

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Факультет міжнародних економічних відносин та туристичного бізнесу
Кафедра міжнародних економічних відносин імені Артура Голікова

Кваліфікаційна робота бакалавра

на тему: **«СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СВІТОВОЇ ТОРГІВЛІ
ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИМИ РЕСУРСАМИ»**

Виконала:
студентка 4 курсу групи УО-41
спеціальності 292 - «Міжнародні
економічні відносини»
освітньої програми «Міжнародні
економічні відносини»
першого (бакалаврського) рівня вищої
освіти



Харцій І. В.

Керівник: к.е.н., доц. Марченко І. С.



Рецензент:

Харків – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет міжнародних економічних відносин та туристичного бізнесуКафедра міжнародних економічних відносин імені Артура ГоліковаРівень вищої освіти перший (бакалаврський)Спеціальність 292 – «Міжнародні економічні відносини»Освітня програма – «Міжнародні економічні відносини»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача
кафедри міжнародних економічних відносин
імені Артура Голікова
Марченко І. С.

« _____ » _____ 2023 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТАХарцій Ірини Володимирівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Сучасні тенденції розвитку світової торгівлі паливно-енергетичними ресурсами

керівник роботи Марченко Іван Сергійович, к.е.н.

затверджені наказом по університету від «24» 01 2024 р. № 4002-5/162

2. Строк подання студентом роботи 22.05.2024

3. Перелік питань, які потрібно розробити:

узагальнити сутність паливно-енергетичних ресурсів та їх місце у світовому господарстві; визначити еволюцію та принципи функціонування світової сфери торгівлі паливно-енергетичними ресурсами; проаналізувати динаміку торговельних потоків паливно-енергетичними ресурсами; охарактеризувати сучасні тенденції та визначити перспективні напрями розвитку світового ринку паливно-енергетичних ресурсів.

4. План роботи

№ з/п	Назви етапів роботи
1.	Теоретична основа дослідження зовнішньої торгівлі паливно-енергетичними ресурсами
2.	Сучасні особливості розвитку світової сфери торгівлі паливно-енергетичними ресурсами

5. Дата видачі завдання 01.12.2023

Студент


 підпис

Харцій І. В.

Керівник роботи


 підпис

Марченко І. С.

ЗМІСТ

Вступ.....	5
Розділ 1. Теоретична основа дослідження зовнішньої торгівлі паливно-енергетичними ресурсами.....	8
1.1. Сутність паливно-енергетичних ресурсів та їх місце в світовому господарстві.....	8
1.2. Еволюція та принципи функціонування світової сфери торгівлі паливно-енергетичними ресурсами.....	17
Висновки до першого розділу.....	28
Розділ 2. Сучасні особливості розвитку світової сфери торгівлі паливно-енергетичними ресурсами	30
2.1. Динаміка торговельних потоків паливно-енергетичними ресурсами	30
2.2. Тенденції та перспективи розвитку світової сфери торгівлі паливно-енергетичними ресурсами.....	39
Висновки до другого розділу.....	47
Висновки.....	50
Список використаних джерел.....	54

ВСТУП

Актуальність теми кваліфікаційної роботи. В сучасній структурі світової економіки паливно-енергетичні ресурси становлять вагому та стратегічно важливу групу товарів у міжнародній торгівлі, що становить (залежно від цінових коливань) близько 1\10 її обсягу. Так, понад 74% нафти, що виробляється, і близько 34% нафтопродуктів надходять у канали міжнародної торгівлі.

В світовій торгівлі паливно-енергетичними ресурсами спостерігаються значні зміни та актуальні тенденції, що впливають на глобальні ринки та економіки країн. Країни-продуценти прагнуть розширити експорт та, відповідно, свою частку на зовнішніх ринках. В останні роки значно зріс попит на енергоресурси в таких країнах як Китай та Індія, що пов'язане з їх економічним зростанням та підвищенням рівня життя. Ці країни стають важливими гравцями на світовому ринку енергоресурсів. Розвинені країни, в свою чергу, все більше намагаються переходити на екологічно чисті джерела енергії, такі як сонячна та вітрова енергія, щоб зменшити залежність від традиційних вуглеводнів та скоротити викиди парникових газів з усвідомленням необхідності боротьби зі зміною клімату та екологічної стійкістю. Проте, цей процес йде вкрай повільно й лише 10% всій світовій енергії виробляється не з традиційних джерел (нафта, газ, вугілля).

Забезпеченість країн паливно-енергетичними ресурсами безпосередньо впливає на їхню енергетичну безпеку та економічний добробут. Наприклад, Північна Америка і Близький Схід мають значні запаси нафти і газу, що визначає їх ключову роль на енергетичному ринку. На торгівлю енергоресурсами також впливають геополітичні чинники, санкції та міжнародні угоди.

Сьогодні, структура світової торгівлі паливно-енергетичними ресурсами змінюється у напрямі збільшення експорту з країн-виробників та зменшення імпорту у розвинених країнах. Натомість, країни, що розвиваються,

збільшують свою роль як споживачі та виробники енергоресурсів. Ці тенденції показують, що світова торгівля паливно-енергетичними ресурсами перебуває у процесі значних змін, зумовлених економічними, екологічними та політичними факторами. Це вимагає від країн гнучкості та адаптації до нових умов ринку й підтверджує високу актуальність дослідження даної теми.

Проблематика видобутку та торгівлі паливно-енергетичними ресурсами в світовому господарстві активно представлена в дослідженнях вітчизняних та іноземних вчених, а саме: Алексєєнков С.О., Нараєвський С.В., Астапов К., Еванс Дж., Коваленко О., Захарчук О.В., Мельник Л.Г., Еден Р., Ковалко М.П., Марковська В.С., Баффес Дж., Мавротас Дж., Сакс Дж., Ауті Р., Рядцев Г., Кратт О.А. та багатьох інших. Але динамічність змін в світовій сфері торгівлі паливно-енергетичними ресурсами залишає постійну невичерпність даної теми дослідження.

Мета та завдання дослідження. Основною метою роботи є визначення сучасних тенденцій в світовій торгівлі паливно-енергетичними ресурсами та перспектив розвитку цієї сфери. Досягнення поставленої мети потребує вирішення таких наукових завдань:

- узагальнити сутність паливно-енергетичних ресурсів та їх місце у світовому господарстві;
- визначити еволюцію та принципи функціонування світової сфери торгівлі паливно-енергетичними ресурсами;
- проаналізувати динаміку торговельних потоків паливно-енергетичними ресурсами;
- охарактеризувати сучасні тенденції та визначити перспективні напрями розвитку світового ринку паливно-енергетичних ресурсів.

Об'єктом дослідження є процес розвитку світової сфери торгівлі паливно-енергетичними ресурсами.

Предметом дослідження є сучасні особливості та тенденції світового ринку паливно-енергетичних ресурсів.

Методи дослідження. Методика дослідження сучасних особливостей та

тенденцій розвитку світової торгівлі паливно-енергетичними ресурсами базується на підході визначення теоретичної та аналітичної частини дослідження. Світовий ринок енергетичних ресурсів вкрай активно розвивався в просторі та часі, послідовно трансформуючись, впливає на інші сфери господарського життя країн, тому саме логіко-історичний метод та метод виокремлення конкретного від загального дозволив розкрити його особливості й та принципи функціонування.

Аналітична частина роботи представляє собою збір, обробку та аналіз сучасних даних щодо торгівлі паливно-енергетичними ресурсами між країнами світу, основних суб'єктів та напрямів цієї торгівлі. Після цього, завдяки методам індукції та дедукції, стає можливим визначення характеру розвитку цієї сфери, чинників впливу на його розвиток й перспективні напрямів подальшого розвитку.

Інформаційною базою роботи стали матеріали провідних організацій, таких як ОПЕК, МЕА та інших, матеріали провідних компаній на ринку паливно-енергетичних ресурсів, національні та міжнародні статистичні ресурсні база, публікації за даною темою та інші матеріали.

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається з таких частин: вступ, два основних розділи, висновки. Загальний обсяг роботи – 58 сторінок тексту, що включає 6 рисунків, 2 таблиці. Список використаних джерел налічує 52 найменування, з яких – 26 електронні джерела.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНА ОСНОВА ДОСЛІДЖЕННЯ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИМИ РЕСУРСАМИ

1.1. Сутність паливно-енергетичних ресурсів та їх місце в світовому господарстві

Паливно-енергетичні ресурси (ПЕР) – це сукупність усіх видів палива та енергії, природних та перетворених, які придатні для використання людиною. У цьому дослідженні переважно будуть розглядаються найбільш популярні невідновлювані ресурси, такі як нафта, природний газ, вугілля, сланці, атомне паливо [1,с.35].

Паливно-енергетичні ресурси є запасами палива у природі, які за сучасного рівня техніки можуть бути практично використані людиною для матеріальних благ. До паливно-енергетичних ресурсів належать:

- різні види палива: кам'яне та буре вугілля, нафта, горючі гази, горючі сланці, торф, дрова;
- енергія падаючої води рік, морських припливів, вітру;
- сонячна та атомна енергія [2,с.81].

Ефективне використання паливно-енергетичних ресурсів - це використання всіх видів енергії економічно виправданими, прогресивними способами за існуючого рівня розвитку техніки та технологій та дотримання законодавства

Нині питання економного використання ресурсів одна із ключових як у діяльності окремих підприємств, і у функціонуванні всієї держави загалом. У широкому значенні ресурси можна визначити як сукупність засобів праці, які підприємство використовує задля досягнення власних цілей та задоволення потреб. Однією з ключових статей у структурі собівартості є матеріальні ресурси.

Все різноманіття матеріальних ресурсів, позначених економікою народного господарства як предмети праці, умовно можна поділити на сировину, матеріали, паливо і енергію [3].

Паливно-енергетичні ресурси – це особливий рід матеріальних ресурсів, які

є допоміжною сировиною, виділяються в окрему групу. Ця група ресурсів безпосередньо сприяє процесу виробництва готової продукції та є технологічною сировиною.

Під енергетичним ресурсом розуміється природне або штучно вироблене джерело, носій енергії, який використовується як зараз, так і надалі [4].

Існує класифікація енергетичних ресурсів, за якою їх можна розділити на валові (теоретичні), технічні та економічні. Зупинимось докладніше на розгляді перерахованих категорій. Сумарна енергія, що є у конкретному вигляді енергоресурсу, - це валовий чи теоретичний енергоресурс. Під технічним енергетичним ресурсом розуміється енергія, отримання якої можливе з цього виду енергоресурсу за рівня розвитку науки і техніки.

Як правило, він обчислюється як частка від валового, але постійно зростає у зв'язку з модернізацією обладнання та освоєнням нових технологій. Поряд із ними виділяють економічні енергоресурси – це така енергія, вироблення якої економічно доцільне за фактичного рівня цін на обладнання, робочу силу, сировину та матеріали. Даний вид ресурсу має питому вагу у структурі технічного та зростає з розвитком енергетики.

Що ж до ПЕР загалом, всі вони поділяються на потенційні і реальні. Сукупний обсяг запасів усіх видів палива та енергії, наявний у розпорядженні того чи іншого економічного суб'єкта чи країни загалом – це потенційні ПЕР. А реальні ПЕР – це обсяг всіх видів енергії, які безпосередньо використовуються в економічній діяльності країни.

Крім цієї класифікації енергоресурси ділять на первинні та вторинні. Первинні енергоресурси існують у вихідній формі в природі і не потребують перетворення для їх подальшого використання. Їх класифікують за кількома ознаками. Наприклад, за способом використання розрізняють паливні та непаливні, ознакою збереження енергії – відновлювані та невідновлювані [5].

В даний час більшу частину енергії отримують, використовуючи невідновлювані енергоресурси (газ, нафта, водень та ін.). Використання ж ресурсів, що поповнюються, вимагає великих економічних витрат у зв'язку з тим, що вони мають низький енергетичний потенціал і потребують перетворення.

В даний час більшу частину енергії отримують, використовуючи незаповнювані енергоресурси (газ, нафта, водень та ін.). Використання ж ресурсів, що поповнюються, вимагає великих економічних витрат у зв'язку з тим, що вони мають низький енергетичний потенціал і потребують перетворення [6].

ПЕР, що входять до складу матеріальних витрат, є одним із елементів собівартості продукції. В даний час їхня вартість на світовому та вітчизняному ринку має постійну тенденцію збільшення, тому керівництво сучасних підприємств приділяє велику увагу питанням підвищення ефективності витрачання ПЕР, створюючи для цієї мети структурні підрозділи, що спеціалізуються саме на використанні матеріалів та палива у виробничому процесі.

ПЕР – це комплекс різних видів енергії та палива, які підприємство використовує для здійснення поточної та довгострокової діяльності. Виділяють три категорії таких ресурсів:

а) горючі (паливні), які включають енергію технологічних процесів хімічної та термохімічної переробки сировини, а саме горючі гази, тверді та рідкі паливні ресурси, які не придатні для подальших технологічних перетворень.

б) теплові - це тепло газів, що відходять при спалюванні палива, тепло води або повітря, використаних для охолодження технологічних агрегатів і установок, тепловідходів виробництв.

с) енергоресурси надлишкового тиску (напору) – це енергія газів, рідин та сипучих тіл, що залишають технологічні агрегати з надлишковим тиском (напором), який необхідно знижувати перед наступним ступенем використання цих рідин, газів, сипучих тіл або при викиді їх в атмосферу, водоймища, ємності та інші приймачі. Енергетичні ресурси надлишкового тиску перетворюються на механічну енергію, яка або безпосередньо використовується для приводу механізмів і машин, або перетворюється на електричну енергію [7,с.17-18].

Паливно-енергетичні ресурси є частиною загальної системи їх видобутку та споживання, відому як паливно-енергетичний комплекс (ПЕК) (рис.1.1).

