

# ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

УДК 338.45:622.32  
JEL Classification: E22; Q57

## ІНВЕСТУВАННЯ НАФТОГАЗОВИДОБУТКУ В ТНК: ТЕНДЕНЦІЇ, ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПРІОРИТЕТИ

©2023 КОРОБКА Р. В.

УДК 338.45:622.32  
JEL Classification: E22; Q57

Коробка Р. В.

### Інвестування нафтогазовидобутку в ТНК: тенденції, еколого-економічні проблеми та пріоритети

Обґрунтовано, що активізація глобального природоохоронного руху в останні десятиліття, ключовою складовою якого виступає розроблення інструментарію переведення національних господарств на модель низьковуглецевого розвитку, справила вирішальний вплив на динаміку інвестування проєктів освоєння природно-ресурсного потенціалу, в першу чергу вуглеводневої сировини. Виявлено, що зменшення залежності окремих країн світу від нафти та природного газу напряму залежить від диверсифікації джерел енергетичного забезпечення потреб соціально-економічного розвитку через розбудову індустрії виробництва енергії з відновних джерел. Доведено, що зменшення обсягів видобутку вуглеводневої сировини та вироблених на її основі енергоносіїв виступає вагомим чинником переходу національних господарств на модель низьковуглецевого розвитку, зокрема, зменшення негативного впливу на кліматичні процеси. Встановлено, що в секторі «вуглеводневих» ТНК (BP, Shell і Chevron) у 2011–2022 роках спостерігається в цілому низхідний тренд в динаміці інвестицій у видобуток нафти та природного газу, що призвело до значних кон'юнктурних коливань на глобальних ринках вуглеводневої сировини і до структурних зрушень в енергетичному балансі багатьох країн світу. Виявлено, що BP, Shell і Chevron поряд з інвестуванням нафтогазовидобутку фінансують проєкти, пов'язані з виробництвом енергії з альтернативних джерел, що призвело до скорочення капітальних вливань у видобуток викопного палива та диверсифікувало інвестиційний портфель цих компаній, а це мінімізує ризики зниження їх капіталізації в умовах урізноманітнення номенклатури енергоносіїв на глобальних і національних енергетичних ринках. Доведено, що зменшення обсягів інвестування нафтогазовидобутку у секторі «вуглеводневих» ТНК (BP, Shell і Chevron) призвело до переформатування глобального енергетичного ландшафту та створило додаткові передумови для нарощення обсягів фінансування проєктів альтернативної енергетики і вирішення комплексу еколого-економічних проблем, пов'язаних з переходом на модель низьковуглецевого розвитку.

**Ключові слова:** інвестування, вуглеводнева сировина, низьковуглецевий розвиток, відновна енергетика, еколого-економічні проблеми, диверсифікація.

**DOI:** <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2023-4-234-240>

**Рис.:** 1. **Бібл.:** 10.

**Коробка Ростислав Васильович** – кандидат економічних наук, докторант, ВП НУБіП України «Боярська лісова дослідна станція» (вул. Лісодослідна, 12, Боярка, 08150, Україна)

**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0006-8878-0153>

UDC 338.45:622.32  
JEL Classification: E22; Q57

### *Korobka R. V. Investing the Oil and Gas Production in TNCs: Trends, Ecological and Economic Problems and Priorities*

*It is substantiated that the intensification of the global environment protection movement in recent decades, the key component of which is the development of tools for transferring national economies to a model of low-carbon development, has had a decisive impact on the dynamics of investment in projects for the development of natural resource potential, primarily hydrocarbons. It has been found that the reduction of dependence of individual countries of the world on oil and natural gas directly depends on the diversification of energy sources to meet the needs of socioeconomic development through the development of the industry for the production of energy from renewable sources. It is proved that the decrease in the volume of production of hydrocarbons and energy carriers produced on its basis is an important factor in the transition of national economies to the model of low-carbon development, in particular, reducing the negative impact on climate processes. It is found that in the sector of «hydrocarbon» TNCs (BP, Shell and Chevron) during 2011–2022 there was a generally downward trend in the dynamics of investments in oil and natural gas production, which has led to significant conjunctural fluctuations in the global markets of hydrocarbons and to structural shifts in the energy balance of many countries of the world. It has been found that BP, Shell and Chevron, along with investing in oil and gas production, finance projects related to the production of energy from alternative sources, which has led to a reduction in capital injections into fossil fuel production and diversified the investment portfolio of these companies, minimizing the risks of reducing their capitalization in the context of diversification of the range of energy carriers in the global and national energy markets. It is proved that the decrease in the volume of investment in oil and gas production in the sector of «hydrocarbon» TNCs (BP, Shell and Chevron) has led to a reformatting of the global energy landscape and created additional prerequisites for increasing the amount of funding for alternative energy projects and solving a set of ecological and economic problems associated with the transition to a low-carbon development model.*

**Keywords:** investment, hydrocarbons, low-carbon development, renewable energy, ecological and economic problems, diversification.

