сировинну придатність. В цілому, Росія налаштована на формування спільного, відкритого та недискримінаційного економічного партнерства – простору спільного розвитку держав – членів АСЕАН, ШОС та ЄАЕС з метою забезпечення взаємодоповнюваності інтеграційних процесів в Азіатсько-Тихоокеанському та Євразійському регіонах.

Активізуючи свою зовнішньо-політичну діяльність, Росія продовжить нарощувати всеосяжне, рівноправне, довірче партнерство та стратегічну взаємодію з Китайською Народною Республікою, активно розвивати співпрацю з нею у всіх галузях. Збіг принципів підходів двох держав до вирішення ключових питань світової політики розглядається Росією як одна з базових складових регіональної та глобальної стабільності. На цій основі Росія розвиватиме зовнішньополітичну взаємодію з Китаєм на різних напрямках, включаючи протидію новим викликам та загрозам, вирішення гострих регіональних та глобальних проблем, співробітництво в міжнародних організаціях та багатосторонніх об'єднаннях. Економічне співробітництво в енергетичній галузі, яке від початку повномасштабного вторгнення РФ в Україну збільшилось.

Росія виступає за подальше поглиблення особливо привілейованого стратегічного партнерства з Республікою Індією, заснованого на збігу зовнішньополітичних пріоритетів, історичній дружбі та глибокій взаємній довірі, а також за зміцнення взаємодії з актуальних міжнародних проблем та зміцнення взаємовигідних двосторонніх зв'язків у всіх торговельно-економічних зв'язках, особливо в енергетичних проектах.

Тож зважаючи на енергетичні зміни в політиці Росії, слід зазначити про поки що активну співпрацю з країнами Балтії, що є не своєрідними станом на зараз. Також Росія переформовує свою економіку в азійський напрям у зв'язку з західними санкціями.

2.2 Розвиток альтернативних джерел енергії і підвищення енергоефективності

Розвиток альтернативних джерел енергії це невід'ємний процес для людства, якщо воно і надалі хоче існувати. Дана проблема тягнеться з початку 2000-х і російсько-українська війна лише підкреслила факт важливості розвитку альтернативних джерел енергії. Для людства пандемія COVID-19 також створила умови, в яких постало питання розвитку альтернативних джерел енергії. Пандемія COVID-19 призвела до кількох проблем, які посилили важливість розвитку альтернативних джерел енергії.

По-перше, пандемія призвела до зростання цін на енергоносії. Це було викликано зниженням виробництва та споживання енергії під час карантинних заходів. Крім того, пандемія призвела до порушення ланцюгів поставок енергоносіїв. Це ускладнило доступ до традиційних джерел енергії, таких як нафта і газ. Ці проблеми призвели до того, що країни та компанії почали шукати альтернативи традиційним джерелам енергії. Альтернативні джерела енергії, такі як сонячна енергія, вітрова енергія та гідроенергетика, є більш доступними та стійкими, ніж традиційні джерела енергії. Крім того, вони не виробляють шкідливих викидів, що сприяє захисту навколишнього середовища.

Пандемія COVID-19 також посилила необхідність переходу до чистої енергетики. Зміни клімату вже мають значний вплив на світ, і вони, як очікується, посиляться в майбутньому. Альтернативні джерела енергії є важливим елементом переходу до чистої енергетики, який має допомогти знизити викиди парникових газів та пом'якшити зміни клімату.

Геополітичні потрясіння, спричинені жорстоким вторгненням Росії, призвели до значного збільшення впровадження відновлюваної енергії в Європейському Союзі. ЄС запустив свій план щодо зменшення залежності від російського викопного палива⁷⁸. План має на меті підвищити частку відновлюваних джерел енергії в загальному кінцевому споживанні енергії до 45 відсотків до 2030 року. У 2022 році сонячна та вітрова енергія становила понад п'яту частину (22 відсотки) електроенергії ЄС, вперше перевищивши викопний газ (20 відсотків)⁷⁹. Недавній звіт Оксфордського університету показав, що ЄС може повністю замінити російський газ відновлюваною енергією та тепловими насосами до 2027 року та компенсувати до 90 відсотків вартості⁸⁰.

У процесі зменшення залежності від Росії Данія та Норвегія запропонували великі розробки вітроенергетики⁸¹, щоб забезпечити електроенергією себе та решту Європи, тоді як європейське Середземноморське водневе партнерство Союзу з Єгиптом покликане сприяти інвестиціям у виробництво відновлюваної електроенергії та виробництво водню з низьким вмістом вуглецю⁸². В цілому, світова позиція щодо розвитку альтернативних джерел енергії відображена позитивно, і в динаміці в 2030 року ми повинні отримати значно більшу частку альтернативних енергоносіїв в енергетичній системі світу.

⁷⁸ REPowerEU at a glance. *European commission*. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en

⁷⁹ Europe's energy transition starts to speed up. *Social Europe*. 2023. URL: <https://www.socialeurope.eu/europes-energy-transition-starts-to-speed-up>

⁸⁰ Green energy can replace Russian gas in the EU by 2028. *SEEE*. 2023. URL: <https://www.smithschool.ox.ac.uk/news/green-energy-can-replace-russian-gas-eu-2028>

⁸¹ Denmark will accelerate energy island projects amid the war in Ukraine. *Eco politic*. 2022. URL: <https://ecopolitic.com.ua/en/news/daniya-priskorit-proiekti-energetichnih-ostroviv-na-tli-vijni-v-ukraini-2/>

⁸² EU and Egypt step up cooperation on climate, energy and the green transition. *European commission*. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_3662

Висновок до розділу 2

Енергетичний ринок зазнав чутливих змін викликаних російським вторгненням в Україну, низку держав та організацій це торкнулось по різному, але для стабільності в енергетичному ринку повинні були працювати всі, чи то збільшуючи видобуток енергоресурсів, чи по створюючи нові ланцюжки поставок вуглеводнів.

Повномасштабна війна в Україні призвела до значних змін в енергетичній системі світу. Ці зміни торкнулися всіх аспектів енергетичного ринку, включаючи виробництво, споживання та торгівлю енергоресурсами. Однією з найпомітніших змін є зростання цін на енергоресурси. Ціни на нафту, газ та вугілля досягли рекордних висот після початку війни. Це пов'язано з тим, що Росія була одним із найбільших виробників і експортерів цих ресурсів. Санкції, запроваджені проти Росії, призвели до скорочення її постачання на світовий ринок, що призвело до підвищення цін.

Зростання цін на енергоресурси мало значний вплив на світову економіку. Воно призводить до підвищення інфляції та уповільнює економічне зростання. Уряди багатьох країн вживали заходів для пом'якшення впливу цього зростання, зокрема, субсидували ціни на енергоресурси для споживачів.

Війна в Україні також призвела до зміни геополітичного ландшафту енергетичного ринку. Європейський Союз прагне диверсифікувати свої джерела постачання енергоресурсів, щоб зменшити свою залежність від Росії. Це призвело до зростання попиту на енергоресурси з інших країн, таких як США, Канада та країни Перської затоки. Ці зміни матимуть тривалий вплив на енергетичну систему світу. Вони призведуть до посилення геополітичного значення енергетичного ринку та прискорення переходу до відновлюваних джерел енергії.

У довгостроковій перспективі російська енергетична стратегія, швидше за все, буде спрямована на диверсифікацію ринків збуту. Намагатиметься збільшувати експорт газу та нафти до Китаю, Індії та інших дружніх їй країн.

РОЗДІЛ 3. ЗМІНИ В ЕНЕРГЕТИЧНОМУ РИНКУ ЄС ПІСЛЯ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ РФ В УКРАЇНУ

3.1 Енергетичний ринок ЄС до повномасштабного вторгнення РФ в Україну

Енергетична безпека є актуальним аспектом сучасної політики ЄС з метою уникнення подальшої енергетичної кризи в державах-членах. Проблеми ЄС у сфері забезпечення енергією розпочались до повномасштабного вторгнення Росії в Україну, але внаслідок агресії проблема диверсифікації енергетичного ринку суттєво загострилась, бо у 2021 р. Росія була найбільшим постачальником енергоносіїв до ЄС. Зі зміною політичних підходів до енергетичної безпеки, кількома раундами санкцій проти РФ ЄС вдалося суттєво скоротити імпорт вуглеводнів із Росії. Втім, диверсифікація імпорту з Росії може принести нові ризики і загрози. До повномасштабного вторгнення європейський енергетичний ринок був сильно пов'язаний з російськими енергоресурсами, тож слід встановити стан енергетичного ринку ЄС до повномасштабного вторгнення.

Енергетичний ринок тісно пов'язана з економікою держав, а зростання цін на транспортування енергоресурсів або в цілому на енергоресурси має вплив на зростання загальної інфляції в країнах ЄС, що, в свою чергу, опосередковано впливає на політичні процеси. Таким чином, комплексність пов'язаних безпекових питань змушує ЄС створювати довгострокові політики у сфері енергетичної безпеки. У зв'язку з цим ЄС було необхідно встановити постійне, нерозривне та вигідне енергетичне сполучення з безпосередньо енергетичною базою. В основному енергетичною базою для ЄС стала Росія. В уособленні Ангели Меркель, колишнього канцлера Німеччини, ЄС будував довгу та стабільну енергетичну систему з Росією.

Стабільне енергопостачання має не лише важливе значення для функціонування економіки та суспільства, а й може стати знаряддям геополітичного впливу. Ці можливості в контексті політики розрядки активно використовувались Радянським Союзом, який зміг стати найпотужнішим експортером газу та інших вуглеводнів до країн Центральної, а згодом і Західної

Європи. Головними елементами цієї трубопровідної мережі були трубопроводи «Братство» та «Північне сьйво», побудовані у 1960-х – 1970-х рр. Першими в Західній Європі газ отримали Австрія (1968 р.) та Федеративна Республіка Німеччина (1970 р.). У 1983 році експорт газу збільшився завдяки завершенню будівництва газопроводу Уренгой-Помари-Ужгород (додаток 3).

Після розпаду Радянського Союзу Російська Федерація успадкувала трубопроводи і для неї експорт енергоресурсів багато років залишався головною статтею прибутків⁸³, а вона була найбільшим експортером природного газу до Європи⁸⁴. Станом на жовтень 2021 р. Росія постачала до ЄС 26,9% всієї імпортованої сирої нафти, 41,1% натурального газу, 46,7% кам'яного вугілля⁸⁵, а також 20,2% ядерного палива, поступаючись 0,1% поставкам з Нігеру⁸⁶.

Трубопроводи, які з'єднують Росію з Центрально-Східною Європою, проходять переважно через Україну та Білорусь. Ці експортні трубопроводи були доповнені трубопроводом «Ямал-Європа», який був відкритий наприкінці 1990-х років та був проведений через Білорусь і Польщу до Німеччини. Однак плани щодо будівництва другої лінії трубопроводу Ямал II з метою подвоїти його пропускну здатність так і не були реалізовані.

Водночас Росія неодноразово вступала у конфлікти з Україною, які прийнято називати «газовими війнами» (зокрема, у 2005–2006, 2009 та 2014–2015 роках), що призводило до перебоїв у постачанні російського газу європейським споживачам. Потреба Росії у диверсифікації експортних маршрутів стала важливою частиною її стратегії експорту газу, яка завершилась будівництвом газопроводів, що уникали транзиту через Україну. Стратегія Росії в конфліктах з Україною мала на меті обходити енергетичне постачання енергоресурсів в ЄС через Україну, тим самим позбавивши Україну додаткових фінансових надходжень та виключивши Україну з системи поставки

⁸³ Russian Federation. World Trade Organization. 2021. P. 298-299.