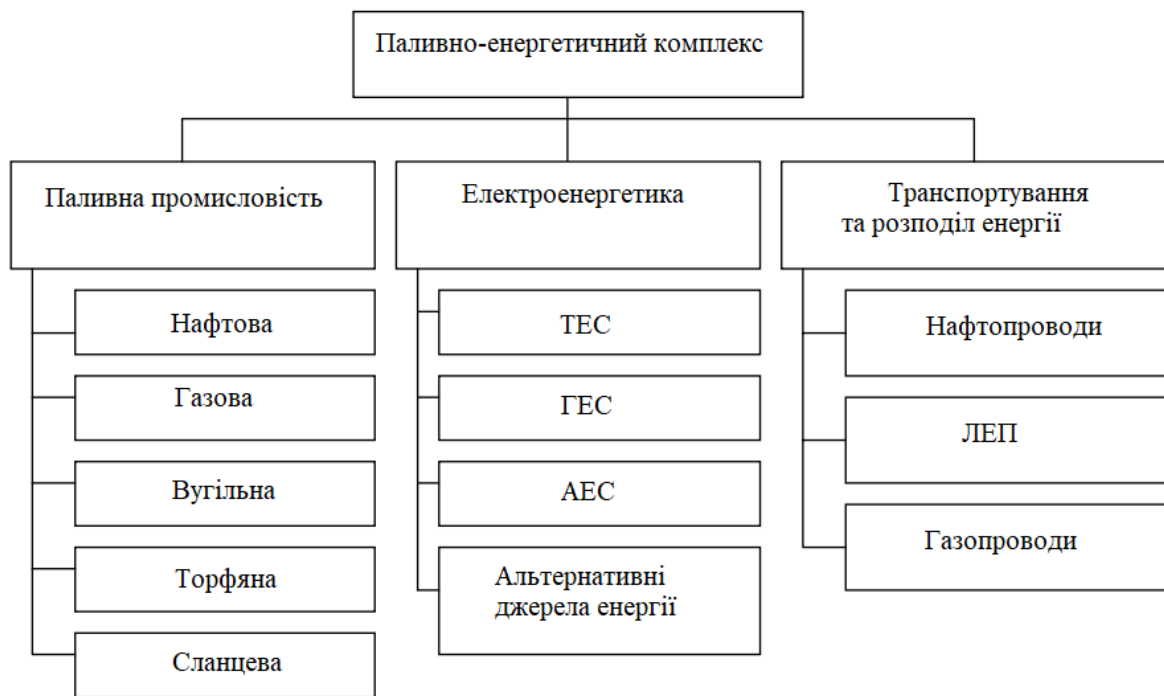


Рис. 1.1. Структура паливно-енергетичного комплексу економіки

Джерело: [8, с.37]

Використання енергоресурсів – необхідна умова існування та розвитку людської цивілізації. Збільшення масштабів енергоспоживання у світі пояснюється необхідністю задоволення зростаючих соціально-економічних потреб суспільства. Світовий паливно-енергетичний комплекс (ПЕК) є однією з основних складових сучасного світового господарства, що охоплює всі процеси видобутку та переробки палива (паливні галузі промисловості), електроенергетику, а також транспортування та розподіл палива та електроенергії. Частка цього комплексу в сукупному світовому ВВП останніми роками становила близько 3%. Нині майже 90% світової енергії забезпечує органічне паливо. Багато дослідників висловлюють занепокоєння неухильним зростанням видобутку нафти і є можливим виснаженням їх природних запасів до середини поточного століття [9].

Майбутнє світового ринку енергоресурсів та його подальший розвиток становить величезний практичний інтерес для всіх країн світу; на початку XXI ст. не залишилося практично жодної країни, не залученої до світової торгівлі ними. У зв'язку з цим є закономірним, що в даний час безліч організацій регулярно розробляють коротко-, середньо- та довгострокові прогнози розвитку світової енергетики та відповідних ринків енергоресурсів, серед яких можна

назвати Міжнародне енергетичне агентство (МЕА), Міністерство енергетики США, Світовий банк, спеціальні служби ОПЕК, Всесвітня рада з енергетики тощо. Постійний інтерес найширшого кола представників ділових кіл міжнародного бізнесу до оцінки найбільш ймовірних перспектив розвитку світових ринків енергоносіїв (нафти, природного газу та вугілля) цілком логічний і зрозумілий. Зараз саме стан світового ринку нафти, динаміка та рівень цін на ньому вирішальною мірою впливають на світові ціни на інші енергоносії, а опосередковано — і на багато інших сировинних товарів міжнародної торгівлі. У свою чергу це є найважливішим фактором формування та всієї загальногосподарської кон'юнктури у світі в цілому, а також середньо- та довгострокових тенденцій розвитку світової економіки [10].

Ключовими видами палива у міжнародній торгівлі є вуглеводневі палива. Нині частку країн із економікою, що розвивається, припадає близько 60 % світового попиту на первинну енергію. Ці країни збільшують енергоспоживання переважно за рахунок розвитку транспорту та інфраструктури, а також для покращення умов життя населення. Основними учасниками світового ринку енергоресурсів є такі країни як Китай, США, росія, країни Європейського Союзу, Японія та інші. На 2023 рік найбільшим країнам-експортерам вдалося наростити вивезення нафти і газу, яке стало рекордним за всю історію світової економіки. Водночас країни ЄС, США, Китай та Індія збільшили обсяг ввезення енергоресурсів, що говорить про постійне зростання попиту на них [11].

В 21 столітті через появу нових технологій у виробництві відбувається кількісна та якісна зміна структури розподілу та споживання енергоресурсів. У світовій економіці більшість держав починають скорочення внутрішнього споживання енергії. Вони активно залучають у промисловий обіг місцеві види традиційного палива та обов'язково поновлюваного.

Ефективне використання паливно-енергетичних ресурсів – це споживання різних типів енергії інноваційними та економічно мотивованими методами при реальному рівні прогресу науки та відповідності державним нормам. Це виникло як реакція на зростання цін на всесвітніх паливних ринках у 1970-х гг. і зараз виступає ключовим вектором енергетичної політики багатьох країн [12].

Протягом 2015–2018 років через політичну нестабільність у світі зростання виробництва основних видів продукції було відносно скромним у більшості держав [13].

Протягом найближчих 20 років на світовому ринку очікується, що основний попит на енергоносії перейде від США та країн ЄС до азійських ринків, які зараз швидко розвиваються. Відповідно до цього очікування до 2040 року світовий ринок виробництва енергії має майже подвоїтися. Такий прогноз ґрунтуються на позитивній динаміці економічних показників країн з економікою, що розвивається. Загалом вони показують щорічно тривідсоткове зростання і здатні у перспективі подвоїти ці показники (при сприятливому сценарії). Однак ці темпи зростання значно компенсуються підвищенням ефективності використання енергії. Таким чином, попит на споживання енергії в цілому по світу має зрости приблизно не на 100%, а лише на 30%. При тому, що нафта, газ і вугілля залишаться основними джерелами енергії, а нові поновлювані джерела енергії разом із ядерною та гідроенергетикою повинні будуть забезпечити лише половину від очікуваних 30% енергії. Незважаючи на це, традиційні джерела енергії (нафта, газ та вугілля) залишаться домінуючими. Очікується, що у 2040 році на них припаде понад 75% поставок (порівняно з 81% у 2018 році) [11].

На сьогодні світові промислові запаси вугілля становлять понад 1 трлн. тон, що значно перевищує запаси та ресурси всіх інших енергоносіїв. Вугілля залишається головним енергоджерелом, яке може задовольнити попит на енергію, що істотно збільшився, не покривається іншими доступними джерелами. За даними Міжнародного енергетичного агентства, зростання показників споживання вугілля, як за обсягом, так і у відсотковому співвідношенні, вже перевищило показники споживання будь-якого іншого виду палива. Вугільні електростанції сьогодні забезпечують дві п'яті світового виробництва електроенергії [11].

Своєю присутністю на світовому енергетичному ринку сьогодні індустрія вугільної промисловості завдячує багатьом чинникам. Світовий ринок вугілля конкурентніший, ніж нафтовий і газовий, оскільки його родовища є на всіх континентах, майже в усіх країнах (при цьому 70 країн мають запаси вугілля), а

видобуток ведеться практично у всіх регіонах світу. Крім того, вугілля досить просто транспортувати.

Своїм же розвитком світова вугільна торгівля зобов'язана високій динаміці зростання країн (особливо в Китаї та Індії) і вуглевидобутку, що зменшується в Європі. Слід сказати, що 94% загального обсягу вугілля збувається морем і лише 6% посідає сухопутну торгівлю. Вугілля, що транспортується морським шляхом, традиційно має два ринки збуту: Атлантичний ринок (тут задіяні такі великі країни-імпортери як Німеччина, Іспанія та Великобританія) і Тихоокеанський ринок (Австралія, Китай, Індонезія та Японія) [14].

Серед усіх видів ПЕК беззаперечним лідером є нафта. Нафтова промисловість останні десятиліття стала найважливішим чинником розвитку світової економіки та міжнародних відносин. Ситуація на світовому ринку нафти змінюється швидко, а міжнародні проблеми, що породжуються боротьбою різних сил за володіння цим унікальним стратегічним товаром постійно викликають широкий резонанс у всьому світі.

Виснаження природних ресурсів та особливо нафти – основна проблема світового масштабу. Виснаження запасів нафти, попит на альтернативний вид палива - біологічне, деградація навколишнього середовища та екстремальні природні явлення, викликані кліматичними змінами, - все це в комплексі створює величезні проблеми для виробництва продовольства у світі [15, с.64].

Ефективність вилучення нафти з нафтоносних пластів сучасними, промислово освоєними методами вважається незадовільною. Нафтовидобувні підприємства, що здійснює тривалий час розробку нафтового родовища, більше половини запасів нафти залишають у надрах. Це означає, що при збереженні існуючих втрат нафти сталий економічний розвиток нафтовидобувного виробництва не може бути забезпечений на тривалий час через обмеженість природних запасів нафти. З розвитком науково-технічного прогресу, розробкою нових техніко-економічних напрямів з'являються можливості залучення в обіг невитягнутих з надр, залишкових ресурсів нафти, є об'єктом додаткової розробки (дорозробки) родовищ нафти [16].

Залишкові чи невилучені промислово освоєними методами розробки запаси

нафти сягають у середньому 55-75 % від початкових геологічних запасів нафти надрах. Ще в ширшому діапазоні (30-90 %) змінюються залишкові запаси нафти по окремих родовищах, що розробляються, залежно від складності будови і умов розробки [17, с. 336-337].

На світовому ринку щорічно реалізується близько половини загального обсягу нафти, що видобувається. Таке значне залучення нафтової промисловості до міжнародних економічних зв'язків обумовлено тим, що основні регіони видобутку нафти та споживання нафти географічно не збігаються, оскільки майже всі розвинені країни не мають у своєму розпорядженні великих геологічними запасами цього виду палива.

До заходів, що дозволяють підвищити ефективність нафтовидобувного виробництва можна віднести:

- застосування технологій підвищення ефективності нафтовидобутку;
- продовження термінів експлуатації виснажених нафтових родовищ;
- відновлення простоюючого фонду нафтових свердловин;
- підвищення рентабельності та зростання прибутку в діяльності нафтовидобувних підприємств [18, с. 35].

Загалом, за наявними оцінками, очікуваний приріст споживання нафти у світі в найближчі 20 років буде суттєвим і становитиме близько 30–40 млн. барелів на день (понад 40%). При цьому держави ОПЕК збережуть свою лідируючу роль задоволенні очікуваного приросту попиту. Такі прогнози диктують необхідність проведення довгострокової та виваженої політики на ринку, яка дозволить, з одного боку, забезпечити стабільний надходження інвестицій для розвитку потужностей у країнах-виробниках, а з іншого – підтримати стійкі темпи світового економічного зростання. За дослідженнями Світової енергетичної ради (МЕС), енергоємність світового господарства в найближчій перспективі поступово знижуватиметься, але тісна залежність між приростом ВВП і збільшенням енергоспоживання, як і раніше, залишиться в силі. Водночас витрата енергії на одиницю виробленої продукції і на одиницю приросту ВВП матимуть загалом знижувальну тенденцію. Даний прогноз, водночас, справедливий лише за дотримання наступних припущень: динаміка і

структура світового розвитку збережеться, а темпи приросту чисельності населення знижуватимуться. Це дозволить знизити темпи приросту енергоспоживання при одночасному значному підвищенні душевого попиту, особливо в країнах, що розвиваються, де досі не має доступу до електроенергії понад 1,5 млрд осіб. Так, поліпшення якості життя населення країн, що розвиваються, має привести як до абсолютного, так і до відносного зростання енергоспоживання, яке в найближчі десятиліття за темпами зростання мало поступатиметься зростанню ВВП. У країнах, що розвиваються, випередження ВВП по відношенню до енергоспоживання становило за 15 років лише близько 3%. У результаті їхнє енергоспоживання за останню третину століття зросло більш ніж у 4 рази, а частка у глобальному забрудненні збільшилася з 20 до 37%. Це означає, що енергоємність їх економік значно більша, ніж енергоємність економік розвинутих країн через низьку ефективність використання енергетичних ресурсів [19].

У сучасних умовах природний газ є стратегічним товаром у торгівлі енергоресурсами. У звіті міжнародних статистичних агентств та організацій за 2020 рік питома вага газу у світовому споживанні первинної енергії практично сягає чверті від усього планетарного енергобалансу, поступаючись нафті та, незначно, вугіллю. Останнім часом на ринку газу сталося кілька технологічних революцій. Насамперед це сланцева революція, технології якої перевернули всю сферу видобутку газу. Також активно розвиваються технології глибоководного буріння та видобутку газу у найбільш екстремальних кліматичних зонах Землі. Природний газ уже давно став чинником світової політики.

Газова галузь також стала невід'ємною частиною світової економіки через те, що газ використовується як у побутових питаннях, так і в промисловості та виробництві. На сьогоднішній день безліч урядів та компаній стурбовані питаннями використання газу та світової торгівлі газом [20].

Формування ринків газу дуже довгий процес, оскільки включає велику кількість складних факторів. До того ж, ця система завжди знаходиться в різних стадіях реформування, оскільки галузь та учасники диктують свої правила. Країни-учасниці світового ринку газу обрали різні шляхи розвитку, що також

позначилося на часі та формуванні сучасних національних ринків. У той час як США обрала шлях лібералізації ринку, конкретні з інших регіонів віддали перевагу більш короткому і консервативному шляху [21].

Варто зазначити, що різні шляхи сформували відмінні одна від одної моделі поведінки національних ринків. Це особливо характерно для країн, які віддали перевагу іншому способу ціноутворення. На даний момент ринок газу починає включати ринкові механізми. Незважаючи на це, багато країн воліли залишити газову промисловість монополізованою. Однак ця сфера все одно вимагає контролю з боку держав та різних характерів обмеження. Цей факт зумовлений великою капіталомісткістю та міждержавними проектами, які потребують великих вкладень, гарантій, страховок та тривалого періоду окупності.

1.2. Еволюція та принципи функціонування світової сфери торгівлі паливно-енергетичними ресурсами

Розвиток світових ринків енергоресурсів становить величезний практичний інтерес всім країнам світу. На початку XXI століття не залишилося практично жодної країни, яка не залучена до світової торгівлі енергетичними ресурсами. У зв'язку з цим не випадково, що на сьогоднішній день безліч організацій регулярно розробляють та видають коротко-, середньо- та довгострокові прогнози розвитку ринків нафти, вугілля та природного газу.

Якщо уявити світовий баланс споживання енергії за джерелами її отримання, на першому місці знаходиться нафта з 31%, за нею вугілля з 26% і замикає трійку природний газ з 23% [22, с.108].

Вугілля стало фактично першим масовим паливно-енергетичним ресурсом ще у середині XIX сторіччя. Вугільна промисловість була і продовжує залишатися однією з найважливіших галузей економіки. Так, у період промислової революції вугілля було основним джерелом енергії, проте у другій половині XX століття його значення дещо знизилося, головним чином, через його негативний вплив на довкілля. Тим не менше, той факт, що використання вугілля в кілька разів дешевше використання природного газу та нафти, дозволив

вугледобувним компаніям повернути до себе розташування інвесторів у період, коли ціни на нафту суттєво виросли, а нові технології дозволяють вважати його вже не таким «брудним» паливом, як було раніше. Крім того, з вугілля зараз виготовляють напівпровідники, високотемпературні мастила, медикаменти.

Сьогодні, вугілля залишається дуже важливим енергетичним активом. Лідерство в секторі залежить від запасів, обсягів видобутку та виробництва, експорту та імпорту. Сьогодні близько 75% усіх світових запасів концентруються у 5 країнах: США (249 млрд тон), росія (162 млрд тон), Австралія (150 млрд тон), Китай (144 млрд тон) та Індія (111 млрд тон).