Fig.: 1. Bibl.: 10.

Korobka Rostyslav V. – Candidate of Sciences (Economics), Candidate on Doctor Degree, Separated Subdivision of NULES of Ukraine “Boyarka Forestry Research Station” (12 Lisodoslidna Str., Boiarka, 08150, Ukraine)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8878-0153>

**Вступ.** Вуглеводнева сировина є основною ресурсною базою розвитку економіки індустріального типу, що виступає причиною виникнення проблеми глобального потепління та вичерпання природно-ресурсної основи розвитку окремих країн, в першу чергу країн, що розвиваються. Тому в останні десятиліття уряди передових країн світу активізували міжнародну співпрацю в напрямі зменшення залежності світової економіки від вуглеводневої сировини і переведення національних господарств на модель низьковуглецевого розвитку. Цей геополітичний тренд справив вагомий вплив на діяльність транснаціональних компаній (ТНК), котрі спеціалізуються на видобутку викопного палива, а отже, вплинув на їх інвестиційну поведінку у сфері нафтогазовидобутку.

Зміна пріоритетів у інвестуванні нафтогазовидобутку у секторі ТНК призвела до підвищення рівня мінливості та більш різких коливань на ринку вуглеводневої сировини, а в деяких випадках – і до стиснення цього сегмента ринку мінерально-сировинних ресурсів, що каталізувало у глобальному масштабі інвестиційні процеси, пов'язані з виробництвом енергії з відновлюваних джерел і фактично завершило гегемонію країн, котрі володіли найбільшими запасами вуглеводнів. Також перегляд домінант інвестування проектів видобутку викопного палива зрушив з місця процес реальної імплементації пріоритетів, визначених міжнародними природоохоронними форумами протягом останніх трьох десятиліть, які, зокрема, стосуються вирішення еколого-економічних проблем розвитку світової цивілізації, пов'язаних з вичерпанням природної сировини та посиленням негативного впливу на кліматичні процеси. З огляду на це в секторі «вуглеводневих» ТНК сформувалися передумови для нарощення інвестиційних вливань у низьковуглецевий розвиток, зокрема в інфраструктуру виробництва енергії з відновлюваних джерел.

У працях Н. Андреевої, І. Гайдуцького, В. Міщенко, В. Сабадаша, С. Харічкова та інших [1–4] розкрито сутність «зелених інвестицій», зокрема в енергетичному секторі, як каталізатора переходу до нового курсу розвитку економіки, певною мірою сформовано теоретико-методологічні засади та виявлено практичні аспекти транснаціонального інвестування видобутку вуглеводневої сировини в контексті переведення національних господарств на модель низьковуглецевого розвитку, розкрито феномен «голландської хвороби» як прояву надмірного використання найбільш ліквідних складових мінерально-сировинного потенціалу для досягнення цілей соціально-економічного піднесення, удосконалено організаційно-економічні засади неконфліктної політики в енергетичному секторі, але недостатньо обґрунтованими є авторські підходи щодо визначення пріоритетів інвестування нафтогазовидобутку в секторі ТНК виходячи з основних трендів розвитку альтернативної енергетики як пріоритету боротьби з негативними кліматичними змінами та вирішення інших еколого-економічних

проблем (вичерпання природної сировини, забруднення ландшафтів, гальмування впровадження інноваційних технологій внаслідок виникнення синдрому «голландської хвороби» та «ресурсного прокляття» в багатих на вуглеводневу сировину країнах).

**Метою** статті є розкриття основних тенденцій, виявлення еколого-економічних проблем та обґрунтування пріоритетів інвестування нафтогазовидобутку в ТНК у контексті досягнення домінант низьковуглецевого розвитку.