URL:https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/daily_update_e/trade_profiles/RU_e.pdf

⁸⁴ National Reliance on Russian Fossil Fuel Imports. IEA. 2023. URL: <https://www.iea.org/reports/national-reliance-on-russian-fossil-fuel-imports>

⁸⁵ Там само

⁸⁶ Petkova, M. Weekly data: Cutting nuclear links with Russia may be harder than cutting fossil fuel imports. *Energy Monitor*. 2022. URL:<https://www.energymonitor.ai/sectors/power/weekly-data-russian-uranium-supply-chains/>

енергоресурсів до Європи. Так, дві лінії газопроводу «Північний потік» було побудовано безпосередньо з Росії до Німеччини на основі підписаної у 2005 році угоди між «Газпромом», який відповідає за експорт російського газу, та німецькими партнерами E.ON Ruhrgas і BASF за підтримки урядів обох країн⁸⁷. Це викликало дискусії між країнами ЄС, зокрема, Німеччиною та Польщею, але не вплинуло на прийняте рішення.

Напередодні повномасштабної російсько-української війни (значною мірою і дотепер) майже вся атомна енергетика Центрально-Східної Європи (Угорщини, Болгарії, Чехії, Словаччини) та Фінляндії була залежна від російського ядерного палива, адже перелічені європейські країни використовують ще радянські атомні енергоблоки⁸⁸. Німеччина, з її давніми антиядерними традиціями в енергетиці у 2020 р. імпортувала з Росії 50% потрібного їй вугілля та 65% газу⁸⁹.

Значною була і залежність від російського вугілля, зокрема Польща і Німеччина використовували понад 70% від усього споживання вугілля в ЄС⁹⁰, на тлі загального зменшення від 2000 р. використання вугілля та його внутрішнього видобутку⁹¹. Значна частина держав залежала від імпорту російського газу напередодні російсько-української війни⁹². Польща до початку повномасштабної війни забезпечувала російським вугіллям 20% вугільних внутрішніх потреб, а також імпортувала з Росії близько 50% використовуваного газу та понад 60% нафти.

Саме через значну енергетичну залежність країн ЄС від російських енергетичних ресурсів і потребу обмеження їх використання після початку

⁸⁷ Szulecki K. Energy Security in Europe. Divergent Perceptions and Policy Challenges. 2018. P. 67-68.

URL:https://www.researchgate.net/publication/320403675_Energy_Security_in_Europe_Divergent_Perceptions_and_Policy_Challenges

⁸⁸ Petkova, M. Weekly data: Cutting nuclear links with Russia may be harder than cutting fossil fuel imports. *Energy Monitor*. 2022. URL:<https://www.energymonitor.ai/sectors/power/weekly-data-russian-uranium-supply-chains/>

⁸⁹ Там само.

⁹⁰ Coal production and consumption statistics. *Eurostat. Statistics Explained*. 2022.

URL:https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Coal_production_and_consumption_statistics#Consumption_and_production_of_hard_coal

⁹¹ Там само.

⁹² Szulecki K. Energy Security in Europe. Divergent Perceptions and Policy Challenges. 2018. P. 67-68.

URL:https://www.researchgate.net/publication/320403675_Energy_Security_in_Europe_Divergent_Perceptions_and_Policy_Challenges

повномасштабної російсько-української війни, енергетична безпекова політика є довгостроковим викликом для ЄС, який сьогодні активізує свої зусилля для досягнення стратегічної автономії в енергетичній сфері, що буде мати довгострокові наслідки, пов'язані не лише з диверсифікацією ринку енергоносіїв, а й прискорення переходу до підвищення енергоефективності та збільшення використання відновлюваних джерел енергії.

Таким чином енергетична безпека може розглядатись як міжнародна та як національна проблема. Енергетична політика завжди була важливою для ЄС з моменту його заснування у 1951 р. як Європейського об'єднання вугілля та сталі та у 1957 р. – Європейського співтовариства з атомної енергії. Енергетична політика ЄС опрацьовувалась протягом низки років, але була конкретизована лише після підписання Лісабонського договору⁹³. Водночас заходи щодо сприяння енергетичній безпеці були запроваджені з самого початку європейської інтеграції, що було зумовлено великими нафтовими кризами (зокрема, суецькою кризою 1956–1957 рр., нафтовою кризою ОПЕК 1970 р. та ін.).

3.2 Політика та стратегії ЄС щодо зменшення енергетичної залежності від РФ

Енергетична безпека стала невід'ємним елементом довгострокових стратегій Європейського Союзу щодо енергопостачання⁹⁴. З метою створення безпекового середовища було прийнято низку стратегічних документів, серед яких – Стратегія «Енергія 2020» щодо конкурентоспроможної, стійкої та безпечної енергетики встановила цілі, які допоможуть ЄС боротися зі зміною клімату та забрудненням повітря. Стратегія також має допомогти ЄС зменшити залежність від викопного палива, зберігаючи доступність енергії для споживачів та підприємств.

⁹³ Konstantinides, T, Mantzari, D. Common foreign and security policy and energy policy. *Research Handbook on the EU's Common Foreign and Security Policy*. 2018. P. 16. URL: <https://centaur.reading.ac.uk/70317/>

⁹⁴ Energy security in Europe. *SIPRI*. 2017.

URL: https://www.researchgate.net/publication/320403675_Energy_Security_in_Europe_Divergent_Perceptions_and_Policy_Challenges

У 2011 р. затверджено Енергетичну дорожню карту до 2050 р., яка стосувалась зменшення викидів парникових газів і передбачала необхідні інвестиції в нові низьковуглецеві технології, відновлювані джерела енергії, підвищення енергоефективності, розвиток мережевої інфраструктури та ядерної енергетики.

У жовтні 2014 р. Європейською Радою було погоджено нову Рамкову програму щодо клімату та енергетики до 2030 року, включаючи загальноєвропейські цілі та цілі політики на період 2020–2030 рр.⁹⁵. Того ж 2014 р., на тлі російської агресії щодо України, було затверджено Європейську стратегію енергетичної безпеки, яка передбачала ризики та загрози і пропонувала інструменти реагування на них⁹⁶. Положення, сформульовані в документі, було розвинуто в Глобальній стратегії ЄС 2016 року, а також у рішеннях, пов'язаних із досягненням цілей сталого розвитку, пов'язаних із посиленням стійкості ЄС у питаннях енергетичної безпеки, гібридних загроз та стратегічних комунікацій, а також у політичному рішенні щодо створення Енергетичного союзу. Завдяки втіленню Європейської стратегії енергетичної безпеки ЄС зумів достатньо адекватно відреагувати на події російської повномасштабної війни проти України.

Запроваджена спільна зовнішня та безпекова політика ЄС відіграє важливу роль у стиранні відмінностей щодо ставлення нинішніх країн-членів ЄС до безпеки та енергетичної політики, але можна спостерігати винятки у її розумінні, певною мірою пов'язані з особливостями потреб країн ЄС щодо енергетичних ресурсів. Зокрема, будівництво та запуск у 2011 році газопроводу «Північний потік» з Росії до Німеччини в той час розглядались Польщею як загроза власній енергетичній безпеці, пов'язаній з можливістю припинення транспортування газу через її територію. Крім того, Польща пов'язувала із запуском газопроводу загрозу блокування входу в гавань Свіноуйсьце для більших суден, що означало

⁹⁵ The 2030 climate and energy framework. European Council. Council of the European Union. 2014.

URL:<https://www.consilium.europa.eu/en/policies/climate-change/2030-climate-and-energy-framework/>

⁹⁶ Communication from the commission to the European parliament and the council. European Energy Security Strategy. *European Commission*. 2014. URL:<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0330>

для країни обмеження диверсифікації поставок енергоносіїв шляхом імпорту зрідженого природного газу, передбачала і блокування будівництва газопроводу між Польщею та Норвегією.

Керівництво Німеччини не розглядало запуск «Північного потоку» з точки зору інтересів Польщі, що обумовлювало неузгодженість їх енергетичних політик. Не зважаючи на усвідомлення небезпеки монополії російського «Газпрому» на газовому ринку, до повномасштабного вторгнення агресора в Україну, Німеччиною зокрема та ЄС в цілому не було зроблено значних практичних кроків для залучення рівноважної кількості інших постачальників. Навіть після окупації Криму та початку воєнних дій в Донецькій та Луганській областях 2014 року не всі держави ЄС продемонстрували розуміння потреби диверсифікації енергетичного ринку, незважаючи на відсутність готовності Росії до реального діалогу та сумніви щодо сумісності її інтересів з інтересами ЄС.

Угорщина від 2014 р. розширила співпрацю з Росією на базі добудови нових потужностей атомної електростанції «Пакш», що дозволить до початку 2030-х років ввести в експлуатацію два нових енергоблоки. Вже після розгортання неспровокованої повномасштабної війни Росії проти України, наприкінці серпня 2022 р. Управління з атомної енергетики Угорщини видало Росатому дозвіл на будівництво V та VI енергоблоків АЕС «Пакш»⁹⁷.

Таким чином, енергетична безпека є широким поняттям, розуміння якого варіюється в різних країнах. Варіюється і оцінка ризиків, які залежать від багатьох внутрішніх чинників (географічне розташування, наявність енергетичної інфраструктури та ін.), від часової перспективи оцінювання (зокрема, в довгостроковій перспективі збільшуються шанси на структурну залежність від імпорту). Також відмінною є взаємодія країн з ринками нафти та газу. Залежність від імпорту з країн, які є авторитарними та/або є корумпованими, теж складають загрозу безпеці⁹⁸.

⁹⁷ Kovalenko O. Kreml zbilshyv yadernyi khabar Orbanu. *Bloomberg*. 2023. URL:

<https://www.unian.ua/economics/energetics/ugorshchina-vnese-popravki-v-yadernu-ugodu-z-rosiyeyu-12282336.html>

⁹⁸ Grevi G. CFSP and Energy Security EU. *Institute for Security Studies*, Paris. 2020. URL:

<https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/rep06-12.pdf>

Варто окремо охарактеризувати відмінності ринків нафти і газу для ЄС. Нафтовий ринок є глобальним, але найбільшими постачальниками нафти до ЄС різною мірою були країни ОПЕК, серед них найпотужніше – Росія та держави Центральної Азії. Ринок газу представлений переважно державами Близького Сходу та, значно більшою мірою, Росії. Цей ринок є регіональним. Останнім часом значну перспективу має використання скрапленого природного газу, для чого в Європі побудовано низку терміналів⁹⁹.

Енергетична безпека європейських країн пов'язана з низкою окремих складових. Однією з найважливіших є безпека постачання ресурсів. В умовах значної залежності від зовнішніх постачальників, пов'язаних з політикою Росії політично вмотивованих перебоїв в енергопостачанні або значних стрибків цін увага традиційно приділяється диверсифікації постачальників та транспортних шляхів, що передбачає досягнення енергетичного балансу, створенню стратегічних запасів з метою уникнення перебоїв у постачанні. У цьому контексті внутрішньої та зовнішньої політики енергетична політика поступово набуває примусового характеру, оскільки ЄС шукає не лише надійних та сталих енергетичних партнерів, а й партнерів, які можуть відповідати його нормативно-правовій базі. Для того, щоб забезпечити дотримання вимог, ЄС прагне отримати можливість запроваджувати жорсткі санкції як проти своїх держав-членів (наприклад, за переговори щодо контрактів на постачання без консультацій з ЄС), так і проти третіх країн (зокрема проти зовнішніх партнерів, таких як Росія, за її діяльність в Україні, яка підриває цінності ЄС)¹⁰⁰.