Загалом у світі видобувається близько 8,3 млрд. тон вугілля на рік. Понад 40% всього вугілля (3,5 млрд тон на рік) виробляє Китай. На другому місці — Індія з 748 млн. тон щорічно, потім США — 642 млн. тон, Австралія — 502 млн. тон, Індонезія — 488 млн. тон і росія — 437 млн. тон.

Однак на світовому ринку продається лише 20% від загального обсягу видобутку. Багато країн зосереджено на задоволенні власних потреб, а не на експорті. На цей день можна виділити трьох лідерів-експортерів вугільної продукції: Австралію, Індонезію та росію — на них припадає 28,8%, 25,6% та 17,9% експорту відповідно [23].

Підвищений попит на вугілля зараз пред'являють країни з економікою, що розвивається, в першу чергу, Китай та Індія. Високі темпи економічного зростання, що супроводжуються активним розвитком промисловості та будівництвом транспортних магістралей, зумовлюють підвищені потреби цих країн у дешевому енергоносії.

Якщо розглядати галузевий склад споживачів вугілля, що до основних в даний час належать такі: електроенергетика (45%), цементна, целюлозно-паперова, хімічна промисловість (25%), чорна металургія (20%), інші (10%) [24].

Не дивно, що починаючи з середини 20 сторіччя на першу сходинку лідерства ПЕР виходить нафта, яка залишається на ньому по сих пір. А враховуючи, що ціна на природний газ повністю прив'язана до нафтових цін, головним аспектом розвитку усього світового ринку ПЕК та світової сфери торгівлі такими ресурсами стає механізм ціноутворення на нафтовому ринку. У

силу того, що світовий нафтовий ринок зазнавав постійних змін у бік розширення різноманіття своєї внутрішньої структури, згодом також змінювався механізм ціноутворення на цьому ринку, формула визначення основних (базисних, маркерних) цін. Ці зміни у механізмі ціноутворення дають наступну періодизацію розвитку світового ринку нафти, починаючи із зародження міжнародної торгівлі нафтою на початку століття, виходу нафтових монополій на міжнародну арену. Можна виділити чотири етапи його розвитку: до 1947 року; з 1947 по 1971 роки; з 1971 по 1986 роки; з 1986 року до теперішнього часу.

Таблиця 1.1

Еволюція механізму ціноутворення на світовому ринку нафти

	До 1947 р.	1947 – 1971 рр.	1971 – 1986 рр.	1986 – по т.ч.
Принцип ціноутворення	Картельний	Картельний	Картельний	Конкурентний
Хто встановлює ціну	МНК	МНК	ОПЕК	Біржа
Кількість учасників процесу ціноутворення	7	7	13	Безліч
Характер переважної конкуренції	Горизонтальна	Горизонтальна	Вертикальна	Вертикальна+ Горизонтальна
Динаміка попиту	Стійке зростання	Стійке зростання	Зростання/зниження	Повільне зростання при високій волатильності
Динаміка витрат	Зниження (природний)	Зниження (природний)	Зростання (природне) / зниження (НТП)	Зниження (НТП)
Динаміка та рівні цін (дол./барель, у поточних цінах)	Без особливих змін, близько 2	Без особливих змін, близько 2	Зростання з 2 до 40 (до 1981), зниження до 30 (до 1985), падіння до 10 (1986)	Коливання в межах 15-20 (до 1997 р.), зниження до 10 (до 1999 р.), зростання до 100 (2007, 2022 р.), падіння до 20 (2015, 2020 р.)
Домінуючі види зовнішньоторговельних угод	Регулярні (Обсяг + Ціни)	Регулярні (Обсяг + Ціни)	Регулярні (Обсяг) + разові (Ціни)	Разові (Обсяг) + регулярні (Об'єм) + біржові (Ціни)
Домінуючі ціни	Трансфертні, довідкові, ринкові	Трансфертні, довідкові, ринкові	Ринкові, довідкові, трансфертні	Ринкові, трансфертні

Джерело: складено за матеріалами [25;26;27]

Перші три етапи з наведених у таблиці характеризуються картельним принципом ціноутворення, проте на різних етапах це були різні картелі з різним складом учасників. На перших двох етапах "ціноутворюючий" картель складався із семи вертикально-інтегрованих найбільших міжнародних нафтових компаній (Exxon, Mobil, Gulf, Texaco, Chevron - всі американські, British Petroleum - британська, Royal Dutch Shell – англо-голандська), на третьому етапі домінуюча роль у ціноутворенні перейшла до картелю, що складається з 13 держав ОПЕК (Саудівська Аравія, Кувейт, Іран, Ірак, Об'єднані Арабські Емірати, Катар – Близький та Середній Схід, Алжир, Лівія, Нігерія, Габон – Африка, Венесуела, Еквадор – Південна Америка, Індонезія – Південно-Східна Азія).

Тільки з 1986 року картельний принцип ціноутворення - призначення цін обмеженою групою гравців на власний розсуд, поступився місцем біржі, тобто некартельному принципу ціноутворення, де ціни встановлюються внаслідок конкурентної боротьби двох протидіючих груп величезної кількості гравців за жорстко регламентованою і прозорою процедурою і відображають у кожний момент часу поточний баланс попиту та пропозиції з поправкою на систему нагальних кон'юнктурних факторів економічного та політичного характеру, що оцінюють численні ризики зміни ситуації на ринку нафти. Тільки з 1986 року почав реально діяти конкурентний принцип ціноутворення за рахунок появи інструментів біржової торгівлі і, внаслідок цього, збільшення кількості суб'єктів підприємницької діяльності на ринку понад критичні параметри, тобто багаторазово перевищивши кількість гравців хоча б теоретично підлягаючих (можливих) для) картелізації [28].

Зазвичай під час аналізу тенденцій розвитку світового ринку нафти його поведінка досліджують, з різних етапів поведінки цін. При цьому традиційно виділяють такі основні (системоутворюючі) події на цьому ринку:

- період стабільних цін на початок 70-х рр.;
- арабське нафтове ембарго та перший зліт цін наприкінці 1973-початку 1974 рр.;
- Іранська революція 1979 року і послідувала за нею другий зліт цін, в результаті якого на початку 80-х рр. вони вийшли до рівня свого історичного

максимуму;

- подальше поступове зниження цін у першій половині 80-х рр.;
- перенасичення ринку нафтою ОПЕК на середину 80-х гг. і провал цін у 1986 році нижче за рівень першого зі зльоту в 1973-74 рр.;
- протягом 10 років після 1986 року відбувалися більш-менш стійкі коливання цін навколо рівноважного діапазону 15-20 доларів за барель (єдиний після 1986 р. різкий і короткостроковий стрибок цін був викликаний 1991 року ірако-кувейтською війною в Перській затоці);
- у 1987-88 рр. відбулося стійке зниження нафтових цін, що змінилося 1999 р. настільки ж динамічним їх зростанням;
- період перманентного зростання нафтових цін з 2000 по 2008 та різкий їх обвал внаслідок світової фінансової кризи;
- швидке оновлення цін у період 2010-2014 рр. на фоні позитивного оновлення світової посткризової економіки;
- різке зменшення ціни у 2015 р. на фоні кардинальної трансформації світового ринку енергоресурсів з входом його в стан високої волатильності;
- масштабне падіння попиту в результаті кризи коронавірусу у 2020 році;
- стабільне зростання ціни на фоні штучного обмеження пропозиції з боку учасників договору ОПЕК+.

Ринок нафти на початок 70-х гг. був одним із найбільш монополізованих у світовій торгівлі. Весь цикл операцій на ньому, від пошуково-розвідувальних робіт до збуту нафтопродуктів різним покупцям, практично повністю контролювався вертикально-інтегрованими компаніями Міжнародного нафтового картеля (МНК), до поведінки яких пристосовувалися і аутсайдери. Компанії МНК, що здійснювали нафтові операції по всьому світу, отримували нафту в основному за концесійними угодами, укладеними з країнами, що приймають (в основному – що розвиваються), а експортували її за довгостроковими контрактами або своїми відділеннями (до 70% всього експорту), або самостійним нафтопереробним компаніям. Останні ставилися зазвичай до категорії про " незалежних " компаній, тобто брали участь лише у однієї-двох послідовних стадіях нафтового ланцюжка біля окремо взятої країни

чи регіону [29].

Ціни в цей період встановлювалися нафтовими монополіями в односторонньому порядку, мали по суті трансфертний характер і були заниженими, що відповідало стратегії картеля, спрямованої на всебічний розширення споживання рідкого палива. Вільний, немонополізований ринок у період грав суто підпорядковану роль (3-5% міжнародної торгівлі нафтою), що зводилася до точної підстрою попиту й пропозиції друг під друга, а рівень ціни ринку базувався на довідкових цінах монополій і був стійко нижче їх.

У 70-ті роки з переходом контролю за власним нафтовим господарством (ресурси, видобуток, ціни) до країн ОПЕК, на нафтовому ринку відбулася зміна конкуренції з горизонтального (між окремими вертикально-інтегрованими нафтовими монополіями) на вертикальну (між суб'єктами господарювання - представниками окремих ланок вертикальної структури нафти). Практично вся нафта, що надходить на ринок, стала закуповуватися вже не на внутрішньофірмовій, а на комерційній основі, тобто за офіційними відпускними цінами країн-членів ОПЕК, які стали відігравати роль світових цін на нафту. Це по суті позбавило компанії МНК впливати на кон'юнктуру ринку з боку пропозиції, тобто шляхом маніпулювання рівнями видобутку та відпускних цін. Однак, зберігши контроль над транспортуванням, переробкою та збутом, МНК зберіг можливість впливу на кон'юнктуру з боку попиту, маніпулюючи насамперед комерційними запасами та цінами у споживачів.

У цих умовах відбулася різка дестабілізація та дезінтеграція ринку нафти:

- почастишали випадки порушення нафтопостачання у країнах-споживачах;
- збільшилася нестійкість цін та межі їх коливань;
- розширилася кількість компаній, що ведуть операції з нафтою і нафтопродуктами – поряд з міжнародними монополіями активно почали функціонувати нафтовидобувні та нафтопереробні незалежні, посередницькі, а також державні компанії промислово розвинених країн та кінцеві споживачі. При цьому кількість учасників ринку нафти збільшилася як на стороні попиту, так і на стороні пропозиції, оскільки у 70-ті роки відбулася масова націоналізація

видобувних активів компаній МНК, що розташовані в основних нафтовидобувних країнах Близького та Середнього Сходу та Африки та створення на базі цих націоналізованих активів національних нафтових компаній країн-експортерів [30].

Усе це стимулювало появу нових форм торгівлі нафтою, збільшення множинності видів обмінних угод. Продовжилося скорочення операцій з урахуванням регулярних контрактів, де ціни почали встановлюватися з урахуванням цін разових угод, ринку яких, навпаки, торгівля різко активізувалася і сягнула 40-50% міжнародної торгівлі нафтою. Зі зміною конкуренції з горизонтальною на вертикальну, в умовах наростання дестабілізаційних та дезінтеграційних тенденцій, саме вільний ринок (ринок "spot", де на умовах разових або короткострокових угод продаються та купуються надлишки нафти поза/понад укладених річних або довгострокових контрактів) став індикатором реально складного співвідношення попиту та пропозиції, орієнтиром встановлення рівнів цін як експортерів, так імпортерів.

Наприкінці 70-х років виникли і згодом різко розширилися біржові операції з рідким паливом, спочатку на Нью-Йоркській товарній і потім (з середини 80-х рр.) на Лондонській міжнародній нафтовій біржах, які сьогодні є основними центрами торгівлі ф'ючерсними нафтовими контрактами в Західній та Східній півкулях [31].

Різкі коливання нафтових цін послужили поштовхом для привнесення до міжнародної торгівлі нафтою механізмів управління ризиками. Це спричинило появу над ринком нафти менеджерів фінансового ринку. Вони принесли ринку нафти техніку управління ризиками, що застосовувалась на фінансових ринках - техніку біржових операцій на ринках цінних паперів. Чим більше інструментів управління ризиками опиняється у розпорядженні нафтових компаній та інших учасників нафтового ринку, тим складнішою стає структура останнього.

На цей час відбулася практично повна перебудова структури світового нафтового ринку, що забезпечила суттєве підвищення його диверсифікованості та збільшення різноманіття та гнучкості його механізмів. Трансформація ринку йшла у напрямку розширення видів товарообмінних угод, додавання нових

сегментів ринку до вже існуючих: від довгострокових контрактів до разових угод з готівковою нафтою (ринок "спот"), далі до форвардних і далі - до ф'ючерсних угод, тобто домінанта ринку зміщувалася від угод переважно з реальною нафтою до операцій переважно з "паперовою" нафтою. У результаті, до кінця 80-х рр. сформувалася світова система біржової торгівлі нафтою і нафтопродуктами, що обслуговується в основному трьома центрами (Нью-Йорк - NYMEX, Лондон - IPE, Сінгапур - SIMEX) і працює в 24-годинному режимі реального часу (коли закривається біржа в Сінгапурі - відкривається в Лондоні, після закриття якої відкривається біржа у Нью-Йорку). Таким чином, світовий ринок нафти поступово трансформувався з ринку переважно "фізичного" (торгівля нафтою готівковою) на ринок переважно "фінансовий" (торгівля нафтовими контрактами), що по суті виключає повторення нафтових криз, аналогічних "нафтовим шокам" 70-х рр., оскільки сьогоdnішній нафтовий ринок пропонує його учасникам широкий спектр інструментів страхування цінових ризиків, вироблених різних сегментах ринку цінних паперів та його похідних. Характерний приклад тому - швидкість, з якою був "погашений" ціновий сплеск на ринку нафти, що став результатом ірако-кувейтської війни [32, с. 123].

На операції із фактичної поставкою нафти і нафтопродуктів припадає лише 1-2% загальної кількості угод, що здійснюються на біржі. Решта (98-99%) - біржові операції з фіктивним товаром, тобто угоди з хеджування (страхування від цінових ризиків) та поширені спекулятивні операції з рідким паливом. Тому сьогоdnішній біржовий механізм встановлення цін на нафту і продукти її переробки є механізмом "стримувань і противаг", коли на біржовому майданчику постійно борються, і тим самим врівноважують один одного, дві рушійні сили біржової торгівлі нафтовими контрактами, що діють у протилежних напрямках:

- нафтотрейдери, зацікавлені у стабілізації цін, які через купівлю та продаж ф'ючерсних та форвардних контрактів намагаються застрахувати свої цінові ризики, використовуючи механізм хеджування;
- біржові спекулянти, зацікавлені у розгойдуванні ринку, у посиленні його нестабільності, бо роблять свій бізнес саме на коливаннях цін.

Сьогоdnішній обсяг операцій із паперовою нафтою у сотні разів перевищує

не лише рівні її фізичного обігу у сфері торгівлі, а й рівні її фактичного видобутку [33].