**Результати.** Виходячи з того, що вуглеводнева сировина, зокрема нафта та природний газ, тривалий період були основною сировиною для виробництва різноманітних видів енергоносіїв, у сферу нафтогазовидобутку спрямовувалися великі обсяги інвестицій, що зробило «вуглеводневі» ТНК основними акторами глобального енергетичного ринку, а в деяких країнах такі ТНК стали основним структуруючим ядром національного господарства. Але започаткування глобального природоохоронного руху на початку 70-х років минулого століття також вплинуло і на пріоритети інвестування проектів видобутку нафти та природного газу, а точніше призвело до згорання обсягів інвестиційного забезпечення господарського освоєння запасів мінеральної сировини. У свій час В. Міщенко констатував факт того, що виник феномен стійкої зворотної залежності між темпами економічного зростання країн і багатством (наявністю значного обсягу) мінеральних ресурсів. Взаємозв'язок між величиною запасів ресурсів і низькими показниками економічної діяльності став предметом спеціальних досліджень і набув назви «прокляття ресурсів» чи «парадокс багатства». Багатство на нафту й інші види мінеральної сировини не справило позитивного впливу на темпи економічного зростання. Відволікання наявних інвестиційних коштів у сектор видобутку і розподілу сировинного товару призвело до перетворення інших сфер економічної діяльності у неконкурентоздатні [2, с. 9–10]. Досвід окремих країн у другій половині ХХ століття продемонстрував, що надання пріоритету інвестуванню сировинних секторів економіки призвело до виникнення енергомісткого типу національних господарств, котрі найбільше потерпали і потерпають від коливань світової кон'юнктури на глобальних ринках мінеральної сировини. Водночас ставка на інвестування високотехнологічних секторів національного господарства дозволила «бідним» на вуглеводневу сировину країнам стати локомотивами інноваційного розвитку в окремих регіонах світу. Цей факт дає підстави стверджувати, що вуглеводнева фаза розвитку глобальної економіки себе поступово вичерпує, і потребують перегляду пріоритети енергетичного забезпечення соціально-економічного розвитку.

Світова спільнота також дійшла висновку, що існує пряма залежність між масштабами інвестування проектів видобутку нафти та природного газу і ступенем негативного впливу виробничо-господарської діяльності на кліматичні

процеси. З огляду на це можна констатувати взаємозв'язок між пріоритетами інвестування видобутку нафти і природного газу та домінантами фінансово-інвестиційного забезпечення проектів, які забезпечують перехід національних господарств на модель низьковуглецевого розвитку. Тривалий період, як стверджує І. Гайдучський, у сфері інвестування стало низьковуглецевого розвитку мала місце рецесія, що була зумовлена низьким рівнем інвестиційної насиченості та серйозними проблемами в інвестиційних режимах, а також структурними перекосами [1, с. 89–90]. Але в останнє десятиліття чітко став простежуватися тренд нарощення обсягів виробництва енергії з відновлюваних джерел (ключовою передумови низьковуглецевого розвитку) завдяки використанню національними урядами комплексу преференцій для стимулювання реалізації проектів розвитку відновлюваної енергетики. Навіть «вуглеводневі» ТНК почали фінансувати проекти низьковуглецевого розвитку, диверсифікувавши таким чином сукупний інвестиційний портфель і зменшивши ризики зниження рівня капіталізації компанії.

Доцільність переорієнтації інвестиційних потоків з видобутку вуглеводневої сировини, в першу чергу, з нафти і газу, на альтернативні джерела енергії аргументовано пояснюється С. Харічковим та Н. Андреевою. На їх думку, для багатьох країн потрібне перемикавання на поновлювані джерела енергії, такі як вітряні, сонячні, приливні і геотермальні ресурси. Це є дуже важливим з точки зору їх енергетичної безпеки в майбутньому, навіть без урахування викиду вуглецю при використанні викопних видів палива [4, с. 19]. Перемикавання на альтернативні джерела енергії також зменшує залежність «енергодефіцитних» країн від різких коливань кон'юнктури глобальних ринків нафти та природного газу і тим самим знижує рівень затратності виробництва продукції з високою доданою вартістю. Введення додаткових потужностей у сектор виробництва енергії з відновлюваних джерел забезпечує також вищий рівень результативності залучення у відтворювальний процес вторинної природної сировини.

Однією з основних складових глобального протистояння в останні роки стало посилення напруження між авторитарними режимами багатих на нафту та природний газ країн і демократичним Заходом. Фактично постало питання, на переконання В. Сабадаша, про доцільність забезпечення глобальної енергетичної безпеки й енергодіалогу [3]. Зменшення залежності глобальної економіки від викопного палива та диверсифікація джерел енергозабезпечення за рахунок нарощення обсягів виробництва енергії з відновлюваних джерел дадуть можливість згладжувати енергетичні конфлікти і зменшувати вплив авторитарних і тоталітарних режимів на геополітичні процеси.