Високі ціни та проблеми з постачанням для частини країн зробили актуальним розвиток атомної енергетики, що пов'язано з плануванням будівництва нових атомних електростанцій, що, в свою чергу пов'язане із актуалізацією використання сучасних ядерних технологій, екологічними проблемами, зокрема, з питаннями постачання палива, збереження відпрацьованого палива або відходів. Крім того, є потреба у створенні та

⁹⁹ Grevi G. CFSP and Energy Security EU. *Institute for Security Studies*, Paris. 2020. URL: <https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/rep06-12.pdf>

¹⁰⁰ Konstantinides, T, Mantzari, D. Common foreign and security policy and energy policy. *Research Handbook on the EU's Common Foreign and Security Policy*. 2018. P. 20. URL: <https://centaur.reading.ac.uk/70317/>

вдосконаленні ефективної системи контролю за цивільною атомною промисловістю, пов'язаною з ядерними технологіями, що вступає у протиріччя з режимом нерозповсюдження ядерної зброї¹⁰¹. Енергетична безпека тісно пов'язана з розвитком економіки, що викликає питання енергетичної ефективності, та екологічною безпекою, що в цілому визначає потребу розвитку енергетики із застосуванням відновлюваних джерел енергії, щоб уникнути зростання викидів CO₂, із залученням інвестицій.

Перші санкції ЄС проти Росії були запроваджені у березні 2014 р. у відповідь на незаконну анексію Криму та навмисну дестабілізацію України. За день та після повномасштабного вторгнення Росії в Україну до сьогодні запроваджено 11 пакетів санкцій, які стосуються різних сфер обмежень агресора, включно з енергетикою. Перше розширення санкцій відбулось із визнанням Росією так званих ЛНР та ДНР, і включення їх до складу РФ: перший пакет санкцій проти Росії був введений 23 лютого 2022 року, але він не передбачав прямих обмежень на енергетичну складову¹⁰².

Другий пакет санкцій, введений 25 лютого 2022 року, серед іншого був спрямований і на енергетичний сектор, так як обмежував продаж, постачання, передачу, експорт в Росію низку товарів і технологій у нафтопереробній сфері, а також обмеження на надання пов'язаних з цим послуг¹⁰³. Ця заборона насамперед була спрямована на зменшення потенціалу переробки нафтової сировини, тим самим на майбутнє мали зменшитися обсяги поставок. На той час ЄС був обмежений насамперед технічною неготовністю скоротити постачання енергоносіїв.

¹⁰¹ Grevi G. CFSP and Energy Security EU. *Institute for Security Studies*, Paris. 2020. URL: <https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/rep06-12.pdf>

¹⁰² EU adopts package of sanctions in response to Russian recognition of the non-government controlled areas of the Donetsk and Luhansk oblasts of Ukraine and sending of troops into the region. *European Council. Council of the European Union*. 2022. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/02/23/russian-recognition-of-the-non-government-controlled-areas-of-the-donetsk-and-luhansk-oblasts-of-ukraine-as-independent-entities-eu-adopts-package-of-sanctions/>

¹⁰³ Russia's military aggression against Ukraine: EU imposes sanctions against President Putin and Foreign Minister Lavrov and adopts wide ranging individual and economic sanctions. *European Council. Council of the European Union*. 2022. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/02/25/russia-s-military-aggression-against-ukraine-eu-imposes-sanctions-against-president-putin-and-foreign-minister-lavrov-and-adopts-wide-ranging-individual-and-economic-sanctions/>

Наступний санкційний крок щодо санкцій в енергетиці був зроблений 15 березня 2022 року у четвертому пакеті санкцій. В ньому вводилася заборона на нові інвестиції у російський енергетичний сектор, за винятком атомної енергетики та транспортування енергетичних продуктів, а також запроваджувалась заборона на продаж, постачання, передачу чи експорт товарів чи технологій, або на надання технічної чи фінансової допомоги, необхідної для транспортування викопного палива, зокрема вугілля, нафти та природного газу¹⁰⁴.

П'ятий пакет санкцій, запроваджений 8 квітня 2022 року, передбачав заборону на купівлю, імпорт чи передачу вугілля та іншого твердого викопного палива в ЄС, якщо воно походить з Росії або експортується з Росії, починаючи з серпня 2022 року¹⁰⁵. Таким чином, країнам-членам було надано час для переорієнтації ринку з метою зменшення негативних наслідків для їх економіки. Шостий пакет, прийнятий 3 червня 2022 р., передбачав план дій відмови від російських енергоносіїв.

Так, було вирішено заборонити купівлю, імпорт чи передачу сирової нафти, деяких інших нафтопродуктів із Росії в ЄС. Однак було передбачено, що це не відбуватиметься одразу, а процес буде поступовим і займе від 6 місяців для сирової нафти, що має морське походження, до 8 місяців – для інших продуктів переробки нафти. Крім того, було передбачено винятки. Зокрема імпорт сирової нафти трубопровідним транспортом зберігався, адже низка європейських держав не мала змоги відмовитись від поставок, так як їм було досить складно швидко знайти альтернативу.

У наступних санкціях ЄС продовжив обмежувати можливості постачання нафти з РФ. Так, у восьмому пакеті санкцій від 6 жовтня 2022 року розпочався процес встановлення обмеження цін на морське транспортування сирової нафти та

¹⁰⁴ Council Regulation (EU) 2022/428 of 15 March 2022 amending Regulation (EU) No 833/2014 concerning restrictive measures in view of Russia's actions destabilising the situation in Ukraine. *European Council. Council of the European Union*. 2022. URL:<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.LI.2022.087.01.0013.01.ENG&toc=OJ%3AL%3A2022%3A087I%3ATOC>

¹⁰⁵ EU adopts fifth round of sanctions against Russia over its military aggression against Ukraine. *European Council. Council of the European Union*. 2022. URL:<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/04/08/eu-adopts-fifth-round-of-sanctions-against-russia-over-its-military-aggression-against-ukraine/>

нафтопродуктів до третіх країн. Узгоджений пакет увів основу для встановлення обмеження цін на морське транспортування російської нафти. Була введена заборона здійснювати морські перевезення та надавати технічну допомогу, брокерські послуги, фінансування чи фінансову допомогу транспортуванням морем до третіх країн сирої нафти від грудня 2022 року або нафтопродуктів, які походять або експортуються з Росії, від лютого 2023 року. Дозволялось надавати транспортні послуги, якщо нафту або нафтопродукти було закуплено за попередньо встановленою ціною або дешевше¹⁰⁶.

Логічним доповненням до цього пакету санкцій стало рішення встановити граничну ціну на сирю нафту та нафту, отриману з бітумінозних мінералів. Відповідне рішення було прийняте 3 грудня 2022 року¹⁰⁷. Групою семи (G7) було встановлено граничну ціну в 60 доларів США за барель¹⁰⁸. Подібне рішення було прийняте для того, щоб зменшити доходи РФ від продажу нафти, обмежити стрибки цін, спричинені надзвичайними ринковими умовами. Консолідація європейських партнерів України, активність української дипломатії дозволили ЄС переглянути ціни на російську нафту, тож 4 лютого 2023 року були встановлені нові ціни. Так, вартість звичайної сирої нафти, що торгується зі знижкою, було встановлено на рівні 45 доларів США за барель, другий ліміт ціни на нафтопродукти, що торгуються з премією до сирої нафти, встановлений на рівні 100 доларів США за барель¹⁰⁹.

Обмеження насамперед спрямовані на те, щоб зменшити частку російської нафти на світовому ринку, тим самим докорінно послабити становище РФ. Санкції призвели до зменшення попиту на нафту з РФ. І хоча Україна ще у

¹⁰⁶ EU adopts its latest package of sanctions against Russia over the illegal annexation of Ukraine's Donetsk, Luhansk, Zaporizhzhia and Kherson regions. *European Council. Council of the European Union*. 2022. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/10/06/eu-adopts-its-latest-package-of-sanctions-against-russia-over-the-illegal-annexation-of-ukraine-s-donetsk-luhansk-zaporizhzhia-and-kherson-regions/>

¹⁰⁷ Russian oil: EU agrees on level of price cap. *European Council. Council of the European Union*. 2022. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/12/03/russian-oil-eu-agrees-on-level-of-price-cap/>

¹⁰⁸ G7 agrees oil price cap: reducing Russia's revenues, while keeping global energy markets stable. *The European Commission*. 2022. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_7468

¹⁰⁹ EU agrees on level of price caps for Russian petroleum products. *European Council. Council of the European Union*. 2023. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/02/04/eu-agrees-on-level-of-price-caps-for-russian-petroleum-products/>

листопаді 2022 р. пропонувала обмежити ціни на нафту 30-40 доларами (Зеленський закликав обмежити ціни на російську нафту до \$30-40 за барель, 2022), але це не було прийняте.

До питань обмежень в сфері постачання енергоресурсів з Росії ЄС повернувся у прийнятому 23 липня 2023 р. одинадцятому пакеті санкцій, який серед іншого передбачав заборону на доступ до портів ЄС суден, які вимикають свою навігаційну систему відстеження під час транспортування російської нафти, яка потрапляє під заборону на імпорту нафти або під обмеження цін. Також пакетом було передбачено припинення можливості імпорту російської нафти трубопроводами до Німеччини та Польщі. Також передбачалась можливість відступу від заборон на експорт казахстанської нафти до ЄС, продовження винятку щодо ліміту цін на сахалінську нафту для Японії до 31 березня 2024 р.¹¹⁰. Таким чином, санкції суттєво обмежили постачання до ЄС російських вугілля, газу і нафти, хоча для деяких країн було зроблено виняток через їх значну залежність від транспортування енергоносіїв.

Санкцій, на жаль, практично не було запроваджено в атомній енергетиці, що дозволяє Росії і далі розвивати свій атомний бізнес. Німеччина, яка повністю відмовилась від атомної енергетики, активно лобіює ініціативу відмови від неї в ЄС. Протилежну позицію займають Угорщина та Франція, які багато років активно співпрацюють у цій сфері з Росією. Російські компанії продовжують брати участь у багатьох проєктах, пов'язаних із розробками нових технологій в ядерній енергетиці, водночас отримуючи від західних компаній електроніку для побудови АЕС¹¹¹. Процес усунення Росії з міжнародного ринку атомної енергетики лише розпочинається, є складним і сповненим протиріч, але шлях до розв'язання проблеми існує. Він має передбачати припинення будь-якої співпраці з «Росатомом» у сфері технологій та диверсифікацію ринку палива для АЕС¹¹². Виникає і питання технологічних викликів у розвитку європейської

¹¹⁰ Russian oil: EU agrees on level of price cap. *European Council. Council of the European Union*. 2022.

URL:<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/12/03/russian-oil-eu-agrees-on-level-of-price-cap/>

¹¹¹ Pavlenko O. Sanktsii yadernoi syly: yak Yevropi pozbutysia zalezhnosti vid atomnoi enerhetyky RF. *Yevropeiska pravda*. 2023. URL:<https://www.euointegration.com.ua/articles/2023/05/3/7160888/>

¹¹² Там само

атомної енергетики: лише Франція має готову компанію-постачальника ядерних електростанцій, яка може побудувати робочу атомну електростанцію з нуля, але вона також має значні проблеми з потужностями, що вимагатиме величезних інвестицій для задоволення попиту Франції на атомні електростанції до 2040-х років.

Єврокомісія, розглядаючи питання щодо Зеленої політики ЄС, попередила, що мета кліматичної нейтральності буде ускладнена очікуваним значним зростанням попиту на електроенергію до 2050 року, в тому числі на електроенергію, транспорт і опалення. Виходячи з цього, Єврокомісія прогнозує, що протягом наступних 25 років будуть необхідні нові інвестиції в атомну енергетику в Європі¹¹³.