Можна виділити три основні маркерні сорти у міжнародній біржовій торгівлі нафтою: Brent (для Європи), Дубай (для Азії) та Західно-техаську суміш (для Америки). Brent – маркерний сорт для Лондонської біржі, Західний Техас – для Нью-Йоркської, Дубай – для Сінгапурської. Brent та Дубай є експортно-орієнтованими сортами, обсяг їх продажів на спотовому ринку, тобто продаж готівкового товару на ринку разових угод, становить, відповідно, 60% та 80% від обсягу видобутку нафти цих сортів. Західно-техаська нафта фізично продається переважно на внутрішньому ринку США, за довгостроковими контрактами, на ринку разових угод звертається лише 4% видобутку нафти цього сорту. Проте масштаб біржових операцій із нафтовими контрактами на зазначені сорти нафти як багаторазово перевищує рівні їх видобутку, але зіставимо часом з обсягами світового видобутку нафти.

Так, обсяг операцій на ф'ючерсному ринку з нафтою Дубай (Сінгапурська міжнародна товарна біржа) всього в 4 рази перевищує обсяг фізичного видобутку нафти цього сорту і становить близько півтора відсотка світового видобутку нафти. Обсяг операцій на ф'ючерсному ринку з нафтою Brent (Лондонська міжнародна нафтова біржа) у 55 разів перевищує обсяг фізичного видобутку нафти цього сорту та становить 61% світового видобутку нафти. Обсяг операцій на ф'ючерсному ринку із західно-техаською нафтою (Нью-Йоркська товарна біржа) у 133 рази перевищує обсяг фізичного видобутку нафти цього сорту та на 60% перевищує обсяг світового видобутку нафти. Різний масштаб біржових операцій на різних ринках відображає як різну тривалість торгівлі нафтовими контрактами на різних майданчиках (Нью-Йоркська біржа є, з цієї точки зору, найстарішою, а Сінгапурська - наймолодшою), так і різний набір біржових інструментів, що пропонуються на цих майданчиках [34].

Існування трьох географічних центрів біржової торгівлі, поряд із потужним розвитком комп'ютеризації, телекомунікації та інформаційних технологій, забезпечили справжню глобалізацію світового ринку нафти, його функціонування в режимі реального часу, взаємозалежність та

підпорядкованість цін на нафту в різних районах земної кулі. Формування, по суті, єдиного інформаційного простору світової нафтової промисловості дозволяє збільшувати часові горизонти ф'ючерсних торгів. Якщо на початкових етапах біржової торгівлі ф'ючерсні котирування виставлялися на період від трьох до шести місяців, то горизонти ф'ючерсної торгівлі на ринку рідкого палива розширилися по окремих товарних позиціях до шести років. Це дає можливість завчасно формувати очікування суб'єктів ринку щодо руху цін на нафту та продукти її переробки і тим самим зменшувати ризики непередбачуваних цінових коливань, збільшувати стабільність нафтових операцій, підвищувати їхню надійність, зменшувати ціну їхнього фінансування тощо.

З іншого боку, враховуючи масштаб операцій на ф'ючерсному ринку, то, яка кількість нафтових контрактів (зобов'язань на купівлю та продаж нафти) та з якою інтенсивністю звертається на цьому ринку, можна стверджувати, що сьогодні ф'ючерсний ринок може реагувати на найменші коливання кон'юнктури, причому не тільки нафтової, а й макроекономічної кон'юнктури у будь-якій точці земної кулі. І оскільки три основні біржі, які діють сьогодні у світовій торгівлі, дозволяють здійснювати операції в цілодобовому режимі, то на практиці виходить, що немає такої значної зміни у світовій політиці чи світовій економіці, яка б не позначилася на поведінці ринку. Отже, можна говорити про те, що сьогодні навряд чи слід очікувати на такі різкі одноразові коливання цін на нафту, які ми бачили в 70-х роках. Але нам сьогодні, мабуть, доведеться відчувати більш численні й частіші, але менш інтенсивні коливання цін внаслідок постійної зміни світової економічної кон'юнктури, яка буде відображатись у поведінці ціни через механізми роботи ф'ючерсного ринку. Саме внаслідок роботи цих механізмів котирувальна ціна сьогодні більшою мірою у кожний конкретний момент часу відображає балансувальну ціну підстроювання попиту та пропозиції один під одного [32].

Отже, сьогодні домінуючим з точки зору встановлення нафтових цін є саме біржовий ринок, незважаючи на те, що обсяг його фактичного товарообігу (з розрахунку на фактичні поставки нафти) становить менше 1% від загального обсягу міжнародної торгівлі нафтою. Багаторазово переходячи з рук в руки в ході

біржових торгів, нафтові контракти враховують - в режимі реального часу - всі значні для нафтового ринку зміни глобальної економічної та політичної кон'юнктури. Це означає, що принципи та закономірності ціноутворення відірвані сьогодні від фізичних обсягів постачання. Так, на частку легкої аравійської нафти найбільшого у світі родовища Гафар (Саудівська Аравія) припадає 7% світового видобутку нафти, проте ця нафта не є маркерним сортом у ціноутворенні. Сьогоднішні рівні та тенденції зміни цін визначаються товарообігом на ринку "паперової" нафти [11].

Щодо газу, то небагато країн світу мають великий запас природного газу. Йдеться саме про доведені запаси газу, які з урахуванням технологічних та економічних факторів можна видобути в майбутньому.

Європа давно переглянула свою політику енергобалансу та з кожним роком намагається змінити його співвідношення. Азія – це останній великий регіон, де немає єдиної політики енергобалансу країн і газ займає лідируючі позиції в країні. Однак світова тенденція спостерігається і в Азії, що призведе до середньострокової перспективи до зміни енергобалансу країн цього регіону. Перше місце займає США, незважаючи на те, що не займає лідируючі позиції щодо запасів природного газу.

Багато регіонів змінили план свого енергобалансу та нарощують споживання газу у побутових та промислових цілях. Європа залишається ключовим споживачем російської газу. Азія у свою чергу тільки на початку шляху зростання споживання газу через відсутність єдиної політики, як було сказано раніше. Однак, це лише показує потенціал цього регіону [15,с. 371].

Міжнародна торгівля газом відтак різко збільшується, що підвищує конкуренцію світовому ринку газу. Тенденція міжнародної торгівлі газу показує, що найбільш потенційним напрямком у найближчому майбутньому буде саме торгівля зрідженим природним газом (ЗПГ). Цей факт підтверджує реалізація великої кількості проектів ПЕК саме пов'язаних із ЗПГ. Торгівля зрідженим природним газом частково доповнює торгівлю через трубопроводи та частково складає їй конкуренцію, оскільки дає можливість появи нових учасників ринків, які раніше не могли торгувати активно газом через географічне розташування.

Навіть при тенденції зростання торгівлі ЗПГ, торгівля природним газом через трубопроводи залишається ключовим для багатьох країн та регіонів

Зміни у паливно-енергетичному балансі у бік збільшення частки газу можна пояснити як його споживчими властивостями, так і станом окремих енергоносіїв. У той же час істотно впливає розвиток технологій видобутку та транспортування газу.

На сьогоднішній день існують два способи транспортування газу: трубопроводом у газоподібному стані (трубопровідний природний газ – ТПГ) та танкерами у зрідженому стані (зріджений природний газ – ЗПГ). Трубопровідний природний газ перед подачею до магістрального газопроводу проходить відповідну підготовку з очищення від конденсатів, гідратів та корозійно-агресивних газів [4].

Сформовані тенденції розвитку світових енергетичних ринків показують зростаючу роль природного ринку газу, який у найближчі десятиліття має можливість посісти ключову позицію у світовому паливно-енергетичному балансі. Активний розвиток альтернативних джерел енергії в останні роки не мало істотного впливу на структуру світового споживання енергоресурсів. Так, за даними компанії «Брітіш Петролеум», вуглеводні, як і раніше, домінують у світовому енергетичному балансі (на частку копалин видів палива, за прогнозами, доведеться 39% приросту споживання) [35]. Структура світового ТЕБ змінюватиметься низькими темпами, але процес витіснення вугілля та нафти газом та невикопним паливом триватиме.

Висновки до першого розділу

1. Паливно-енергетичні ресурси (ПЕР) – це сукупність усіх видів палива та енергії, природних та перетворених, які придатні для використання людиною. До паливно-енергетичних ресурсів належать: різні види палива: кам'яне та буре вугілля, нафта, горючі гази, горючі сланці, торф, дрова; енергія падаючої води рік, морських припливів, вітру; сонячна та атомна енергія. Паливно-енергетичні ресурси є частиною загальної системи їх видобутку та споживання, відому як паливно-енергетичний комплекс (ПЕК).

Ключовими видами палива у міжнародній торгівлі є вуглеводневі палива. Нині на частку країн із економікою, що розвивається, припадає близько 60 % світового попиту на первинну енергію. Ці країни збільшують енергоспоживання переважно за рахунок розвитку транспорту та інфраструктури, а також для покращення умов життя населення. Серед усіх видів ПЕК беззаперечним лідером є нафта.

2. На початку XXI століття не залишилося практично жодної країни, яка не залучена до світової торгівлі енергетичними ресурсами. У зв'язку з цим не випадково, що на сьогоднішній день безліч організацій регулярно розробляють та видають коротко-, середньо- та довгострокові прогнози розвитку ринків нафти, вугілля та природного газу. Якщо уявити світовий баланс споживання енергії за джерелами її отримання, на першому місці знаходиться нафта з 31%, за нею вугілля з 26% і замикає трійку природний газ з 23%.

Враховуючи, що ціна на природний газ повністю прив'язана до нафтових цін, головним аспектом розвитку усього світового ринку ПЕК та світової сфери торгівлі такими ресурсами стає механізм ціноутворення на нафтовому ринку. Сьогодні, на операції із фактичної поставкою нафти і нафтопродуктів припадає лише 1-2% загальної кількості угод, що здійснюються на біржі. Решта (98-99%) - біржові операції з фіктивним товаром, тобто угоди з хеджування (страхування від цінових ризиків) та поширені спекулятивні операції з рідким паливом.

Сформовані тенденції розвитку світових енергетичних ринків показують зростаючу роль природного ринку газу, який у найближчі десятиліття має можливість посісти ключову позицію у світовому паливно-енергетичному балансі. Активний розвиток альтернативних джерел енергії в останні роки не мав істотного впливу на структуру світового споживання енергоресурсів

РОЗДІЛ 2. СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СВІТОВОЇ СФЕРИ ТОРГІВЛІ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИМИ РЕСУРСАМИ

2.1. Динаміка торговельних потоків паливно-енергетичними ресурсами

Як було вже зазначено, сучасна структура світового ринка паливно-енергетичних ресурсів представляє собою складну але більш-менш зрозумілу систему експорто-імпортних операцій з основними видами палива: нафта, газ та вугілля. Всі вони є взаємопов'язаними, тому коли різко йде скорочення попиту наприклад на нафту, то відразу це відчувається і на світовому газовому ринку, і на ринку вугілля. Адже потреби країн в енергії, незважаючи на відносно стійкі темпи розвитку світової економіки за останні десятиліття, постійно змінюються. Тому ми можемо спостерігати майже однаковий тренд на усіх графіках цін на основні паливно-енергетичні ресурси (рис.2.1).

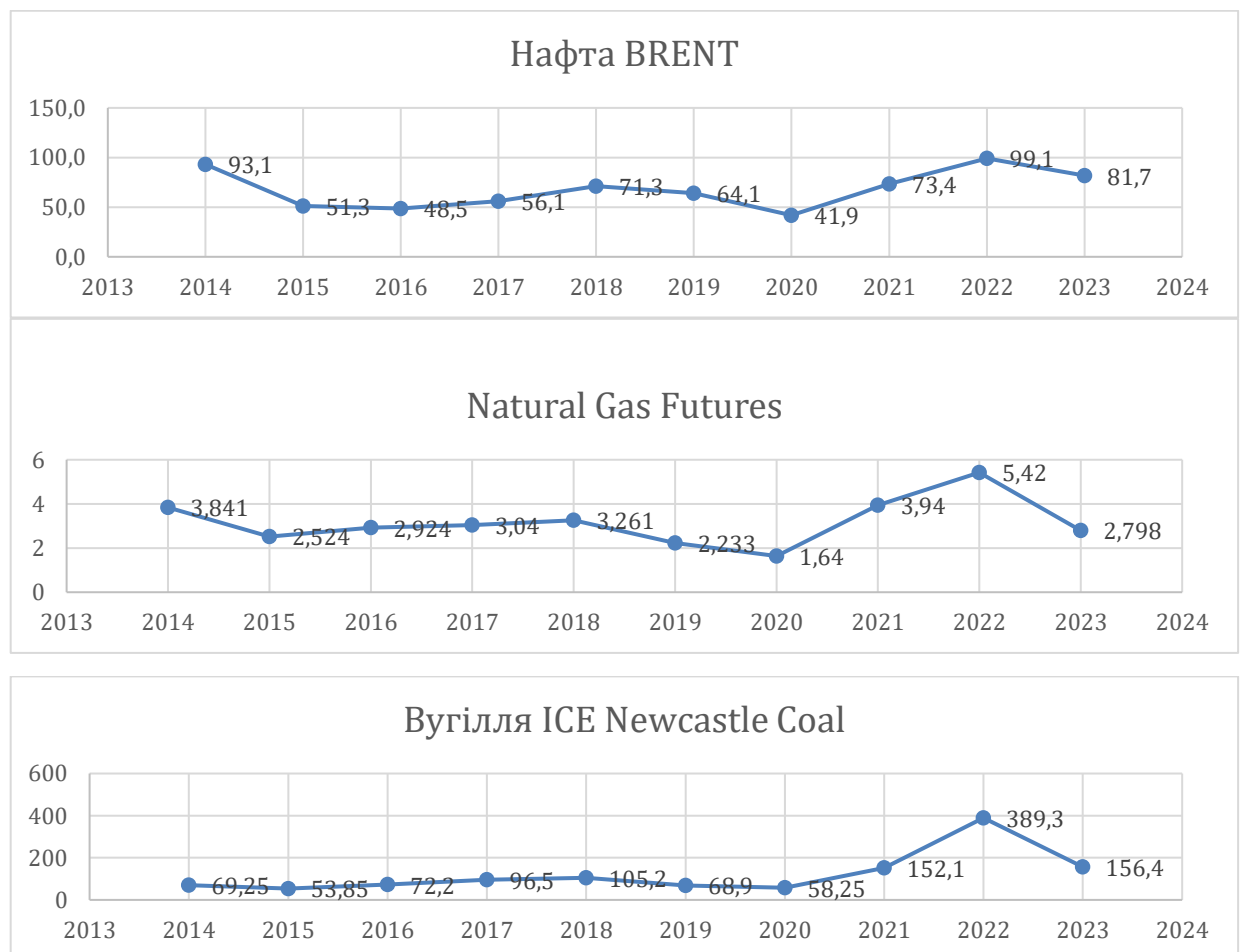


Рис. 2.1. Середньорічна ціна ф'ючерсів на основні паливно-енергетичні ресурси, дол. США.

Джерело: складено за матеріалами [36]

Нафта на сьогодні є головним паливно-енергетичним ресурсом світу, тому більшість аналітики що вивчає цю сферу стосується саме нафти. Формування ціни світовому нафтовому ринку здійснюється під впливом багатьох чинників. До основних їх ставляться: витрати виробництва, співвідношення попиту й пропозиції, ступінь монополістичного на ринку нафти.