Маркером поступової переорієнтації інвестиційних ресурсів з гіпертрофованого видобутку нафти та природного газу на виробництво альтернативних джерел енергії виступає динаміка інвестицій у нафтогазовидобуток в секторі провідних «вуглеводневих» ТНК – BP, Shell та Chevron. Саме перераховані ТНК виступали і виступають основними законодавцями визначення нових пріоритетів, сучасних форм, методів і способів фінансово-інвестиційного забезпечення видобутку вуглеводневої сировини.

Інвестиції у видобуток природного газу і нафти компанією BP впродовж 2011–2022 років відображали хвилеподібний тренд з точками зростання у 2013, 2018 і 2022 роках, але в підсумку на кінець аналізованого періоду сума цих інвестицій значно знизилася. Так у 2011 році інвестиції у видобуток природного газу і нафти компанією BP становили 18 млрд дол., у 2012 році – 23,2 млрд дол., у 2013 році – 24,5 млрд дол., у 2014 році – 22,5 млрд дол., у 2015 році – 19,5 млрд дол., у 2016 році – 17,5 млрд дол., у 2017 році – 17,8 млрд дол., у 2018 році – 25,1 млрд дол., у 2019 році – 19,4 млрд дол., у 2020 році – 14,1 млрд дол., у 2021 році – 12,8 млрд дол., у 2022 році – 16,3 млрд дол. У 2022 році порівняно з 2011 роком інвестиції у видобуток природного газу і нафти компанією BP знизилася на 1,7 млрд дол., або на 9,44 %. У 2022 році порівняно з 2016 роком інвестиції у видобуток природного газу і нафти компанією BP знизилася на 1,2 млрд дол., або на 6,85 % (рис. 1). Інвестиції у видобуток природного газу і нафти компанією BP зменшилися через зниження ціни на нафту та загострення конкурентної боротьби на ринку енергоресурсів. BP стала останньою серед низки компаній, що видобувають нафту у Північному морі, які ще на початку 2015 року оголосили про скорочення персоналу. Раніше про скорочення 250 працівників оголосили у Shell, а Chevron повідомив про звільнення 225 працівників ще у липні. Деякі компанії, включно із Chevron, також заявляли про «замороження» зарплат та зниження витрат на підрядників [5].

Динаміка інвестицій у видобуток природного газу і нафти у компанії Shell впродовж 2011–2022 років відображала тренд до зростання до 2013 р., але в наступні періоди відбувалося поступове зниження цього показника. Так, у 2011 році інвестиції у видобуток природного газу і нафти компанією Shell становили 26,3 млрд дол., у 2012 році – 32,6 млрд дол., у 2013 році – 39,9 млрд дол., у 2014 році – 31,7 млрд дол., у 2015 році – 26,1 млрд дол., у 2016 році – 22,1 млрд дол., у 2017 році – 20,9 млрд дол., у 2018 році – 23 млрд дол., у 2019 році – 22,9 млрд дол., у 2020 році – 16,6 млрд дол., у 2021 році – 19 млрд дол., у 2022 році – 22,6 млрд дол.

У 2022 році порівняно з 2011 роком інвестиції у видобуток природного газу і нафти компанією Shell знизилася на 3,7 млрд дол., або на 14,06 %. У 2022 році порівняно з 2016 роком інвестиції у видобуток природного газу і нафти компанією Shell зросли на 0,5 млрд дол., або на 2,26 %. Зниження інвестицій у видобуток природного газу і нафти компанією Shell пов'язано зі зростанням інвестицій у відновлювані джерела енергії. Компанія має бізнес у сфері вітрової енергетики, біопалива, виробництва акумуляторів. В останній рік компанія збільшила свою частку інвестицій в газові та нафтові родовища, зменшивши при цьому інвестиції в безвуглецеві проекти, і отримала критику зі сторони окремих представників вищої ланки менеджменту [7].

Сума інвестицій у видобуток природного газу і нафти компанією Chevron впродовж 2011–2022 років відображала схожий до Shell тренд до зростання до 2013 р., але в наступні періоди відбувалося поступове зниження цього показника. Так, у 2011 році інвестиції у видобуток природного газу і нафти компанією Chevron становили 25,9 млрд дол., у 2012 році – 30,5 млрд дол., у 2013 році – 37,8 млрд

Інвестиції, млрд дол.