Відмовляючись від російських вуглеводнів, ЄС змушений шукати альтернативні поставки та створення умов їхньої реалізації. Окрім збільшення видобутку власного вугілля, діють угоди про постачання із США, Австралією, Колумбією, так як ці країни вже експортують цей ресурс та мають достатні можливості щоб перекрити російську частку ринку¹¹⁴. Також до цього переліку потенційно може долучитись Індонезія, яка вже понад п'ять років вважається одним із головних експортерів вугілля у світі¹¹⁵.

Диверсифікація ринку нафти призвела до збільшення експорту зі Сполучених Штатів, до яких додалися країни Північної Африки, Перської затоки та Азербайджан¹¹⁶. У перший період часу США відіграли найбільшу роль у альтернативній поставці нафти до ЄС. Окрім того, США було проведено консультації з Іраном та Венесуелою, потенційними постачальниками нафти до Європи, однак розв'язання питання з Іраном, що могло б сприяти зняттю частини санкцій і уможливленню поставок до Європи, ускладнила ізраїльсько-

¹¹³ EU agrees on level of price caps for Russian petroleum products. *European Council. Council of the European Union*. 2023. URL:<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/02/04/eu-agrees-on-level-of-price-caps-for-russian-petroleum-products/>

¹¹⁴ Pavlenko O. Sanktsii yadernoi syly: yak Yevropi pozbutysia zalezhnosti vid atomnoi enerhetyky RF. *Yevropeiska pravda*. 2023. URL:<https://www.eurointegration.com.ua/articles/2023/05/3/7160888/>

¹¹⁵ Там само.

¹¹⁶ EU agrees on level of price caps for Russian petroleum products. *European Council. Council of the European Union*. 2023. URL:<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/02/04/eu-agrees-on-level-of-price-caps-for-russian-petroleum-products/>

палестинська війна. Не менш складним є питання домовленостей з Венесуелою, але процес розпочато. Залишається ще нерозв'язаною проблема надходження російської нафти до ЄС через треті країни попри санкції, що потребує докладнішого контролю. Важливим аспектом впливу на агресора мало б стати також припинення постачання обладнання та комплектуючих до нього у сфері нафтовидобувних технологій.

Альтернативами Росії у поставках газу є Азербайджан, який експортував у Європу газ до війни через TANAP – газогін, прокладений з Азербайджану до Європи через Туреччину. Газу з родовища Шах-Деніз постачається з початковою потужністю 16 млрд кубометрів на рік, однак відбувається збільшення поставок, яке наприкінці 2023 р. становитиме 23 млрд кубометрів¹¹⁷. Поставки газу до ЄС також здійснюють Норвегія, Алжир¹¹⁸, укладено угоди з Ізраїлем та Єгиптом. Інший альтернативний варіант – це купівля зрідженого газу, який доставляється морським шляхом через спеціальні ЗПГ-термінали.

Окрім США, такі поставки протягом кількох років здійснюють Катар, Алжир та Нігерія¹¹⁹. Для налагодження поставок міністр економіки Німеччини зустрічався з колегою в Катарі та відвідав ОАЕ¹²⁰.

Окрім пошуку ресурсів Європейська комісія зайнялась впровадженням вигідних умов для розвитку відновлювальних джерел енергії. Так, 9 листопада 2022 року Європейською комісією був запропонований та затверджений новий тимчасовий надзвичайний регламент для прискорення впровадження відновлюваних джерел енергії. Разом із диверсифікацією поставок і економією енергії, розгортання більшої кількості відновлюваних джерел енергії є частиною плану ЄС покласти край залежності від російського викопного палива¹²¹. ЄС може забезпечити свою стійкість щодо постачанні енергоносіїв, не зважаючи на

¹¹⁷ TANAP. Офіційний сайт. 2023. URL:<https://www.tanap.com/en/>

¹¹⁸ Borrell J. The war in Ukraine and its implications for the EU. *European Union*. 2022. URL: https://www.eeas.europa.eu/eeas/war-ukraine-and-its-implications-eu_en

¹¹⁹ Three countries provided almost 70% of liquefied natural gas received in Europe in 2021. *Independent Statistics and Analysis. US Energy Information Administration*. 2022. URL: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=51358>

¹²⁰ Germany Opens Door to Qatar Natural Gas in Pivot from Russia. *Bloomberg*. 2022. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-03-20/germany-reaches-deal-to-buy-qatari-gas-in-pivot-from-russia>

¹²¹ EU agrees on level of price caps for Russian petroleum products. *European Council. Council of the European Union*. 2023. URL:<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/02/04/eu-agrees-on-level-of-price-caps-for-russian-petroleum-products/>

різноманітні геополітичні виклики, для чого правильною відповіддю буде розвиток Зеленого курсу: запровадження нових чистих технологій та стимулювання використовувати відновлювані джерела енергії, таким чином – скорочення залежності ЄС від імпортованого викопного палива, підвищення енергоефективності, розроблення альтернативи для промисловості, зокрема, можливості використання водню, а також посилення ціноутворення на вуглець і прискорення переходу до чистої та сталої мобільності¹²².

За даними Міжнародного енергетичного агентства, використання енергії сонця поки що є найдешевшим джерелом електроенергії в історії. Ціни на викопні джерела електроенергії зросли більше порівняно з відносно невеликим зростанням цін на сонячні фотоелектричні системи, що, у свою чергу, ще більше знизило відносні ціни на сонячну енергію за кіловат потужності та фактично вироблену електроенергію. Важливо те, що ціни на акумулятори та електромобілі так само швидко знизилися, що призвело до швидкого зростання впровадження¹²³, що так само позитивно впливає і на скорочення потреб у переробленій нафті, і на екологію.

Проведення політики ЄС щодо скорочення викидів вуглецю до середини століття дозволить багаторазово окупити інвестиції в «зелену економіку», а також позитивно вплинути на екологію регіону та планети. ЄС укладено угоди з Казахстаном, Єгиптом, Намібією та Алжиром, спрямовані на співпрацю у виробництві зеленого водню для сприяння потенціалу «експорту зеленої енергії» цих країн, але їх укладення не сприяє власним розробкам ЄС у цій сфері¹²⁴. При цьому, на думку дослідників з European Conservatives and Reformists Group, водневі технології поруч з атомною енергетикою є більш реалістичною

¹²² Three countries provided almost 70% of liquefied natural gas received in Europe in 2021. *Independent Statistics and Analysis*. US Energy Information Administration. 2022. URL: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=51358>

¹²³ EU agrees on level of price caps for Russian petroleum products. *European Council*. Council of the European Union. 2023. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/02/04/eu-agrees-on-level-of-price-caps-for-russian-petroleum-products/>

¹²⁴ Pavlenko O. Sanktsii yadernoi syly: yak Yevropi pozbutysia zalezhnosti vid atomnoi enerhetyky RF. *Yevropeiska pravda*. 2023. URL: <https://www.euointegration.com.ua/articles/2023/05/3/7160888/>

перспективою розвитку екологічної енергетики порівняно із використанням енергії вітру та сонця¹²⁵.

Водночас, зростання оптових цін на газ може значно посилити інфляцію, тому країни-члени ЄС намагаються скоротити використання газу шляхом економії. Вони заохочують домогосподарства та підприємства економити енергію. Зокрема, в Італії уряд встановлює мінімальні та максимальні рівні для опалення та охолодження. Аналітичне моделювання показує, що, зокрема, в Німеччині добровільна економія споживачів може зменшити економічні витрати на третину, а добре розроблений план нормування газу може скоротити його використання до 3/5¹²⁶.

Висновки до розділу 3

Таким чином, для протистояння безпековим загрозам та викликам у сфері енергетики, ЄС ще до повномасштабного вторгнення агресора в Україну потребував чіткої злагодженої довгострокової політики в цій сфері, розробки питань захисту інфраструктури, диверсифікації постачання енергоресурсів. Запровадження стратегічних безпекових документів у цілому дозволило підготуватись до викликів, пов'язаних з російською агресією, хоча вже сьогодні лунають заклики до оновлення стратегічних документів у сфері енергетики та енергетичної безпеки. Крім того, частина країн-членів ЄС в силу різних причин не була готовою скоротити поставки енергоносіїв. У період до повномасштабного вторгнення ще одним ризиком була волатильність цін на вуглеводні. Так, під час пандемії, ціна більшість продуктів впала до рекордних позначок. З післяковідною активізацією ринку ціни значно вирости, що ускладнювало адаптацію ринку до тогочасних реалій.

На думку експертів Міжнародного валютного фонду, енергетичні проблеми в ЄС почались з кінця літа 2021 р., що було пов'язане із пожвавленням світової економіки після ковідних локдаунів, яке призвело до збільшення

¹²⁵ EU agrees on level of price caps for Russian petroleum products. *European Council. Council of the European Union*. 2023. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/02/04/eu-agrees-on-level-of-price-caps-for-russian-petroleum-products/>

¹²⁶ Атаманенко А., Піддубний В. Вплив російсько-української війни на енергетичну безпеку ЄС. *Acta De Historia & Politica: Saeculum XXI*. 2023. С. 40. URL: <https://doi.org/10.26693/ahpsxxi2023.si.035>

використання глобального споживання енергії. Ринки нафти, природного газу та вугілля в другій половині 2021 року активізувались, що призвело до зростання цін, оскільки попит виявив недостатню пропозицію. Саме в листопаді 2021 року, за три місяці до вторгнення, уряд США оголосив про перший випуск зі свого стратегічного нафтового резерву¹²⁷.

Агресивні кроки Росії напередодні повномасштабного вторгнення на відміну від подій 2014 р. викликали потребу санкційної політики та обмеження використання енергоносіїв, які постачала держава-агресорка. Метою було обмежити здатність Кремля фінансувати війну, запровадження помітних економічних та політичних втрат російської політичної еліти, позбавлення Росії економічної опори.

Найважливішим наслідком повномасштабної агресії в Україні є поява розуміння в Європейському Союзі того, що енергетична безпека є геополітично та стратегічно важливою для державної та національної безпеки і не може більше відігравати роль лише товарних відносин. В силу цих особливостей енергетична безпека значною мірою впливає на зовнішньополітичну діяльність ЄС. У 2022 році країнам ЄС було дуже складно одразу ввести часткове чи повне обмеження ембарго на окремий вид ресурсу, так як це було складно зробити технічно, було неможливо одразу запустити притік ресурсів з альтернативних джерел, був брак політичної волі для прийняття складних рішень.

Союз, санкційно підтримуючи Україну і відмовляючись від російських енергоносіїв, диверсифікує джерела постачання вуглеводнів, розвиває кліматичні політики, пов'язані з Зеленим курсом, водневі технології, атомну енергетику (хоча її розвиток є все ще залежним від співпраці з Росією, що створює нові безпекові виклики для ЄС, включно із промисловим шпигунством). Зростання цін на енергоносії можуть викликати протести і таким чином дестабілізувати суспільство, що вимагає запровадження чіткої енергетичної політики, прискореного переходу на енергоощадні технології та перехід на

¹²⁷ Kovalenko O. Kreml zbilshyv yadernyi khabar Orbanu. *Bloomberg*. 2023. URL: <https://www.unian.ua/economics/energetics/ugorshchina-vnese-popravki-v-yadernu-ugodu-z-rosiyeyu-12282336.html>

відновлювані джерела енергії, що водночас допоможе і боротьбі зі зміною клімату. ЄС необхідно зміцнити стійкість своєї енергетичної системи, інвестуючи в накопичувачі енергії, зелений водень та низьковуглецеві джерела.