Останнім десятиліттям посилився вплив світового валютно-фінансового ринку на світову енергетику. Зросла залежність між нафтовим та фінансовим ринками, роль спекулятивного капіталу формування ціни. Для нормальної економічної діяльності ціна має відшкодовувати витрати виробництва та забезпечувати отримання прибутку. Недоліки виробництва плюс середній прибуток – це центр, навколо якого коливаються ціни і яким ці ціни вирівнюються протягом тривалих періодів. При цьому слід зазначити, що витрати виробництва відображають суспільно необхідні витрати індивідуальних виробників у звичайних умовах (тобто за відсутності обмежень свободи конкуренції). Беручи до уваги, що йдеться про світовий ринок нафти, а не про ринок у масштабах економіки однієї країни, необхідно виходити з міжнародних витрат, які визначаються в основному країнами експортерами нафти. Окрім продуктивності праці, велике значення тут мають науково-технічний прогрес (НТП), податковий та інвестиційний режими в країні – експортері нафти, розвиток інституційного середовища, що забезпечує зниження ризиків інвестиційної діяльності, а також доступність та вартість фінансування для розробки нафтових родовищ [37].

Наприкінці 2023 року ціни на нафтові ф'ючерси еталонних марок Brent і WTI впали на 10%, опустившись до мінімуму з 2020 року. В обох випадках ціни впали більш ніж на 10% щодо 2022 року, коли ціни на нафту підвищувалися. Геополітична ситуація та побоювання щодо видобутку нафти викликали бурхливі торги у 2023 році, закріпивши зменшення ціни наприкінці року. ОПЕК+ скорочує видобуток приблизно на 6 мільйонів барелів на добу, що становить близько 6% світових поставок. прогнозу \$84,43, оскільки вони очікують, що слабке зростання світової економіки обмежить попит на нафту. Підтримку цін продовжує надавати геополітична напруженість [38].

Експерти сумніваються у спроможності країн ОПЕК дотримуватися домовленостей щодо скорочення видобутку нафти. Як прогнозують, ОПЕК зустрінеться з послабленням попиту на свою нафту у першій половині 2024 року. Після зменшення обсягів видобутку та виходу Анголи з організації ОПЕК зменшує свою частку на світовому ринку. На світові ціни також впливатиме геополітична ситуація на Близькому Сході. Атаки на кораблі в Червоному морі змусили великі компанії замислюватися про альтернативний Суецький канал шляху через всю Африку.

Наявна статистика за 2022 рік, демонструє, що країни ОПЕК наростили експорт нафти в 2022 році на 8,8%, до 21,4 мільйона барелів на добу, що залишається трохи нижче за допандемійний рівень. Країни-члени ОПЕК експортували в середньому 21,39 мільйона барелів сирої нафти на добу в 2022 році, що є значним зростанням приблизно на 1,73 мільйона барелів на добу, або 8,8%, але залишається трохи нижче допандемійного рівня. Як і в попередні роки, основна частина нафти країн ОПЕК у 2022 році експортувалася до Азії (15,2 мільйона барелів на добу, або 71,1%) [39].

Експорт нафтопродуктів із країн ОПЕК у 2022 році в середньому становив 4,46 мільйона барелів на добу, збільшившись порівняно з 2021 роком на 0,43 мільйона барелів на добу, або 10,6%. Імпорт нафтопродуктів ОПЕК у середньому був на рівні 1,67 мільйона барелів на добу, що приблизно на 0,17 мільйона барелів на добу, або на 11,1%, вище, ніж у 2021 році.

За даними ОПЕК, світовий видобуток нафти зріс у 2022 році на 5%, до 72,8 мільйона барелів на добу, збільшившись другий рік поспіль після пандемійного 2020 року. При цьому видобуток нафти ОПЕК виріс за рік на 9,6%, а в країнах, що не входять до ОПЕК, на 2,1%.

Крім цього, у щорічному статистичному бюлетені ОПЕК заявляється, що обсяг доведених світових запасів нафти за підсумками 2022 року зріс на 1% порівняно з рівнем кінця 2021 року – до 1,564 трильйона барелів [40].

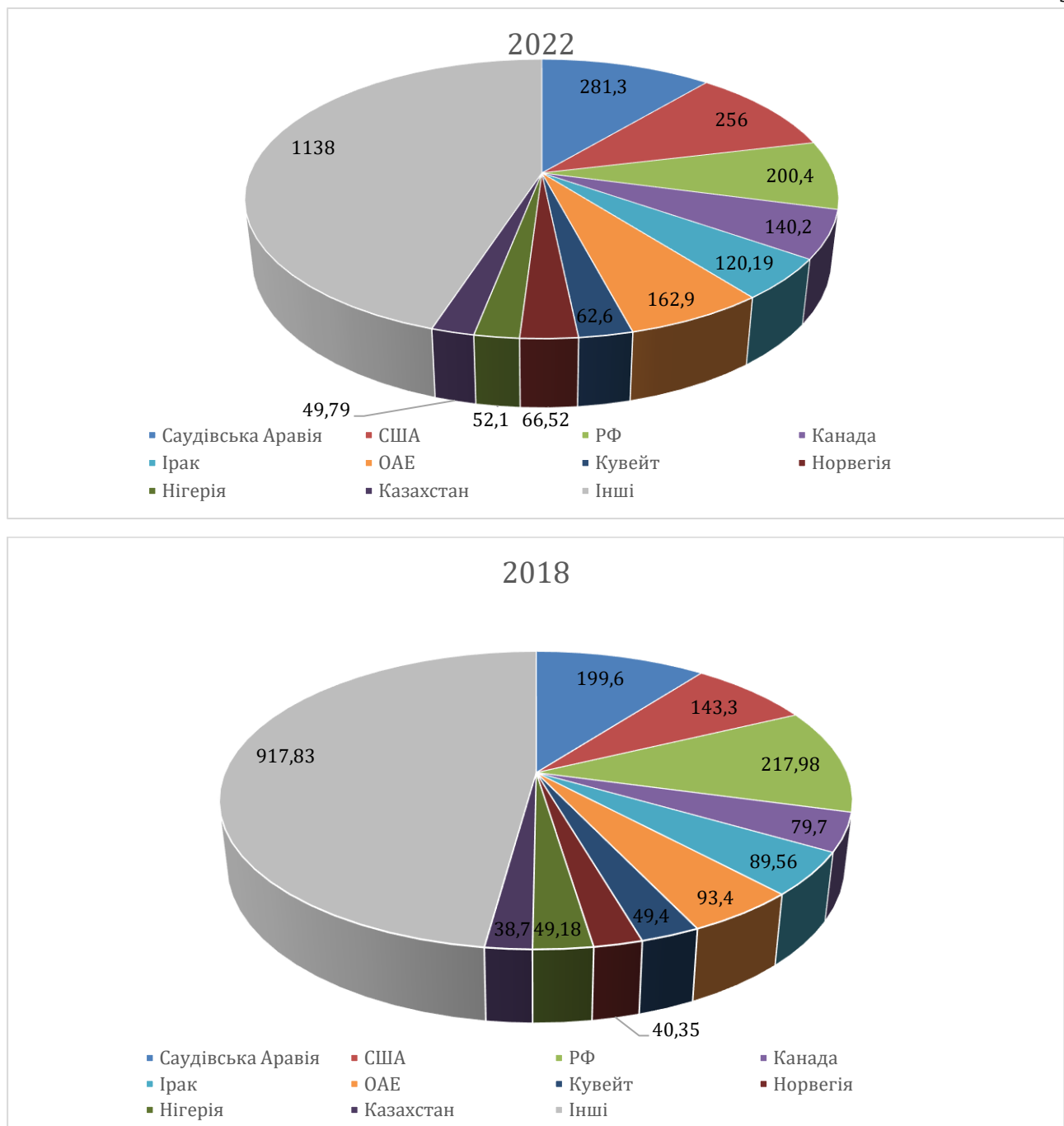


Рис. 2.2. Найбільші експортери нафти в світі у 2018 р. та 2022 р., млрд дол. США

Джерело: складено за матеріалами [41]

У період з 2018 року, тобто року найбільшого допандемійного зростання ціни на нафту, світовий нафтовий ринок сильно змінився (рис.2.2). Саудівська Аравія збільшила експорт з 200 до майже 300 млрд дол. США, росія навпаки дещо скоротилася на 20 млрд, незважаючи на санкції та обмеження, які були накладені на неї через військову агресію проти України. США продовжують активно продавати свою нафти, намагаючись таким чином давити на ціну. Всі інші країни (особливо ОПЕК) синхронною мірою нарощують свої нафтодоходи. При цьому

це роблять й країни що розвиваються, і навіть розвинені країни – Канада та Норвегія.

У 2022 році світовий видобуток вугілля зріс на 8,2%. Ціни на нього залишалися високими через геополітичні потрясіння та перебої з поставками. 70% світового видобутку вугілля зосереджено в Азії, де Китай, Індія та Індонезія збільшили видобуток у середньому на 11% [42].

За 12 місяців 2022 року світові морські перевезення вугілля збільшилися на 5,9% порівняно з аналогічним періодом 2021 року та перевищили 1204,9 млн. тон (без урахування каботажних перевезень) проти 1138,3 млн. тон за січень-грудень 2021 року. Хоча цей показник все ще нижчий за показник за січень-грудень 2019 року - 1275,6 млн тон.

У світовій вугільній торгівлі відбувається структурне економічне зрушення від Атлантичного до Тихоокеанського економічного регіону, на який нині припадає 80% міжнародної вугільної торгівлі [43].

Світове споживання вугілля, рекордно збільшившись у 2022 році, може продовжити своє зростання як мінімум до 2025 року на тлі кризи енергоринків. Ґрунтуючись на поточних ринкових тенденціях, у звіті МЕА прогнозується, що споживання вугілля залишиться на високому рівні до 2025 року, оскільки зниження споживання цього викопного енергоресурсу на розвинених ринках компенсуватиметься стійким попитом, що зберігається в країнах Азії.

Найбільшим виробником і споживачем вугілля залишається Китай, на нього припадає 50,5% світового споживання. Проте Китай дедалі більше орієнтується споживання власного вугілля, і його ринок поступово закривається від іноземного імпорту.

Австралія залишається світовим лідером в експорті вугілля та вдвічі наросила обсяг експортних потоків. Очікується, що експорт енергетичного вугілля 2023 року зросте на 7,3%, коксівного — на 2,6%. І ці показники зростатимуть найближчими роками за рахунок азіатського попиту. Так само майже у двічі наросили доходи від експорту Індонезія (2-е місце), росія (3-е місце) та інші лідери в експорті вугілля (рис.2.3). Економіка Індонезії продовжує активно зростати, а водночас і зростає споживання енергії: 2022 року Індонезія

спалила на 33% більше вугілля, ніж роком раніше. Також країна нарощує експорт: у 2024 році Індонезія планує видобути 695 млн. тон вугілля, з яких 518 млн. відправить до інших країн [44].

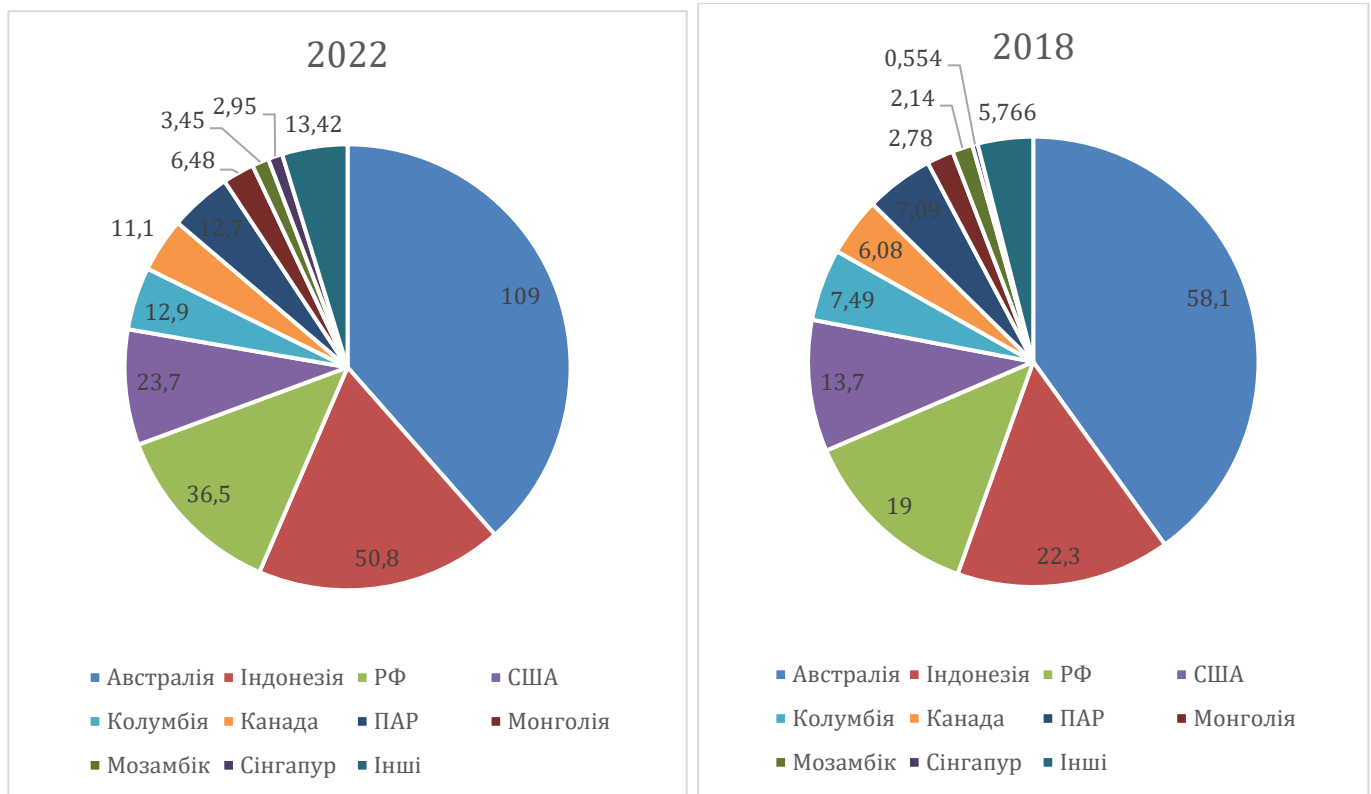


Рис. 2.3. Найбільші експортери вугілля в світі у 2018 р. та 2022 р., млрд дол.

США

Джерело: складено за матеріалами [41]

Доведені запаси природного газу у світі на кінець 2022 року становили близько 210,06 трильйона кубометрів, збільшившись за рік на 2,4%. Запаси природного газу в країнах ОПЕК на кінець 2022 року склали 75,12 трильйона кубометрів, що на 1,2% вище за рівень кінця 2021 року [44].

Світовий ринок газу демонструє ще більш високі темпи зростання аніж нафта та вугілля (рис.2.4). Вторгнення росії в Україну в 2022 році викликало першу по-справжньому глобальну газову кризу, коли ринки природного газу та ЗПГ зіткнулися з перебоями у постачаннях та безпрецедентною волатильністю цін.

Після початку повномасштабного вторгнення в Україну, росія різко скоротила постачання газу до Європи, ввівши нову систему платежів за експорт газу та санкції щодо європейських компаній і поступово припиняючи постачання

газу газопроводом «Північний потік», зруйновані в результаті невідомої диверсії. Переспрямований експорт газу до Китаю не зміг компенсувати нижчі потоки до Європи, а загальний чистий експорт газу росії впав на 34% (-80 млрд. куб. м) у 2022 році.