Санкційна політика щодо РФ пришвидшує темпи трансформації російської економіки в економіку закритого типу, про що свідчать заходи уряду країни-агресорки як щодо фіскальної, так і монетарної політики. Російська економіка хоч і повільно, але втрачає прибутки на тлі зменшення обсягів імпорту з РФ (насамперед енергоресурсів) та статус надійного та одного з найбільших експортерів товарів і послуг. Економіка РФ поступово послаблюється, що в майбутньому може призвести до економічної кризи. Водночас, диверсифікація постачання має враховувати можливість нової залежності від недемократичних країн, що несе в собі ризики для цих постачальників та ЄС.

Тож ЄС створили новий фундамент розвитку нової енергетичної системи, яка в собі включає нові види поставок, ще більший розвиток морського транспортування вуглеводень, а також розвиток нових джерел енергії, що в цілому унеможливує велику кризу в разі припинення поставки одного джерела енергії, так як інші розвинуті. Для Росії втрати енергетичного ринку ЄС має фатальні фактори. РФ енергетичні ресурси часто-густо використовувала як політичні важелі впливу на ЄС і на Україну, що звужувало дипломатичний простір між країнами, водночас Росія втрачає величезні прибутки, тим самим інвестуючи кошти в переформовування власної енергетичної системи більшою мірою в країни Азії.

РОЗДІЛ 4. МІСЦЕ УКРАЇНИ У СВІТОВОМУ ЕНЕРГЕТИЧНОМУ РИНКУ

4.1 Україна як важливий елемент транзиту газу Росії в ЄС

Україна, будучи в складі СРСР малі тісні енергетичні зв'язки з іншими країнами учасницями і спільно активно розбудовували енергетично-економічні шляхи. Україна, відповідно до свого географічного положення, виступала для Росії як плацдарм до Європи тим самим збільшуючи інтерес до України. Україна в СРСР виступала як територія через яку зручно було здійснювати транзит енергоресурсів в Європу, так як була досить сильно розгалужена система трубопроводів. Транзит російського газу через Україну розпочався у 1960-х роках. У 1973 році було побудовано перший газопровід Уренгой-Помари-Ужгород, який став основним маршрутом транзиту російського газу в Європу. У 1980-х роках було побудовано ще кілька газопровідних ліній, які збільшили пропускну здатність транзиту газу через Україну. Ставши незалежною державою Росія продовжувала використовувати українські газотранспортні потужності для постачання газу в Європу, в тому числі і під час російсько-української війни. Тож, незважаючи на триваючий військовий конфлікт між Росією та Україною, який почався в лютому 2022 року, транзит російського газу в Європу через Україну триває досі зі швидкістю 35–40 мільйонів кубометрів на добу (**додаток 4**). Хоча обсяги скоротилися приблизно до третини довоєнного рівня, саме існування цих транзитних потоків під час війни не відповідає очікуванням, особливо в світлі різкого скорочення поставок російського газу до Європи в усіх напрямках і повного припинення поставок через трубопроводи Північний потік і Ямал з 2022 року.

Станом на першу половину 2023 року фізичний транзит газу через Україну становив у середньому у січні-липні цього року Росія поставила через Україну до Європи 8,3 млрд кубометрів газу¹²⁸. Цей об'єм становить лише незначну частину середніх 90 мільярдів кубометрів на рік, які транзитом проходили через

¹²⁸ Russian Gas Transit through Ukraine. Q&A. 2023. URL:<https://www.energypolicy.columbia.edu/qa-russian-gas-transit-through-ukraine/>

Україну між 2008 і 2019 роками, коли вона слугувала основним газопроводом російського газу до Європи.

Поточні поставки також значно нижчі за 40 мільярдів кубометрів річного обсягу, які «Газпром» зобов'язався транзитувати через Україну між 2021 і 2024 роками згідно з угодою про транзит газу 2019 року¹²⁹. Незважаючи на стабільні поставки з середини 2022 року, численні ризики можуть ще більше скоротити або повністю припинити транзит російського газу через Україну найближчим часом. Цьому передують низка аргументів, наприклад: компресорні станції та ділянки магістральних магістралей українського газового транзитного коридору розташовані над землею та вразливі до випадкових або цілеспрямованих ударів під час триваючого військового конфлікту, особливо це є можливим під час російських ракетних атак по енергетичній інфраструктурі України; поставки російського газу через Україну також можуть бути обмежені або припинені або Москвою, або Києвом у відповідь за непов'язані правопорушення під час війни, або як частину широкої економічної війни між Росією та ЄС; не продовження угоди про транзит газу після 2024 року¹³⁰.

Українська газотранспортна система має транскордонні з'єднання з чотирма державами-членами ЄС (Польща, Словаччина, Угорщина, Румунія) та з Молдовою. За 12 місяців з липня 2022 року по червень 2023 року шість країн ЄС (Словаччина, Австрія, Італія, Угорщина, Словенія та Хорватія) і Молдова продовжували отримувати російський газ через український транзитний коридор.

Австрія імпортувала найбільший обсяг, близько 5 млрд кубометрів в абсолютному вираженні через Україну за останні 12 місяців, що становило майже половину загального імпорту країни за той самий період. Італія також отримала значну кількість російського газу по трубопроводу через Україну близько 3 млрд кубометрів, Словаччина близько 2 млрд кубометрів. Угорщина отримувала лише частину російського газу через український маршрут, тоді як

¹²⁹ Will the Ukrainian Gas Transit Contract Continue Beyond 2024? Q&A. 2023.

URL:<https://www.energypolicy.columbia.edu/will-the-ukrainian-gas-transit-contract-continue-beyond-2024/>

¹³⁰ Russian Gas Transit through Ukraine. Q&A. 2023. URL:<https://www.energypolicy.columbia.edu/qa-russian-gas-transit-through-ukraine/>

більшість російського імпорту з 2021 року перенаправлялася через європейську частину трубопроводу «Турецький потік» через Балкани. Словенія та Хорватія отримали мізерні обсяги російського газу через Україну.

Раптове припинення решти потоків газу через Україну до Європи могло б призвести до руйнування та підвищити ціни на газ у постраждалих країнах та за їх межами. Однак це не залишить більшість країн-одержувачів без реальних альтернативних шляхів постачання. У кожній державі-члені ЄС, яка покладалася на український транзитний маршрут протягом 12 місяців до червня 2023 року, доступна пропускна здатність існуючих транскордонних трубопроводів і СПГ-терміналів у випадку Італії та Хорватії, що значно перевищує обсяг імпорту російського газу.

Варіанти для Молдови більш обмежені. Молдова значною мірою залежить від імпорту російського газу через Україну, і в разі повного закриття українського транзитного коридору єдиним альтернативним імпортом шляхом для постачання країни буде Румунія. Пропускна здатність цього пункту входу не відповідає імпортом вимогам країни. Тому знадобляться деякі додаткові транспортні потоки з ЄС через Україну, щоб доповнити обсяги, що надходять через Румунію, щоб задовольнити весь попит Молдови на газ.

4.2 Енергетична стратегія України

Енергетична стратегія України з огляду на сучасні події повинна відповідати питанням національної безпеки. В українському суспільному просторі активно до дискусії прийнято можливу відмову України від транзиту російського газу через територію України. У Європейській комісії вважають передчасним коментувати ситуацію із завершенням терміну угоди на транзит російського газу територією України наприкінці 2024 року, заявив офіційний представник Тім Макфі¹³¹ Цитата «Дія угоди щодо транзиту газу територією України завершиться 31 грудня 2024 року. Перше, що можна сказати, ми ще

¹³¹ Оцінювати ситуацію з припиненням наприкінці 2024 року угоди про український транзит газу РФ ще не на часі – ЄК. Інтерфакс Україна. 2023. URL: <https://interfax.com.ua/news/economic/944306.html>

досить далекі від цієї дати і не в змозі зараз говорити про те, що станеться більше, ніж за рік»¹³². Дану позицію слід трактувати як обачливе ставлення та зваження можливих наслідків. З іншої сторони Україна на транзиті газу може зароблять, так як повідомляє *Forebs*¹³³ за чинним контрактом на транзит між «Нафтогазом» та «Газпромом», російська сторона протягом 2020-2024 зобов'язана виплатити Україні понад \$7,1 млрд. За даними «Нафтогазу», у 2022 році сума буде не меншою за \$1,2 млрд.

На державному рівні позиція щодо енергетичної політики України була досить актуальною після початку повномасштабної війни, і відповідно в наслідок чого було прийнято енергетичну стратегію України на період до 2030 р¹³⁴. Цілі нової енергетичної політики України вбачають в собі: створення умов для надійного та якісного задоволення попиту на енергетичні продукти за найменших сукупних витрат, при цьому економічно обґрунтовано; підвищення енергетичної безпеки держави; підвищення ефективності споживання та використання енергопродуктів; зменшення техногенного навантаження на навколишнє середовище і забезпечення цивільного захисту у сфері техногенної безпеки ПЕК.

Розгляд нової економічної політики слід розглядати крізь призму нашої довгої залежності від російських енергоресурсів, ґрунтовне зваження усіх ризиків та проведення відповідних консультацій з експертами в енергетичній галузі. Відповідно до енергетичної стратегії планується повне забезпечення зростаючого попиту на електроенергію за рахунок термінової модернізації ТЕС, продовження терміну експлуатації АЕС, значних інвестицій в модернізацію і розширення електромережевого господарства країни. Все це може відбуватися за сталого економічного зростання, які під час воєнних дій мало ймовірно.

¹³² Оцінювати ситуацію з припиненням наприкінці 2024 року угоди про український транзит газу РФ ще не на часі – ЄК. Інтерфакс Україна. 2023. URL: <https://interfax.com.ua/news/economic/944306.html>

¹³³ Орел І. Навіть під час війни Росія сплачує Україні за транзит газу. Чому ми не можемо відмовитись (і РФ також). *Forebs*. 2023. URL: <https://forbes.ua/inside/dazhe-vo-vremya-voyny-rossiya-platit-ukraine-za-tranzit-gaza-pochemu-my-ne-mozhem-otkazatsya-i-rf-tozhe-31032022-5195>

¹³⁴ Верховна Рада України. Енергетична стратегія України. від 4 серпня 2021 р. Київ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/907-2021-%D1%80#Text>

Планується збільшення видобутку газу до 40-45 млрд. куб м на рік і вихід на забезпечення 90% власного споживання газу за умови доопрацювання порядку видачі ліцензій, УРП, оподаткування і активної роботи для залучення інвесторів. Дана позиція є також досить суперечливою, адже прихід іноземних інвесторів до українських енергетичних ресурсів може в суспільстві сприйматись по-різному, окрім того, під час війни не варто очікували велику хвилю інвесторів, адже ризик досить високий.

Також планується повне забезпечення попиту на вугілля шляхом збільшення економічно ефективного видобутку енергетичного вугілля обсягом до 75 млн. тон на рік (та коксівного до 40 млн. тон на рік) за умови максимальної приватизації та підвищення ефективності роботи шахт, а також подальшого закриття неприватизованих збиткових шахт. В цьому плані найбільшу роль відіграє донецький кам'яновугільний басейн, який станом на сьогодні, більшою мірою є окупований. Львівсько-волинський кам'яновугільний басейн втрати компенсувати не може.

Розглядається впровадження комплексних програм підвищення енергоефективності для зниження питомого споживання енергоресурсів в економіці на 30-35% до 2030 року, що істотно зменшить навантаження на економіку, підвищить енергетичну незалежність держави та конкурентоспроможність її ВВП. Залучення необхідних інвестицій (близько 200 млрд. дол. США) в ПЕК потребує розробки програм реформування галузей, створення конкурентних ринків, підвищення цін на енергоресурси з метою створення привабливих умов для приходу в галузь приватних інвесторів, посилення системи контролю над монополіями, а також доопрацювання і довгострокової стабілізації нормативно-правового поля.

Міністерство енергетики України в контексті російсько-української війни активно працює над впровадженням програм, які зможуть зробити українську енергосистему більш стійкою до російських ракетних атак, так за ініціативи

Міненерго України були проведені консультації¹³⁵ з міжнародною фінансовою корпорацією щодо реалізації проєкту, який сприятиме залученню інвестицій для стимулювання розвитку систем накопичення енергії, що є вкрай необхідним перед можливими відключення електрики для населення через російські обстріли енергетичної інфраструктури.

16 березня 2022 року відбулася одна з ключових подій української енергетики: національна енергосистема об'єдналася з європейською мережею операторів системи передачі електроенергії (далі – ENTSO-E. – В.П.). У межах підготовки до інтеграції з ENTSO-E, українська енергосистема, яка з часів СРСР була пов'язана з енергосистемами Росії та Білорусь, вийшла в запланований ізольований режим роботи 24 лютого 2022 року, за декілька годин до початку війни. Очевидно, росіяни прагнули зірвати нашу синхронізацію з ENTSO-E. Та попри захоплення військовими РФ Запорізької АЕС, Каховської ГЕС, руйнування Охтирської ТЕЦ і постійні обстріли енергетичної інфраструктури, українська енергосистема вистояла¹³⁶.

Висновок до розділу 4

Проаналізувавши важливість України в транспортно-енергетичній структурі Росії, слід зазначити, що Україна для Росії відігравала ключову роль, адже жодний трубопровід в обхід України до 2020 року не міг дати такого обсягу як давали українські трубопроводи. Росія починаючи з 2014 року шукала та вигадувала безліч причин через які, як вони повідомляли, збираються обмежити транзит Україною і змушені будувати нові трубопроводні магістралі, наприклад Північний потік – 2.

У зв'язку з російською агресією та небезпекою в сфері енергетичної політики, українське керівництво вирішило проводити відповідні міри, які повинні зробити нашу енергетичну систему незалежною, або частково від європейський постачань.

¹³⁵ Міністерство енергетики України. URL: <https://www.mev.gov.ua/novyna/spivpratsya-ukrayiny-z-ifc-spruyatyme-zaluchennyu-investytsiy-u-rozvytok-system>

¹³⁶ Там само

В цілому дана стратегічна політика більшою мірою направлена на незалежну енергетичну систему для власного споживання та її інтеграції з європейський енергетичним сектором, як в електричній ланці.

ВИСНОВКИ

Розглянувши основні тенденції розвитку енергетичного ринку, нам вдалось дійти до поставленої мета та виконати вказані завдання. Власне енергетичний ринок до початку повномасштабної війни характеризується відносною стабільністю, однак пандемія COVID-19 суттєво вносила свої корективи в енергетичну систему світу, адже спостерігається не стабільність в цінах на вуглеводні та порушені ланцюги поставок ресурсів.

Наступний виклик для енергетичної системи був у вигляді російської агресії проти України що також негативно позначилось на, як правило, країнах Європи, адже вони насамперед проявили солідарність з Україною і в певній мірі відмовились від російських енергоресурсів. З іншої сторони Росія взяла на себе роль країни, яка перебудовує енергетично-економічну систему в азійському регіоні, зумовлено це західними санкціями. Російсько-українська війна помітно в енергетичній сфері стала відчутною посеред країнах Європи, адже найважливішим наслідком повномасштабної агресії в Україні є поява розуміння в Європейському Союзі того, що енергетична безпека є геополітично та стратегічно важливою для державної та національної безпеки і не може більше відігравати роль лише товарних відносин. В силу цих особливостей енергетична безпека значною мірою впливає на зовнішньополітичну діяльність ЄС. У 2022 році країнам ЄС було дуже складно одразу ввести часткове чи повне обмеження ембарго на окремий вид ресурсу, так як це було складно зробити технічно, було неможливо одразу запустити притік ресурсів з альтернативних джерел, був брак політичної волі для прийняття складних рішень.

Європейський союз санкційно підтримуючи Україну і відмовляючись від російських енергоносіїв, диверсифікує джерела постачання вуглеводнів, розвиває кліматичні політики, пов'язані з Зеленим курсом, водневі технології, атомну енергетику (хоча її розвиток є все ще залежним від співпраці з Росією, що створює нові безпекові виклики для ЄС, включно із промисловим шпигунством). Зростання цін на енергоносії можуть викликати протести і таким чином дестабілізувати суспільство, що вимагає запровадження чіткої

енергетичної політики, прискореного переходу на енергоощадні технології та перехід на відновлювані джерела енергії, що водночас допоможе і боротьбі зі зміною клімату. ЄС необхідно зміцнити стійкість своєї енергетичної системи, інвестуючи в накопичувачі енергії, зелений водень та низьковуглецеві джерела.

Санкційна політика щодо РФ пришвидшує темпи трансформації російської економіки в економіку закритого типу, про що свідчать заходи уряду країни-агресорки як щодо фіскальної, так і монетарної політики. Російська економіка хоч і повільно, але втрачає прибутки на тлі зменшення обсягів імпорту з РФ (насамперед енергоресурсів) та статус надійного та одного з найбільших експортерів товарів і послуг. Економіка РФ поступово послаблюється, що в майбутньому може призвести до економічної кризи. Водночас, диверсифікація постачання має враховувати можливість нової залежності від недемократичних країн, що несе в собі ризики для цих постачальників та ЄС.

Все ж не одним ЄС визначається подальша доля Росії в енергетичній системі світу, адже як нам вдалось дослідити, низка країн, наприклад такі як Китай, Індія, Пакистан користуються дешевою російською сировиною, а тому своїми фінансами продовжують утримувати вагому роль Росії в енергетичній системі світу.

Список використаних джерел та літератури:

1. Атаманенко А., Піддубний В. Вплив російсько-української війни на енергетичну безпеку ЄС. *Acta De Historia & Politica: Saeculum XXI*. 2023. С. 35-47. URL: <https://doi.org/10.26693/ahpsxxi2023.si.035>
2. Бензин, газ, вугілля: як змінювалося споживання паливних продуктів в Україні. Слово і діло. 2021. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2021/03/11/infografika/suspilstvo/benzyn-haz-vuhillya-yak-zminyuvalosya-spozhyvannya-palyvnyx-produktiv-ukrayini>
3. Болгарія домовилась із російським Лукайлом про експорт нафтопродуктів в обхід ембарго ЄС. УКРІНФОРМ. 2022. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3619696-bolgaria-domovilasa-z-rosijskim-lukojlom-pro-eksport-naftoproduktiv-u-es-do-kinca-2024-roku.html>
4. Венесуела має грандіозні запаси нафти. UNN. 2020. URL: <https://unn.ua/news/651990-venesuela-mae-grandiozni-zapasi-nafti,-i-bude-yih-zahischati---u.-chaves>
5. Венесуела та Гайана. Нафта, джунгли, війна. Мілітарний. 2023. URL: <https://mil.in.ua/uk/articles/venesuela-ta-gayana-nafta-dzhungli-vijna/>
6. Верховна Рада України. Енергетична стратегія України. від 4 серпня 2021 р. Київ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/907-2021-%D1%80#Text>
7. Волович. О. Історичне падіння цін на нафту і його наслідки для світової економіки. Незалежний аналітичний центр геополітичних досліджень «Борисфен Інтел». 2020. URL: <https://bintel.org.ua/analytics/toplivo-energetika/istorichne-padinnya-cin-na-naftu/>
8. Оцінювати ситуацію з припиненням наприкінці 2024 року угоди про український транзит газу РФ ще не на часі – ЄК. Інтерфакс Україна. 2023. URL: <https://interfax.com.ua/news/economic/944306.html>
9. Китай відмовився інвестувати в "Силу Сибіру-2" і вимагає від РФ нових знижок на газ. Економічна правда. 2023. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2023/11/27/707044/>
10. Міжнародна організація з видобутку та розробки нафти.

URL: <https://www.iogp.org/>

11. Міністерство енергетики України.

URL: <https://www.mev.gov.ua/novyna/spivpratsya-ukrayiny-z-ifc-spryyatyme-zaluchennyu-investytsiy-u-rozvytok-system>

12. Організація країн-експортерів нафти. Made for mist. 2023. URL: [Організація країн-експортерів нафти \(ОПЕК\) | Політика й економіка | DW | 27.10.2023](#)

13. Орел І. Навіть під час війни Росія сплачує Україні за транзит газу. Чому ми не можемо відмовитись (і РФ також). Forebs. 2023. URL: <https://forbes.ua/inside/dazhe-vo-vremya-voyny-rossiya-platit-ukraine-za-tranzit-gaza-pochemu-my-ne-mozhem-otkazatsya-i-rf-tozhe-31032022-5195>

14. США вироблятимуть рекордну кількість нафти наступного року – міністерка енергетики США Гренголл. Голос Америки. 2022. URL: <https://www.holosameryky.com/a/6710664.html>

15. Указ об утверждении Концепции внешней политики Российской Федерации. 31 марта 2023 года.
URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/70811>

16. Хорватія побудує транскордонний газопровід до Боснії вартістю 100 мільйонів євро. Українська правда. 2023.
URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2023/02/21/697264/>

17. Ціна нафти brend вперше за 3 роки піднялась до 80 доларів за барель. Економічна правда. 2021.
URL: <https://www.epravda.com.ua/rus/news/2021/09/28/678241/>

18. Russia, Pakistan discuss ways to boost energy sector cooperation. Anadolu Agency. 2023. URL: <https://www.aa.com.tr/en/asia-pacific/russia-pakistan-discuss-ways-to-boost-energy-sector-cooperation/2792293>

19. Bilawal Visit to Russia: Two Countries Agree to Boost Cooperation in Diverse Sectors. Pakistan today. 2023.
URL: <https://www.pakistantoday.com.pk/2023/02/01/bilawal-visit-to-russia-two-countries-agree-to-boost-cooperation-in-diverse-sectors/>

20. Borrell J. The war in Ukraine and its implications for the EU. *European Union*. 2022. URL: https://www.eeas.europa.eu/eeas/war-ukraine-and-its-implications-eu_en
21. Bulgaria accelerates end of sanctions loophole that earned Russia €1B. Politico. 2023. URL: <https://www.politico.eu/article/bulgaria-accelerates-end-of-sanctions-loophole-that-earned-russia-e1b/>
22. Bulgaria's Controversial Gas Agreement Faces EU Scrutiny. Oil price. 2023. URL: <https://oilprice.com/Energy/Energy-General/Bulgarias-Controversial-Gas-Agreement-Faces-EU-Scrutiny.html>
23. Buying oil from Russia is to India's advantage, says S Jaishankar. Business Standard. 2023. URL: https://www.business-standard.com/article/economy-policy/buying-oil-from-russia-is-to-india-s-advantage-says-s-jaishankar-122110801854_1.html
24. China Trends #3 – China-Russia Energy Cooperation: Hot or Cold. Institut Montaigne. 2019. URL: <https://www.institutmontaigne.org/en/expressions/china-trends-3-china-russia-energy-cooperation-hot-or-cold>
25. China's FDI withdrawal wave could slow as outlook improves, analysts say. 2023. South China Morning post. URL: https://www.scmp.com/economy/china-economy/article/3242491/chinas-fdi-withdrawal-wave-could-slow-outlook-improves-analysts-say?campaign=3242491&module=perpetual_scroll_1_RM&pgtype=article
26. China-Russia Energy Relations One Year after the Invasion of Ukraine. Q&A. 2023. URL: <https://www.energypolicy.columbia.edu/qa-china-russia-energy-relations-one-year-after-the-invasion-of-ukraine/>
27. Coal production and consumption statistics. *Eurostat. Statistics Explained*. 2022. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Coal_production_and_consumption_statistics#Consumption_and_production_of_hard_coal