Незважаючи на скорочення російського імпорту, чистий імпорт ЄС упав лише на 1,3% у 2022 році завдяки збільшенню поставок з Норвегії (чистий експорт якої зріс на 6,8%, Норвегія закріпила статус світового лідера) та різкому стрибку імпорту ЗПГ (понад 60%).

У Азії чистий імпорт газу скоротився на 6,4%; у Китаї – на 11% (зниження споживання газу), а в Індії – на 14% через рекордно високі ціни на ЗПГ. У Латинській Америці чистий імпорт скоротився на 24% через падіння на 47% у Бразилії, тоді як чистий експорт Канади зріс на 12% (+0,8% у США). Чистий експорт газу також зріс в Австралії (+9,2%) та на Близькому Сході (+23%). В Африці зниження видобутку газу спричинило падіння чистого експорту газу на 12% [45].

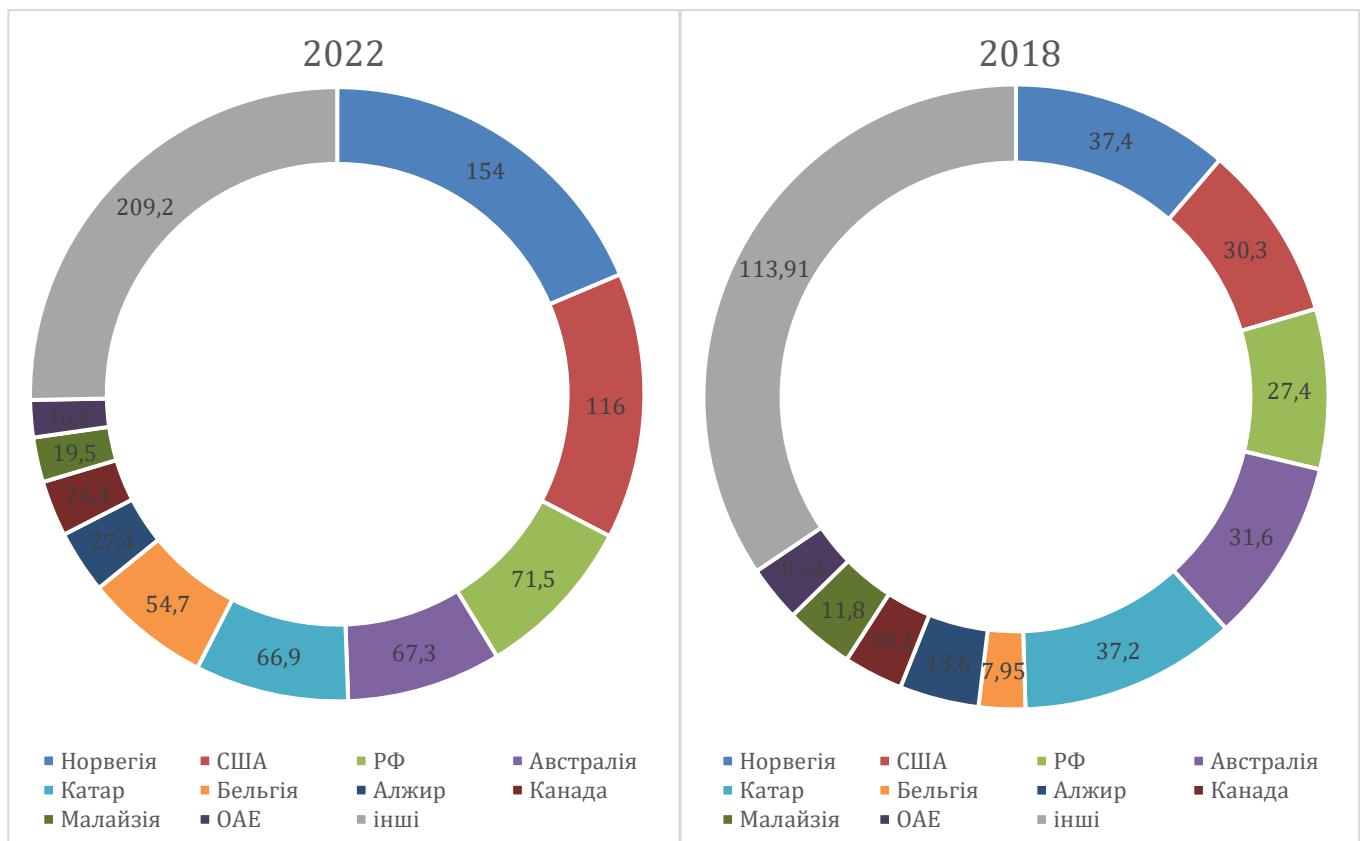


Рис. 2.4. Найбільші експортери природного газу в світі у 2018 р. та 2022 р.,
млрд дол. США

Джерело: складено за матеріалами [41]

За підсумками 2023 року світова морська торгівля ЗПГ продовжувала зростати, чому також сприяло бажання Європи диверсифікувати свої постачання газу. За повні 12 місяців року світові поставки ЗПГ зросли на +1,7% до 409,9 млн т. Для порівняння зростання у 2022 році склало +4,7% та +7,3% за підсумками 2021 року.

Європейський Союз залишається найбільшим у світі імпортером ЗПГ із загальносвітовою часткою 25,0%. У 2023 році ЄС прийняв 102,0 млн. тон ЗПГ, що на +1,9% більше, ніж роком раніше. Материковий Китай імпортував 71,6 млн тон ЗПГ, що на +11,4% більше 2022 року з 64,3 млн т, проте це менше за показники 2021 року з 79,0 млн т. Японія імпортувала 66,9 млн т, що на -9,2% менше річної давності, Південна Корея 45,5 млн т (-3,5%), Індія 21,1 млн т (+10,3%), Великобританія. 14,9 млн. тон (-22,9%), відповідно.

У 2021 році материковий Китай став найбільшим імпортером ЗПГ у світі з часткою 20,7%. Тоді сумарний імпорт КНР зріс на 17,8%, порівняно з минулим роком, до 79,1 млн тон. Країна випередила Японію, яка у 2021 році зафіксувала скромніше зростання на 2,8% порівняно з аналогічним періодом минулого року до 76,5 млн тон.

Однак у 2022 році стався різкий поворот: високі ціни на газ та слабе виробництво через пандемійні обмеження знизили попит на енергоносії. Водночас, Західна Європа в терміновому порядку почала замінювати постачання трубопровідного газу з росії. У 2022 році імпорт ЗПГ до Китаю скоротився на -18,7% до 64,3 млн т. Таким чином, його знову випередила Японія, де також було зафіксовано зниження на 3,8% порівняно з аналогічним періодом минулого року до 73,6 млн. тон. Крім того, і Китай, і Японію обійшов Європейський Союз, чий імпорт ЗПГ зріс на +67,6% порівняно з аналогічним періодом минулого року до 100,1 млн. тон з 59,7 млн. тон у 2021 році [45].

Світовий попит на нафту досяг 2022 року 99,56 мільйона барелів на добу, показавши зростання на 2,6% порівняно з 2021 роком, пише організація. Попит зріс практично у всіх регіонах, а найбільший був зафіксований у країнах Північної та Південної Америки, Європи та ОЕСР, Індії, інших країнах Азії, Близького Сходу та Африки.

Зазначається, що хоч безпосередні наслідки шоку 2022 року з поставками зменшилися останнім часом, ринки природного газу та ЗПГ все ще стикаються з перебоями у постачанні та безпрецедентною волатильністю цін. Ці тенденції зберігатимуться як у короткостроковій, і у довгостроковій перспективах [46].

Таблиця 2.1

Топ-10 імпортерів нафти, нафтопродуктів, вугілля та газу в світі у 2018 та 2022 рр., млрд дол. США

Сира нафта	2018 р.	2022 р.	Нафтопродукти	2018	2022 р.
КНР	202	287	США	61,8	81,7
США	155	199	Сінгапур	54,6	58,5
Індія	113	170	Нідерланди	46,6	51,1
Південна Корея	76,3	89,1	Мексика	31,1	42,5
Японія	72,2	86,7	Австралія	18,5	37,7
Нідерланди	55,1	68,9	Франція	20,7	34,3
Італія	49	51	Німеччина	23,3	32,3
Іспанія	29,4	42,6	Бельгія	19,2	28,5
Німеччина	29	39,5	Малайзія	19,8	27,1
Велика Британія	25,6	38,7	Південна Корея	23,4	26,1
Вугілля	2018 р.	2022 р.	Природний газ	2018	2022 р.
Індія	28,9	58,7	Німеччина	14,6	98
Японія	22,2	53,7	КНР	45,5	72,7
КНР	19,2	28,1	Італія	19,3	67,6
Південна Корея	14,1	26,8	Японія	45,1	64,2
Тайвань	7,02	15,7	Франція	16,1	61,9
Нідерланди	4,73	9,96	Велика Британія	13,7	57
Німеччина	3,39	8,49	Південна Корея	23,2	46,9
В'єтнам	2,23	7,03	Бельгія	13,2	44,8
Туреччина	3,38	6,91	Нідерланди	5,5	34,7
Малайзія	3,58	6,43	Індія	18,3	32

Джерело: складено за матеріалами [41]

Як видно з таблиці 2.1, усі без винятку основні споживачі енергоресурсів продовжили тенденції на масове збільшення закупівель. На світовому ринку енергоресурсів, за останні 5 років, незважаючи на високу волатильність, ризики та загрози сталому споживанню, геополітичні напрузі – залишається чіткий тренд на зростання видобутку, споживанню та торгівлі основними традиційними паливно-енергетичними ресурсами, що в свою чергу стримує розвиток альтернативних джерел енергії та продовжує життєвий цикл нафти, вугілля та газу як драйверів подальшого розвитку світової економіки.

2.2. Тенденції та перспективи розвитку світової сфери торгівлі паливно-енергетичними ресурсами

Зростання світової економіки, покращення якості життєдіяльності людини потребує розширення можливостей щодо використання енергетичних ресурсів не лише за їх фізичним обсягом, а й якістю, перш за все, з позицій впливу на екологію. Відповідно, цей процес супроводжується виникненням проблем щодо нарощування обсягів традиційних енергоресурсів та створення нових технологій, здатних мінімізувати негативний вплив зростаючих виробництв на природне середовище. Людству все більше потрібно енергії для переміщення товарів та їх виробництва, забезпечення міст енергією та всіма благами цивілізації. Разом з тим, можна констатувати, що зростання відбувається не тільки за рахунок відкриття дедалі більшої кількості ТЕЦ та інших генераторів енергії, але також через процес підвищення ефективності внутрішніх механізмів як у галузі генерації енергії, так і її використання. Процеси цифровізації та досягнення оптимальної роботи обладнання дозволяють суттєво покращити показники галузей у боротьбі за ефективне використання енергетичних ресурсів. У останні десятиліття відзначається суттєве зростання технологій щодо використання різних джерел енергії від класичного вугілля до розвитку відновлюваної та ядерної енергетики.

Нафтогазова промисловість є однією з найбільших, найбільш складних та найважливіших галузей глобальної економіки. Ця галузь та її продукція торкаються життя кожної людини, пов'язаної з паливом для транспорту, виробництвом електроенергії, асфальтовим покриттям на дорогах, фарбами та тисячею продуктів нафтохімії – від килимів та скла для окулярів до одягу. Галузь впливає на національну безпеку, вибори, геополітику та міжнародні конфлікти. Ціни на нафту та природний газ є об'єктом найбільш пильної уваги з усіх сировинних товарів глобальної економіки. В останні роки з нафтою пов'язані найбільш важливі події світової економіки і політики, такі як зростання видобутку нафти і газу в США, санкції проти росії та Ірану, технологічний прогрес у видобутку нетрадиційних родовищ нафти і газу, що триває, триває

протистояння в Лівії, Іраку та інших нафтовидобувних країнах, гострі дискусії про потепління клімату та альтернативні джерела енергії, невизначеність у динаміці цін на нафту та газ. Все це відбувається на тлі прогнозів, що глобальний попит на енергію може зрости до 2040 р. на 30–40%. Нафтогазова промисловість є одним із найважливіших секторів сучасного суспільства, оскільки досі виступає основним джерелом енергії, що рухає світову економіку. Глобальний ринок нафти та газу став з 2021 р. відновлюватися, після помітного зниження у 2014 та 2020 р., пов'язаного з низькими нафтовими цінами та скороченням доходів основних нафтогазових компаній [47].

Останні три роки відрізнялися високими та нестабільними цінами на енергоносії. Ці ціни відображають кон'юнктуру ринку, зміну геополітичних ризиків та розуміння цих ризиків. Не дивно, що ринки енергоресурсів залишаються у центрі уваги та привертають великий інтерес засобів. Питання, пов'язані з розвитком та перспективами світової енергетики, що активно обговорюються споживачами, виробниками та політиками. Однак ця увага все більше виходить за межі занепокоєння рівнем цін. Дебати з питань енергетичної безпеки стали більш напруженими, а загроза зміни клімату зайняла одне з перших місць на порядку денному міжнародної політики.

Глобальна нафтогазова промисловість поступово покращує свої технологічні та фінансові позиції у міру зростання попиту на вуглеводні у світі. Багато нафтогазових компаній почали використовувати переваги цифровізації, інтернету речей та робототехніки, щоб збільшувати виробництва з меншими інвестиціями. Ці нові технології дозволили нафтогазовим компаніям суттєво знизити виробничі витрати та наростити обсяги продажу.

Після рішення країн ОПЕК у 2017 р. скоротити видобуток нафти її пропозиція на ринку почала відставати від попиту, що призвело до стабілізації та деякого зростання цін на світовому ринку.

Сьогодні, Азія є географічно найбільшим нафтогазовим ринком світу, на який припадає 34% світового споживання, що пов'язано зі швидким розвитком економіки Китаю та Індії та відповідним високим попитом на вуглеводні. Північна Америка – другий за величиною попиту регіон, який припадає 24%

світового ринку. Найменш значущим із часткою ринку в 4% є Африка через відносно нерозвинену економічну базу та відсутність адекватної інфраструктури [48].

США є найбільшим у світі споживачем нафти, яка є одночасно головним джерелом виробництва енергії в країні. На цю країну припадає понад 20% світового споживання нафти у світі. Однак, останніми роками це споживання в США має тенденцію до зниження, в основному внаслідок зростаючого видобутку та споживання природного газу, а також використання більш енергоефективних транспортних засобів та електромобілів.

Глобальні інвестиції в нафтогазовий сектор, які між 2014 та 2016 рр. впали на 45%, згідно з прогнозами, щороку збільшуватимуться на 6% у майбутні роки. Число свердловин збільшується завдяки помітній активності в США та інших країнах. Ось деякі з ілюстрацій цього тренду. Компанія BP розширює видобуток на своїй платформі Mad Dog у Мексиканській затоці. Компанія Shell збирається інвестувати у родовище Penguins у Північному морі. Багато компаній взяли участь в аукціоні на розробку глибоководних родовищ у Мексиканській затоці, серед яких Shell, Eni, Chevron та Repsol. Компанія Tullow Oil отримала ліцензії на розробку шельфових родовищ у Перу та Кот-д'Івуарі, ExxonMobil розпочала розвідку в Гані та Намібії, а BP розпочала геологорозвідку на шельфовому узбережжі Кот-д'Івуару [49].