28. Communication from the commission to the European parliament and the council. European Energy Security Strategy. *European Commission*. 2014. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0330>
29. Council Regulation (EU) 2022/428 of 15 March 2022 amending Regulation (EU) No 833/2014 concerning restrictive measures in view of Russia's actions destabilising the situation in Ukraine. *European Council. Council of the European Union*. 2022. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.LI.2022.087.01.0013.01.ENG&toc=OJ%3AL%3A2022%3A087I%3ATOC>
30. Countries with the biggest coal reserves. Mining Technology. 2020. URL: <https://www.mining-technology.com/features/feature-the-worlds-biggest-coal-reserves-by-country/?cf-view>
31. Denmark will accelerate energy island projects amid the war in Ukraine. Eco politic. 2022. URL: <https://ecopolitic.com.ua/en/news/daniya-priskorit-proiekti-energetichnih-ostroviv-na-tli-vijni-v-ukraini-2/>
32. Energy security in Europe. *SIPRI*. 2017. URL: <https://www.sipri.org/research/conflict-peace-and-security/europe/energy-security-europe>
33. EU adopts fifth round of sanctions against Russia over its military aggression against Ukraine. *European Council. Council of the European Union*. 2022. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/04/08/eu-adopts-fifth-round-of-sanctions-against-russia-over-its-military-aggression-against-ukraine/>
34. EU adopts its latest package of sanctions against Russia over the illegal annexation of Ukraine's Donetsk, Luhansk, Zaporizhzhia and Kherson regions. *European Council. Council of the European Union*. 2022. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/10/06/eu-adopts-its-latest-package-of-sanctions-against-russia-over-the-illegal-annexation-of-ukraine-s-donetsk-luhansk-zaporizhzhia-and-kherson-regions/>

35. EU adopts package of sanctions in response to Russian recognition of the non-government controlled areas of the Donetsk and Luhansk oblasts of Ukraine and sending of troops into the region. *European Council. Council of the European Union*. 2022.
URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/02/23/russian-recognition-of-the-non-government-controlled-areas-of-the-donetsk-and-luhansk-oblasts-of-ukraine-as-independent-entities-eu-adopts-package-of-sanctions/>
36. EU agrees on level of price caps for Russian petroleum products. *European Council. Council of the European Union*. 2023.
URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/02/04/eu-agrees-on-level-of-price-caps-for-russian-petroleum-products/>
37. EU and Egypt step up cooperation on climate, energy and the green transition. *European commission*.
URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_3662
38. EU ban on Russian oil: Why it matters and what's next. CREA. 2022. URL: <https://energyandcleanair.org/eu-ban-on-russian-oil-why-it-matters-and-whats-next/>
39. EU sanctions against Russia explained. *European Council*.
URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/sanctions/restrictive-measures-against-russia-over-ukraine/sanctions-against-russia-explained/#oilban>
40. Europe's energy transition starts to speed up. Social Europe. 2023. URL: <https://www.socialeurope.eu/europes-energy-transition-starts-to-speed-up>
41. Exclusive: Baltic states bought twice as much Russian LPG last year – traders. Reuters. 2023. URL: <https://www.reuters.com/markets/commodities/baltic-states-bought-twice-much-russian-lpg-last-year-traders-2023-01-26/>
42. Fit for 55 - The EU's plan for a green transition. Consilium. 2022. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>

43. G7 agrees oil price cap: reducing Russia's revenues, while keeping global energy markets stable. *The European Commission*. 2022. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_7468
44. Gazprom Neft reduces stake in Serbia's NIS to 50%, Gazprom obtains 6.15%. Interfax. 2022. URL: <https://interfax.com/newsroom/top-stories/79039/>
45. Germany Opens Door to Qatar Natural Gas in Pivot from Russia. *Bloomberg*. 2022. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-03-20/germany-reaches-deal-to-buy-qatari-gas-in-pivot-from-russia>
46. Global status report. Renewables. 2021. 371 p. URL: GSR2021_Full_Report.pdf (ren21.net)
47. Green energy can replace Russian gas in the EU by 2028. SEEE. 2023. URL: <https://www.smithschool.ox.ac.uk/news/green-energy-can-replace-russian-gas-eu-2028>
48. Grevi G. CFSP and Energy Security EU. *Institute for Security Studies*, Paris. 2020. URL: <https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/rep06-12.pdf>
49. Hungary seeks EU action over Bulgaria's new fee on Russian gas transit. 2023. Reuters. URL: <https://www.reuters.com/world/europe/hungary-seeks-eu-action-over-bulgarias-new-fee-russian-gas-transit-2023-11-10/>
50. India goes its own way on global geopolitics. EAST Asia forum. 2022. URL: <https://www.eastasiaforum.org/2022/09/22/india-goes-its-own-way-on-global-geopolitics/>
51. Islamophobia tarnishes India's image in the Gulf. EAST Asia forum. 2022. URL: <https://www.eastasiaforum.org/2022/11/08/islamophobia-tarnishes-indias-image-in-the-gulf/>
52. Konstantinides, T, Mantzari, D. Common foreign and security policy and energy policy. *Research Handbook on the EU's Common Foreign and Security Policy*. 2018. 26 p. URL: <https://centaur.reading.ac.uk/70317/>

53. Kovalenko O. Kreml zbilshyv yadernyi khabar Orbanu. Bloomberg. 2023. URL: <https://www.unian.ua/economics/energetics/ugorshchina-vnese-popravki-v-yadernu-ugodu-z-rosiyeyu-12282336.html>
54. Mt Arthur Coal Mine, New South Wales. Mining Technology. 2021. URL: <https://www.mining-technology.com/projects/mt-arthur/>
55. National Reliance on Russian Fossil Fuel Imports. IEA. 2023. URL: <https://www.iea.org/reports/national-reliance-on-russian-fossil-fuel-imports>
56. North Antelope Rochelle Coal Mine, Wyoming. Mining Technology. 2020. URL: <https://www.mining-technology.com/projects/north-antelope-rochelle-coal-mine-wyoming/?cf-view>
57. Oil becomes the key battleground in Libya's civil war. Ns Energy. 2020. URL: <https://www.nsenergybusiness.com/features/libya-oil-blockades/>
58. Pavlenko O. Sanktsii yadernoi syly: yak Yevropi pozbutysia zalezhnosti vid atomnoi enerhetyky RF. *Yevropeiska pravda*. 2023. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/articles/2023/05/3/7160888/>
59. Peak growth a thing of the past for US shale oil as coronavirus reshapes outlook. Ns Energy. 2020. URL: <https://www.nsenergybusiness.com/features/us-shale-oil-growth/>
60. Petkova, M. Weekly data: Cutting nuclear links with Russia may be harder than cutting fossil fuel imports. *Energy Monitor*. 2022. URL: <https://www.energymonitor.ai/sectors/power/weekly-data-russian-uranium-supply-chains/>
61. REPowerEU at a glance. *European commission*. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en
62. Reserves natural gas. Insider monkey. 2020. URL: <https://www.insidermonkey.com/blog/5-countries-with-highest-natural-gas-reserves-888007/4/>

63. Ritchie H. Explore global data on nuclear energy production, and the safety of nuclear technologies. Our world in data. 2020.
URL: <https://ourworldindata.org/nuclear-energy>
64. Russia hikes oil exports from major Eastern port to help offset EU ban. Reuters. 2023. URL: <https://www.reuters.com/markets/commodities/exclusive-russia-hikes-oil-exports-major-eastern-port-help-offset-eu-ban-2022-06-07/>
65. Russia offers oil to India at \$35/bbl discount from pre-war price. Mint. 2023. URL: <https://www.livemint.com/news/india/russia-offers-oil-to-india-at-35-bbl-discount-from-pre-war-price-11648704105136.html>
66. Russia remains India's most dependable energy partner. EAST Asia forum. 2023. URL: <https://www.eastasiaforum.org/2023/01/20/russia-remains-indias-most-dependable-energy-partner/>
67. Russia's gas union eyes Pakistan, India. Peoples dispatch. 2023. URL: <https://peoplesdispatch.org/2023/01/30/russia-gas-union/>
68. Russia's military aggression against Ukraine: EU imposes sanctions against President Putin and Foreign Minister Lavrov and adopts wide ranging individual and economic sanctions. *European Council. Council of the European Union*. 2022.
URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/02/25/russia-s-military-aggression-against-ukraine-eu-imposes-sanctions-against-president-putin-and-foreign-minister-lavrov-and-adopts-wide-ranging-individual-and-economic-sanctions/>
69. Russia-China energy cooperation in focus as Putin visits. Reuters. 2023. URL: <https://www.reuters.com/business/energy/russia-china-energy-cooperation-focus-putin-visits-xi-2023-10-16/>
70. Russia-China energy relations since 24 February: Consequences and options for Europe. 2023. 52 p. URL: [russia-china-energy-relations-since-24-february.pdf \(ui.se\)](https://www.uio.se/russia-china-energy-relations-since-24-february.pdf)

71. Russian Federation. World Trade Organization. 2021. P. 298-299.
URL: https://www.wto.org/english/res_e/statistics_e/daily_update_e/trade_profiles/RU_e.pdf
72. Russian Gas Transit through Ukraine. Q&A. 2023.
URL: <https://www.energypolicy.columbia.edu/qa-russian-gas-transit-through-ukraine/>
73. Russian oil: EU agrees on level of price cap. *European Council. Council of the European Union*. 2022. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/12/03/russian-oil-eu-agrees-on-level-of-price-cap/>
74. Russia's Gazprom to supply extra gas to Hungary and China this year. Reuters. 2023. URL: <https://www.reuters.com/business/energy/russias-gazprom-supply-extra-gas-hungary-china-this-year-2023-10-22/>
75. Saudi Arabia Reveals Oil Output Is Near Its Ceiling. Bloomberg. 2022. URL: <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2022-07-20/saudi-arabia-reveals-oil-output-is-near-its-ceiling?embedded-checkout=true>
76. Saudi Aramco flirts with \$2tn valuation as share prices soar in early trading. *Ns Energy*. 2019. URL: <https://www.nsenergybusiness.com/news/saudi-aramco-shares-tadawaul-2tn/>
77. Sector trends and insights. *Hydropower Status Report*. 2021. 27 p.
URL: https://assets-global.website-files.com/64f9d0036cb97160cc26feba/64f9d0036cb97160cc2711ef_IHA20212405-status-report-02_LR.pdf
78. Serbia moves away from dependence on Russian gas with new Azerbaijan supply deal. *By bne IntelliNews*. 2023. URL: <https://bne.eu/serbia-moves-away-from-dependence-on-russian-gas-with-new-azerbaijan-supply-deal-301395/>
79. Serbia's Vucic says he agreed a three-year gas supply contract with Putin. Reuters. 2022. URL: <https://www.reuters.com/world/europe/serbias-vucic-says-agreed-3-year-gas-supply-contract-with-putin-2022-05-29/>
80. *Statistical Review of World Energy*. 69th edition 2020. 68 p.
URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business->

[sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2020-full-report.pdf](https://www.bp.com/content/dam/bp/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2020-full-report.pdf)