Незважаючи на ці ознаки відновлення, нафтогазовий сектор стикається із низкою проблем. По-перше, знижується кількість знову відкритих родовищ нафти та газу. Наприкінці 2017 р. цей показник був на найнижчому рівні, починаючи з 1950-х рр., і становив лише 3,5 млрд бар., що вистачає для задоволення лише 10% сукупного попиту на вуглеводні.

Негатив полягає у тому, що стає дедалі важче відкривати великі нафтогазові родовища, т.зв. «елефанти», а багато перспективних районів вже відкриті. Це зниження посилюється впливом другої проблеми, що полягає у скороченні інвестицій у геологорозвідку, яке почалося і продовжується з колапсу цін у 2014–2016 роках та 2020 р. Глобальні інвестиції в геологорозвідку впали зі 153 млрд дол. у 2014 р. до 58 млрд дол. у 2021 р. Прогнозується, що найближчими роками

вони можуть зрости на 7%.

Внаслідок дії цих двох проблем з'явилося явище, яке Міжнародне Енергетичне Агентство називає «нафтогазовим ринком двох швидкостей». У той час як американська сланцева нафта стає все більш доступним і динамічним джерелом поставок на світовий ринок, інвестиції в традиційні родовища падають, і в результаті глобального ринку необхідно додатково 2,5 млн бар. щодня кожен рік, щоб підтримати традиційні джерела поставок. Маючи це на увазі, потрібно від трьох до шести років, щоб перейти від схвалення нафтовидобувних проектів до їхньої активної експлуатації [50].

Третьою великою проблемою нафтогазової галузі є те, що на існуючих родовищах, що знаходяться в експлуатації, видобуток знижується приблизно на 4% щорічно, а поточні капіталовкладення не здатні компенсувати видобуток, що випадає. У деяких країнах проблеми з постачанням пов'язані з геополітичними конфліктами. Наприклад, економічні пертурбації у Венесуелі призвели до різкого (на 40%) скорочення видобутку з 2,5 млн бар. на день у 2015 р. до 1,5 млн бар. у 2021 році.

Четверта проблема глобальної системи нафтогазового виробництва пов'язана з відкладеним ремонтом свердловин. У разі падіння нафтових цін багато операторів стали відкладати інвестиції у ремонтні роботи, щоб знизити виробничі витрати. Це призводить до старіння базової нафтогазової інфраструктури. Так, розрив у системі Forties Pipeline System у 2017 р., яка є головною трубопровідною мережею Північного моря та перекачує до 30% британської нафти, став характерною ілюстрацією старіння активів, яким вже понад 40 років (вона була введена в дію у 1975 р.) , термін служби якої за її будівництва становив 25 років.

П'ятою проблемою нафтогазових операторів є розрив між потребами розширення потужностей та скороченням наявних можливостей їх реалізації. Скорочення чисельності робочої сили під час нафтогазової кризи, до якої вдавалися нафтогазові компанії з метою зниження витрат, призвело до втрати технічних та кваліфікаційних навичок та кадрів, а також зруйнувало можливість залучення нових кваліфікованих кадрів у галузь. Ця проблема посилюється

демографічним зрушенням, яке протягом наступних десяти років призведе до виходу на пенсію робочої сили, що старіє [51].

Глобальне споживання природного газу з 2018 р. прискорилося за рахунок США та Китаю, на які припало дві третини цього приросту. Попит на природний газ у США у 2018 р. виріс на 10%, що є найвищим показником за останні 30 років за рахунок споживання його в енергогенерації та опаленні житлових будинків. Крім того, США стали з 2017 р. чистим експортером газу після скасування заборони його вивезення за кордон. Крім того, ця країна збирається конкурувати з Австралією та Катаром як найбільший у світі експортер зрідженого природного газу.

Однією з тенденцій ринку міжнародної торгівлі газом є поява нетрадиційних його джерел, наприклад, сланцевого газу, який впливає структуру міжнародної торгівлі природним газом. Однак, на даний момент ситуація така, що він поки що залишається перспективним ресурсом, але активно міжнародну торгову арену поки не виходить, залишаючись гравцем регіонального ринку ресурсів. Причина полягає в технічних складностях його видобутку, нерозвиненості відповідних технологій роботи з певними пластами, де цей газ знаходиться, слабо розвиненій інфраструктурі, а також наявності перешкод екологічного та політичного характеру.

Ще однією особливістю розвитку міжнародного ринку торгівлі газом є наявність цінового дисбалансу, коли ціна визначається різними методиками ціноутворення та є прив'язаною до нафтового ринку.

Очікується, що ринок торгівлі вугіллям буде зростати сильними середньорічними темпами близько 2.35 % протягом прогнозованого періоду до 2030 року. Урбанізація та промислове зростання в країнах з економікою, що розвивається, сприяють збільшенню попиту на вугілля в різних секторах, таких як сталеливарне виробництво, виробництво цементу та інші промислові процеси. Регіони з багатими та доступними запасами вугілля, такі як Австралія, Індонезія та Росія, відіграють значну роль у постачанні світового ринку та впливі на торгові потоки. Наприклад, у 2023 році компанія China Shenhua Energy Company Limited, одна з найбільших державних вугледобувних компаній Китаю, нещодавно

інвестувала 84 мільйони доларів у нову шахту в австралійському регіоні Квінсленд, плануючи поступове збільшення видобутку протягом кількох років. Цей крок відзначає тенденцію, що триває серед китайських вугільних компаній, які прагнуть до зростання за межами внутрішнього ринку, оскільки місцевий попит стагнує через екологічні норми та впровадження альтернативних джерел енергії [52].

Рівень цін світовому ринку енергоресурсів залежить від витрат видобутку нафти і попиту неї. Ціни можуть зазнавати серйозного впливу з боку ОПЕК+ та не-нафтових інвесторів на фінансових ринках. Проте доцільно пам'ятати, що витрати видобутку нафти вважатимуться своєрідним «дном» у формуванні ціни на нафту. Якщо ціна світовому ринку падає нижче середніх витрат, виникає загроза недоінвестування в нафтовидобуток і виникають умови переходу від низьких цін до високим. При цьому в сучасних умовах такий перехід буде ще драматичнішим, враховуючи розвиненість засобів передачі цінових імпульсів, мобільність капіталу в умовах глобалізації фінансових ринків. Волатильність нафтової ціни може досягти безпрецедентних масштабів.

Низький рівень ціни на нафту рівно поганий для світової економіки, як і дуже високий. Проте, за умов погіршення гірничо-геологічних умов, НТП зможе компенсувати зростання витрат видобутку нафти. У той самий час енергозберігаючі технології, що активно розвиваються, дозволять світовій економіці працювати успішно і при зростанні цін на нафту, т.к. питома вага нафти в сукупних витратах падатиме. Тому, у найближчі десятиліття, найімовірніший тренд зростання цін на нафту, що триває.

Важливим є також той факт, що досягнутий рівень життєзабезпечення сучасного суспільства диктує необхідність не тільки не знижувати рівень економічного і соціального забезпечення, а нарощувати його, що вимагає зростання енергоспоживання. Таким чином, необхідно зберігати класичні форми енергетичних ресурсів, ґрунтуючись на розробці та впровадженні технологій, спрямованих на зниження негативного впливу на навколишнє середовище та розвиток «чистих» технологій.

Енергетична криза 2020 р., як наслідок пандемії та зниження ділової

активності світової економіки, супроводжувалася різкими стрибками цін на вуглеводні, що постає як зовнішній торговий шок для країн-виробників. Відбулося помітне уповільнення зростання попиту та загострення конкуренції на традиційних енергетичних ринках. Наслідки пандемії, струс регіональних енергетичних ринків ще раз показали, наскільки значуща для сучасного світу стабільність світового енергетичного ринку, постачання споживачів доступною енергією за мінімального впливу на довкілля.

На рисунку 2.5, нами було виділено 5 основних тенденцій, що склалися в сучасній торгівлі паливно-енергетичними ресурсами, їх позитивний та негативний вплив на основних гравців на ринку та перспектив його подальшого розвитку.



Рис. 2.5. Основні тенденції розвитку світової торгівлі паливно-енергетичними ресурсами та їх вплив на країни й перспективи розвитку світового ринку енергоресурсів. Джерело: складено автором

На даний момент спостерігається активний розвиток зеленого порядку денного у найбільших економіках світу: ЄС, США, Китай та інші країни. Всі ці процеси зачіпають весь ланцюжок поставок, але більшою мірою зачіпають консервативний ринок енергетики та пов'язаних ресурсних продуктів, який формувався десятками років і вже представлений у вигляді розвинутої інфраструктури по всьому світу та великими гравцями. Поряд з пильною увагою громадськості та компаній до проблем екології та клімату, все це розвивається в паралелі з розвитком технологій та новими фінансовими інструментами, які стимулюють трансформацію у галузях від перевезень до реалізації великих проектів у галузі відновлюваної енергетики.

Забезпечення енергетичними ресурсами та екологічна безпека вимагають від усіх учасників ринку відповідальної участі та орієнтованості на довгострокову перспективу на користь стабільності та сталого зростання національних економік та світової економіки загалом.

У сучасних умовах стабілізація та розвиток світового ринку енергетики ґрунтується на наступних пріоритетах:

- відновлення світової економіки;
- стабілізація геополітичних процесів;
- активна зелена повістка та боротьба ключових держав з глобальним потеплінням;
- реалізація кліматичних угод;
- вирішення проблеми викидів парникових газів від виробництва та використання палива. Як результат: запровадження квот на викиди парникових газів у ЄС, деяких штатів США та Канаді; початок розробки стратегій щодо декарбонізації секторів економіки;
- зростання альтернативної енергетики в ЄС та США на тлі активного розвитку зеленого порядку денного та розвитку технологій;
- поява нових концептуальних технологій у галузі виробництва водню як екологічно чистого джерела енергії порівняно з вугіллям, нафтопродуктами та газом;

— появи технологій уловлювання, переробки та поховання парникових газів від джерел викидів та з повітря.

У рамках світового паливно-енергетичного комплексу, основними завданнями на найближчу перспективу є:

1. подолання наслідків кризи, спричиненої поширенням COVID-19;
2. вибудовування довірчих взаємин із імпортерами енергетичних ресурсів;
3. розвиток та активна реалізація технологій енергозбереження;
4. реалізація кліматичних угод;
5. домовленості у рамках ОПЕК+ для стабілізації ринку.

Важливим залишаються геополітичні фактори впливу на світову торгівлю енергоресурсами. Нафтові та газові проекти тісно пов'язані і з політичною обстановкою у світі, а також із санкційними та іншими обмеженнями. Наприклад, європейські країни нерідко відчують занепокоєння перед газовою залежністю від росії та докладають значних зусиль розвитку альтернативних джерел енергії. Військові конфлікти на Близькому Сході призводять до зміни мережі постачання країн Європи. У зв'язку з цим геополітичні питання часто переважають над поняттями економічної доцільності та комерційної вигоди. Ще один аспект – це роль транзитних країн та пов'язані з цим ризики надійності постачання. Але, незважаючи і на це, чіткий тренд зростання обсягів торгівлі ПЕР продовжує простежуватися.

Висновки до другого розділу

1. Сучасна структура світового ринка паливно-енергетичних ресурсів представляє собою складну але більш-менш зрозумілу систему експорто-імпортних операцій з основними видами палива: нафта, газ та вугілля. Всі вони є взаємопов'язаними, тому коли різко йде скорочення попиту наприклад на нафту, то відразу це відчувається і на світовому газовому ринку, і на ринку вугілля. Адже потреби країн в енергії, незважаючи на відносно стійкі темпи розвитку світової економіки за останні десятиліття, постійно змінюються.

У період з 2018 року, тобто року найбільшого допандемійного зростання ціни на нафту, світовий нафтовий ринок сильно змінився. Саудівська Аравія збільшила експорт з 200 до майже 300 млрд дол, росія навпаки дещо скоротилася на 20 млрд, незважаючи на санкції та обмеження, які були накладені на неї через військову агресію проти України. США продовжують активно продавати свою нафту, намагаючись таким чином давити на ціну. Всі інші країни (особливо ОПЕК) синхронною мірою нарощують свої нафтодоходи. При цьому це роблять й країни що розвиваються, і навіть розвинені країни – Канада та Норвегія.

За період з 2018 року, усі без винятку основні споживачі енергоресурсів продовжили тенденції на масове збільшення закупівель. На світовому ринку енергоресурсів, за останні 5 років, незважаючи на високу волатильність, ризики та загрози сталому споживанню, геополітичні напрузі – залишається чіткий тренд на зростання видобутку, споживанню та торгівлі основними традиційними паливно-енергетичними ресурсами, що в свою чергу стримує розвиток альтернативних джерел енергії та продовжує життєвий цикл нафти, вугілля та газу як драйверів подальшого розвитку світової економіки.

2. Останні три роки відрізнялися високими та нестабільними цінами на енергоносії. Ці ціни відображають кон'юнктуру ринку, зміну геополітичних ризиків та розуміння цих ризиків. Не дивно, що ринки енергоресурсів залишаються у центрі уваги та привертають великий інтерес засобів. Питання, пов'язані з розвитком та перспективами світової енергетики, що активно обговорюються споживачами, виробниками та політиками. Однак ця увага все більше виходить за межі занепокоєння рівнем цін. Дебати з питань енергетичної безпеки стали більш напруженими, а загроза зміни клімату зайняла одне з перших місць на порядку денному міжнародної політики.

Глобальна нафтогазова промисловість поступово покращує свої технологічні та фінансові позиції у міру зростання попиту на вуглеводні у світі. Багато нафтогазових компаній почали використовувати переваги цифровізації, інтернету речей та робототехніки, щоб збільшувати виробництва з меншими інвестиціями. Ці нові технології дозволили нафтогазовим компаніям суттєво знизити виробничі витрати та наростити обсяги продажу.

Важливим залишаються геополітичні фактори впливу на світову торгівлю енергоресурсами. Нафтові та газові проекти тісно пов'язані і з політичною обстановкою у світі, а також із санкційними та іншими обмеженнями. Наприклад, європейські країни нерідко відчують занепокоєння перед газовою залежністю від росії та докладають значних зусиль розвитку альтернативних джерел енергії. Військові конфлікти на Близькому Сході призводять до зміни мережі постачання країн Європи. У зв'язку з цим геополітичні питання часто переважають над поняттями економічної доцільності та комерційної вигоди. Ще один аспект – це роль транзитних країн та пов'язані з цим ризики надійності постачання. Але, незважаючи і на це, чіткий тренд зростання обсягів торгівлі ПЕР продовжує простежуватися.

ВИСНОВКИ

1. Паливно-енергетичні ресурси є запасами палива у природі, які за сучасного рівня техніки можуть бути практично використані людиною для матеріальних благ.

Використання енергоресурсів – необхідна умова існування та розвитку людської цивілізації. Збільшення масштабів енергоспоживання у світі пояснюється необхідністю задоволення зростаючих соціально-економічних потреб суспільства. Світовий паливно-енергетичний комплекс (ПЕК) є однією з основних складових сучасного світового господарства, що охоплює всі процеси видобутку та переробки палива (паливні галузі промисловості), електроенергетику, а також транспортування та розподіл палива та електроенергії. Частка цього комплексу в сукупному світовому ВВП останніми роками становила близько 3%. Нині майже 90% світової енергії забезпечує органічне паливо. Багато дослідників висловлюють занепокоєння неухильним зростанням видобутку нафти і можливим виснаженням їх природних запасів до середини поточного століття.