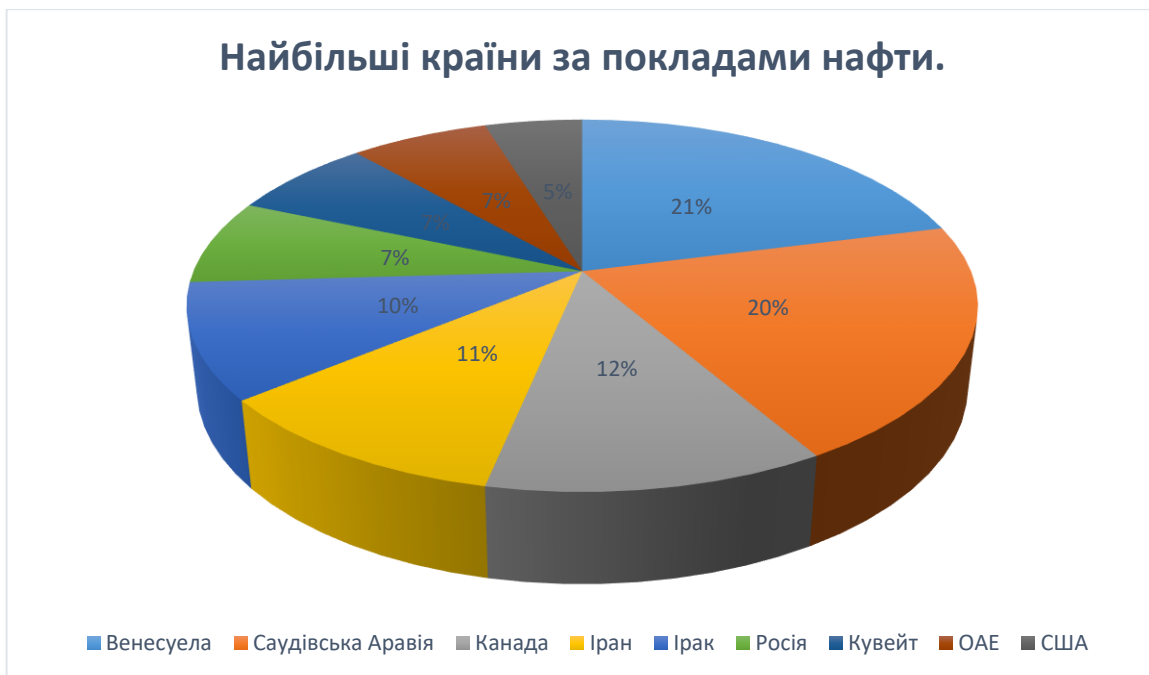
81. Statistical Review of World Energy. 70th edition. 2021. 72 p. URL: [Full report – Statistical Review of World Energy 2021 \(bp.com\)](https://www.bp.com/content/dam/bp/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2020-full-report.pdf)
82. Suleymanov R. War in the Middle East Is Boosting Russia-Turkey Ties. Carnegie politika. 2023. URL: <https://carnegieendowment.org/politika/91020>
83. Szulecki K. Energy Security in Europe. Divergent Perceptions and Policy Challenges. 2018. 351 p.
URL: https://www.researchgate.net/publication/320403675_Energy_Security_in_Europe_Divergent_Perceptions_and_Policy_Challenges
84. TANAP. Офіційний сайт. 2023. URL: <https://www.tanap.com/en/>
85. The 2030 climate and energy framework. *European Council. Council of the European Union*. 2014.
URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/climate-change/2030-climate-and-energy-framework/>
86. The impact of COVID-19 on oil and gas security. Asia-Pacific Economic Cooperation. 2022. 86 p.
URL: https://aperc.or.jp/file/2022/5/26/OGSS+Report+%252318_The+impact+of+COVID-19+on+oil+and+gas+security.pdf
87. The Increasing Role of Energy in Russia-India Relations. Ankasam. 2023. URL: <https://www.ankasam.org/the-increasing-role-of-energy-in-russia-india-relations/?lang=en>
88. The times of India. Explainer: Why Russia remains India's top oil supplier for 2nd month in a row. 2022.
URL: <https://timesofindia.indiatimes.com/business/india-business/explainer-russia-emerges-to-be-indias-top-oil-supplier-in-november/articleshow/96232074.cms>
89. The top ten largest oil-producing countries in the world. Ns Energy. 2020.
URL: <https://www.nsenergybusiness.com/features/top-oil-producing-countries/>

90. The World's 10 Biggest Oil Exporters. Investopedia. 2023. URL: <https://www.investopedia.com/articles/company-insights/082316/worlds-top-10-oil-exporters.asp#citation-31>
91. Three countries provided almost 70% of liquefied natural gas received in Europe in 2021. *Independent Statistics and Analysis. US Energy Information Administration.* 2022. URL: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=51358>
92. Time for the West to think about how to engage with defeated Russia. Brookings. 2022. URL: <https://www.brookings.edu/articles/time-for-the-west-to-think-about-how-to-engage-with-defeated-russia/>
93. Top ten countries with the world's largest oil reserves in 2019. Ns Energy. 2020. URL: <https://www.nsenergybusiness.com/features/newstop-ten-countries-with-worlds-largest-oil-reserves-5793487/>
94. Trends in Greece's fossil gas consumption & imports. The green tank. 2022. URL: <https://thegreentank.gr/en/2023/11/08/gaswatch-oct23-en/>
95. Turk stream. URL: <https://turkstream.info/project/>
96. Turkey Is Strengthening Its Energy Ties With Russia. The New York Times. 2023. URL: <https://www.nytimes.com/2022/12/09/business/turkey-erdogan-energy-russia.html>
97. Turkish-Russian trade volume in 2022 topped \$62B on good business ties. Dayli Sabah. 2023. URL: <https://www.dailysabah.com/business/economy/turkish-russian-trade-volume-in-2022-topped-62b-on-good-business-ties>
98. United States Bans Imports of Russian Oil, Liquefied Natural Gas, and Coal. The white house. 2022. URL: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/03/08/fact-sheet-united-states-bans-imports-of-russian-oil-liquefied-natural-gas-and-coal/>
99. US broadly eases Venezuela oil sanctions after election deal. Reuters. 2023. URL: <https://www.reuters.com/world/americas/us-easing-venezuela-oil-sanctions-response-election-deal-official-2023-10-18/>

100. US imposes first sanctions under Russian price cap on tanker owners. Reuters. 2023. URL: <https://www.reuters.com/business/energy/us-sanctions-two-tanker-owners-carrying-russian-oil-above-price-cap-2023-10-12/>
101. What a difference a year makes - impact of COVID-19 pandemic on EU energy supply in 2020. Eurostat. 2021. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210506-1>
102. Will the Ukrainian Gas Transit Contract Continue Beyond 2024? Q&A. 2023. URL: <https://www.energypolicy.columbia.edu/will-the-ukrainian-gas-transit-contract-continue-beyond-2024/>

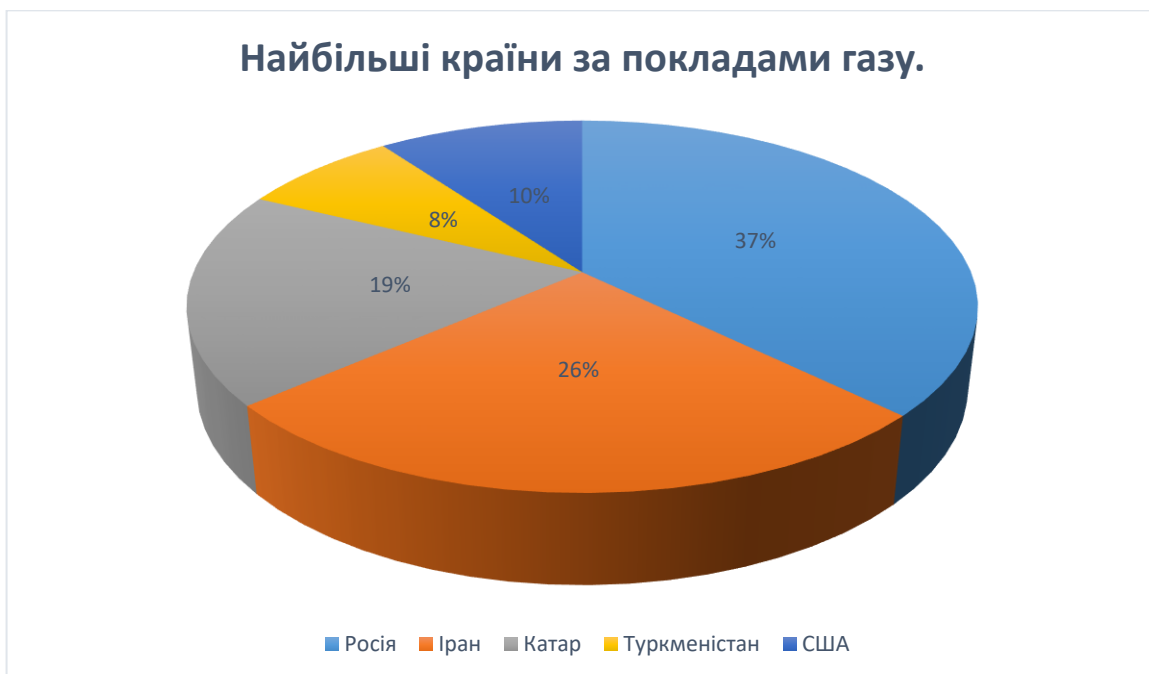
Додатки.

Додаток 1.



Джерело: Ns Energy. The top ten largest oil-producing countries in the world.
URL: <https://www.nsenenergybusiness.com/features/top-oil-producing-countries/>

Додаток 2.



Джерело: Insider monkey. Reserves natural gas. 2020.
URL: <https://www.insidermonkey.com/blog/5-countries-with-highest-natural-gas-reserves-888007/4/>

Додаток 3.

Газопровід «Уренгой-Помари-Ужгород»

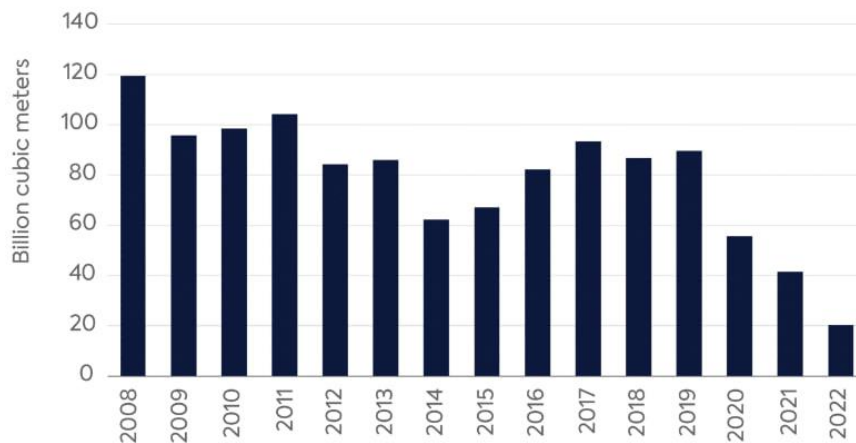


Джерело: ТСН. Вибух на російській ділянці газопроводу «Уренгой-Помари-Ужгород».

URL: <https://tsn.ua/svit/vibuh-na-rosiyskiy-dilyanci-gazoprovodu-urengoy-pomari-uzhgorod-scho-vidomo-pro-prichini-i-naslidki-2227030.html>

Додаток 4.

Статистика транспортування газу з Росії в ЄС через трубопровідну систему України.



Джерело: Q&A. Russian Gas Transit through Ukraine. 2023.

URL: <https://www.energypolicy.columbia.edu/qa-russian-gas-transit-through-ukraine/>