Ключовими видами палива у міжнародній торгівлі є вуглеводневі палива. Нині на частку країн із економікою, що розвивається, припадає близько 60 % світового попиту на первинну енергію. Ці країни збільшують енергоспоживання переважно за рахунок розвитку транспорту та інфраструктури, а також для покращення умов життя населення. Основними учасниками світового ринку енергоресурсів є такі країни як Китай, США, росія, країни Європейського Союзу, Японія та інші. На 2023 рік найбільшим країнам-експортерам вдалося наростити вивезення нафти і газу, яке стало рекордним за всю історію світової економіки.

2. На початку XXI століття не залишилося практично жодної країни, яка не залучена до світової торгівлі енергетичними ресурсами. У зв'язку з цим не випадково, що на сьогоднішній день безліч організацій регулярно розробляють та видають коротко-, середньо- та довгострокові прогнози розвитку ринків нафти, вугілля та природного газу.

Якщо уявити світовий баланс споживання енергії за джерелами її

отримання, на першому місці знаходиться нафта з 31%, за нею вугілля з 26% і замикає трійку природний газ з 23%.

Починаючи з середини 20 сторіччя на першу сходинку лідерства ПЕР виходить нафта, яка залишається на ньому по сих пір. А враховуючи, що ціна на природній газ повністю прив'язана до нафтових цін, головним аспектом розвитку усього світового ринку ПЕК та світової сфери торгівлі такими ресурсами стає механізм ціноутворення на нафтовому ринку.

3. У період з 2018 року, тобто року найбільшого допандемійного зростання ціни на нафту, світовий нафтовий ринок сильно змінився. Саудівська Аравія збільшила експорт з 200 до майже 300 млрд дол. США, росія навпаки дещо скоротилася на 20 млрд, незважаючи на санкції та обмеження, які були накладені на неї через військову агресію проти України. США продовжують активно продавати свою нафту, намагаючись таким чином давити на ціну. Всі інші країни (особливо ОПЕК) синхронною мірою нарощують свої нафтодоходи. При цьому це роблять й країни що розвиваються, і навіть розвинені країни – Канада та Норвегія.

У 2022 році світовий видобуток вугілля зріс на 8,2%. Ціни на нього залишалися високими через геополітичні потрясіння та перебої з поставками. 70% світового видобутку вугілля зосереджено в Азії, де Китай, Індія та Індонезія збільшили видобуток у середньому на 11%.

Світове споживання вугілля, рекордно збільшившись у 2022 році, може продовжити своє зростання як мінімум до 2025 року на тлі кризи енергоринків. Ґрунтуючись на поточних ринкових тенденціях, у звіті МЕА прогнозується, що споживання вугілля залишиться на високому рівні до 2025 року, оскільки зниження споживання цього викопного енергоресурсу на розвинених ринках компенсуватиметься стійким попитом, що зберігається в країнах Азії.

Світовий ринок газу демонструє ще більш високі темпи зростання ніж нафта та вугілля. Вторгнення росії в Україну в 2022 році викликало першу посправжньому глобальну газову кризу, коли ринки природного газу та ЗПГ зіткнулися з перебоями у постачаннях та безпрецедентною волатильністю цін.

Незважаючи на скорочення російського імпорту, чистий імпорт ЄС упав

лише на 1,3% у 2022 році завдяки збільшенню поставок з Норвегії (чистий експорт якої зріс на 6,8%, Норвегія закріпила статус світового лідера) та різкому стрибку імпорту ЗПГ (понад 60%).

Усі без винятку основні споживачі енергоресурсів продовжили тенденції на масове збільшення закупівель. На світовому ринку енергоресурсів, за останні 5 років, незважаючи на високу волатильність, ризики та загрози сталому споживанню, геополітичній напрузі – залишається чіткий тренд на зростання видобутку, споживанню та торгівлі основними традиційними паливно-енергетичними ресурсами, що в свою чергу стримує розвиток альтернативних джерел енергії та продовжує життєвий цикл нафти, вугілля та газу як драйверів подальшого розвитку світової економіки.

4. Після рішення країн ОПЕК у 2017 р. скоротити видобуток нафти, її пропозиція на ринку почала відставати від попиту, що призвело до стабілізації та деякого зростання цін на світовому ринку. Глобальні інвестиції в нафтогазовий сектор, які між 2014 та 2016 рр. впали на 45%, згідно з прогнозами, щороку збільшуватимуться на 6% у майбутні роки. Число свердловин збільшується завдяки помітній активності в США та інших країнах.

Незважаючи на ці ознаки відновлення, нафтогазовий сектор стикається із низкою проблем. По-перше, знижується кількість знову відкритих родовищ нафти та газу. Наприкінці 2017 р. цей показник був на найнижчому рівні, починаючи з 1950-х рр., і становив лише 3,5 млрд бар., що вистачає для задоволення лише 10% сукупного попиту на вуглеводні.

Однією з тенденцій ринку міжнародної торгівлі газом є поява нетрадиційних його джерел, наприклад, сланцевого газу, який впливає структуру міжнародної торгівлі природним газом. Однак, на даний момент ситуація така, що він поки що залишається перспективним ресурсом, на активну міжнародну торгову арену поки не виходить, залишаючись гравцем регіонального ринку ресурсів.

Очікується, що ринок торгівлі вугіллям буде зростати сильними середньорічними темпами близько 2.35 % протягом прогнозованого періоду до 2030 року. Урбанізація та промислове зростання в країнах з економікою, що

розвивається, сприяють збільшенню попиту на вугілля в різних секторах, таких як сталеливарне виробництво, виробництво цементу та інші промислові процеси.

Було виділено 5 основних тенденцій, що склалися в сучасній торгівлі паливно-енергетичними ресурсами, їх позитивний та негативний вплив на основних гравців на ринку та перспектив його подальшого розвитку. Сьогодні, геополітичні питання часто переважають над поняттями економічної доцільності та комерційної вигоди на цьому ринку. Але, незважаючи і на це, чіткий тренд зростання обсягів торгівлі ПЕР продовжує простежуватися.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексєєнков, С.О. Роль і місце паливно-енергетичного комплексу в подвоєнні ВВП Україн. К., 2014. 173 с.
2. Енергетичний менеджмент / А. В. Праховник, В. П. Розен, О. В. Разумовський та ін. ; за ред. А. В. Праховника. К. : НТУУ «КПІ», 1999. 184 с.
3. Нараєвський С.В. Класифікація традиційних та альтернативних джерел і технологій отримання енергії // Економічні науки. Сер.: Економіка та менеджмент. 2012. № 9. С. 255–269.
4. Астапов К. Реформування паливно-енергетичного комплексу // Економіст. 2013. № 2. С. 21-29.
5. Газова промисловість та електроенергетика: заходи регулювання і реформи. Економічні огляди ОЕСР // Питання економіки. 2014. № 6. С.32–107.
6. Долинчук, С. Як позбутися газової залежності. Forbes.ua, 2015 [Електронний ресурс]. URL : <http://forbes.ua/.../1386241-yak-pozbutisya-gazovoyi-zalezchno...>
7. Gilardoni, A. The World Market for Natural Gas. Implications for Europe. Heidelberg: Springer, 2014. 210 p.
8. Evans J. International Handbook on the Economics of Energy. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, 2015. 831 p.
9. Klare M. Global Conflicts That Have Flared Up Over Oil and Gas [Електронний ресурс] // Alternet, 2013. URL : http://www.alternet.org/.../6_global_conflicts_that_have_flar...
10. Коваленко О. Стан та перспективи розвитку паливно-енергетичного комплексу в Україні // Галицький економічний вісник. 2015. Том 48. № 1. С. 18-25.
11. Energy Technology Perspectives: Scenarios and Strategies to 2050. OECD/IEA. Paris, 2023. [Електронний ресурс]. URL : https://www.oecd-ilibrary.org/energy/energy-technology-perspectives-2023_7c6b23db-en
12. Захарчук О. В., Вишневецька О. В. Використання паливно-енергетичних ресурсів у сільському господарстві // Економіка АПК. 2015. № 5. С. 62-69.
13. Енергетичні ресурси та потоки / За ред. А.К. Шидловського. К. : УЕЗ, 2018. 410 с.
14. Мельник Л. Г. Економіка енергетики: навч. посібник / Л. Г. Мельник, О. І.

- Карінцева, І. М. Сотник та інші. Суми : ВТД «Університетська книга», 2016. 238 с.
15. Енергоефективність та відновлювані джерела енергії / С. М. Бевз, Б. І. Бондаренко, О. Ф. Буткевич та ін. ; за ред. А. К. Шидловського. К. : Українські енциклопедичні знання, 2017. 560 с.
 16. Chemistry and technology of fuels and oils [Електронний ресурс] / А. L. Lapidus, А. Yu. Krylova, В. Р. Tonkonogov // Наука у вищій освіті. 2020. Vol. 36. № 2. Р. 82–88. URL : <http://www.springerlink.com/content/g34t346350m7p312/>
 17. Energy economics. Growth, resources and policies / Richard Eden, Michael Posner, Richard Bending et al. Cambridge : Cambridge University Press, 2021. 449 p.
 18. Ковалко М. П. Розвинута енергетика – основа національної безпеки України. Аналіз тенденцій і можливостей. К. : ТОВ «Друкарня «Бізнесполіграф», 2019. 108 с.
 19. Mănescu C.B., Nuño G. Quantitative effects of the shale oil revolution. Energy Policy. 2015. Vol. 86. P. 855–866.
 20. Overview of natural gas. Background [Електронний ресурс] // Інформаційний сайт www.naturalgas.org. URL : www.naturalgas.org/overview/background.asp
 21. Producing Gas from Its Source and oils [Електронний ресурс] / С. Boyer, J. Kieschnick, R. Suarez-Rivera et al. // Технологічний журнал. URL : http://www.slb.com/~media/Files/resources/oilfield_review/ors05/aut05/composite.ashx
 22. Світова економіка : підручник / за ред. А. П. Голікова, О. А. Довгаль. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 268 с.
 23. Natural Gas & Oil Basic Statistics [Електронний ресурс] // Департамент інформаційних даних у галузі енергетики США. URL : http://www.eia.gov/energyexplained/index.cfm?page=natural_gas_home#tab2
 24. Марковська В. С. Проблеми економічного розвитку регіонів: енергетичний вектор // Міжнародна науково-практична конференція «Економіка: сучасний стан та пріоритети розвитку» (25 трав. 2012 р., м. Сімферополь). Сімферополь, 2012. С. 77–79.

25. Bataa E., Izzeldin M., Osborn D.R. Changes in the Global Oil Market. *Energy Economics*. 2016. Vol. 56. P. 161–176.
26. Baffes J. Oil Spills on Other Commodities. *Resources Policy*. 2007, Vol. 32, iss. 3, P. 126–134.
27. Gylfason Th. Nature, Power and Growth // *Scottish Journal of Political Economy*. 2001. Vol. 48. Issue 5. P. 558–588.
28. Liu W.-M., Schultz E., Sweringa J. Price Dynamics in Global Crude Oil Markets. *The Journal of Futures Markets*. 2015. Vol. 35, iss. 2. P. 148–162.
29. Mavrotas G., Murshed S.M, Torres S. Natural Resource Dependence and Economic Performance in the 1970–2000 Period // *Review of Development Economics*. 2011. Vol. 15. Issue 1. P. 124–138.
30. Марковська В. С. Зовнішні та внутрішні фактори, що визначають пріоритетні напрями модернізації зовнішньоекономічної діяльності у енергетичному секторі // Наукова конференція «Світовий досвід удосконалення зовнішньоекономічної діяльності в контексті концепції сталого розвитку» (18 жовт. 2012 р., м. Київ). К., 2012. С. 71–74.
31. Sachs J., Warner A. The Curse of Natural Resources // *European Economic Review*. 2001. Vol. 45. P. 827–838.
32. Auty R. *Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis*. London : Routledge, 2013. 585 p.
33. Рябцев Г. Причини й наслідки кризи на світовому ринку нафти та їх значення для України [Електронний ресурс]. URL : <http://visnyk.academy.gov.ua/wp-content/uploads/2013/11/2009-4-13.pdf>
34. Кратт О.А., Кірнос І.О. Світовий ринок нафти: вибір інструментарію пізнання. Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: економічна. 2009. Вип. 37–2. С. 89–93.
35. BP Statistical Review of World Energy [Електронний ресурс]. URL : <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf>
36. Price Chart Historical [Електронний ресурс]. URL : [Data https://tradingeconomics.com/commodity](https://tradingeconomics.com/commodity)

37. Oil Market Report [Електронний ресурс]. URL : <https://www.iea.org/reports/oil-market-report-april-2024>
38. Ситуація на ринку нафти кардинально змінилася: що з цінами та які причини [Електронний ресурс]. URL : <https://www.obozrevatel.com/ukr/ekonomika-glavnaya/economy/situatsiya-na-rinku-nafti-kardinalno-zminilasya-scho-z-tsinami-ta-yaki-prichini.htm>
39. OPEC Energy Review [Електронний ресурс]. URL : https://www.opec.org/opec_web/en/publications/342.html
40. OPEC Annual Statistics Bulletin [Електронний ресурс]. URL : <https://asb.opec.org/>
41. OEC World [Електронний ресурс]. URL : <https://oec.world/en>
42. Global coal demand is set to rise in 2022 amid the upheaval of the energy crisis [Електронний ресурс]. URL : <https://www.iea.org/reports/coal-2022/executive-summary>
43. Coal consumption worldwide from [Електронний ресурс]. URL : <https://www.statista.com/statistics/265507/global-coal-consumption-in-oil-equivalent/>
44. Statistical Review of World Energy 2022 [Електронний ресурс]. URL : <https://www.energyinst.org/statistical-review>
45. Natural gas production [Електронний ресурс]. URL : <https://yearbook.enerdata.net/natural-gas/world-natural-gas-production-statistics.html>
46. What is the Future of LPG? [Електронний ресурс]. URL : <https://epcmholdings.com/what-is-the-future-of-lpg/>
47. Navigating the surge: Understanding the impact of geopolitical tensions on crude oil prices [Електронний ресурс]. URL : <https://www.kpler.com/blog/navigating-the-surge-understanding-the-impact-of-geopolitical-tensions-on-crude-oil-prices>
48. Four Global Energy Market Trends to Watch in 2024 [Електронний ресурс]. URL : <https://energycapitalpower.com/four-global-energy-market-trends-2024/>
49. Oil and gas: The investment gap dilemma [Електронний ресурс]. URL : <https://www.gisreportsonline.com/r/oil-gas-investment/>
50. International Energy Agency Reports [Електронний ресурс]. URL : <https://www.ieahydro.org/publications/international-energy-agency-reports>

51. Top Five Challenges Facing the Oil and Gas industry [Электронный ресурс]. URL : <https://www.linkedin.com/pulse/top-five-challenges-facing-oil-gas-industry-ogbonnah-mba-cpa-aca>
52. Global coal demand expected to decline in coming years [Электронный ресурс]. URL : <https://www.iea.org/news/global-coal-demand-expected-to-decline-in-coming-years>