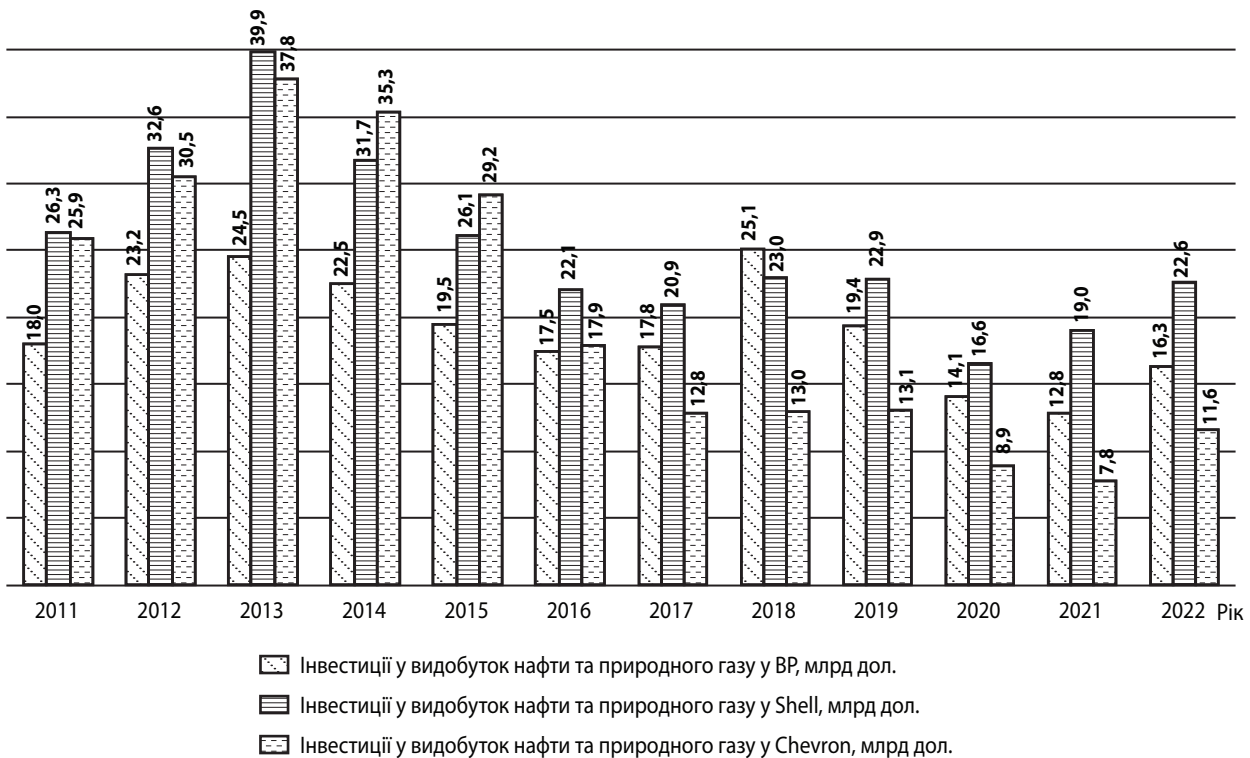


Рис. 1. Динаміка інвестицій BP, Shell та Chevron у видобуток нафти та природного газу у 2011–2022 роках

Джерело: [9; 10]

дол., у 2014 році – 35,3 млрд дол., у 2015 році – 29,2 млрд дол., у 2016 році – 17,9 млрд дол., у 2017 році – 12,8 млрд дол., у 2018 році – 13 млрд дол., у 2019 році – 13,1 млрд дол., у 2020 році – 8,9 млрд дол., у 2021 році – 7,8 млрд дол., у 2022 році – 11,6 млрд дол. У 2022 році порівняно з 2011 роком інвестиції у видобуток природного газу і нафти компанією Chevron знизилися на 14,3 млрд дол., або на 55,21%. У 2022 році порівняно з 2016 роком інвестиції у видобуток природного газу і нафти компанією Chevron знизилися на 6,3 млрд дол., або на 35,19%. Інвестиції у видобуток природного газу і нафти компанією Chevron почали знижуватися через зміну ринкової кон'юнктури та здешевлення ціни на ці енергоресурси. Щоб виграти в конкурентній боротьбі, компанія у 2015 році повідомила про намір розширити програми економії в 2017–2018 роках. Компанія Chevron звільнила 6–7 тис. співробітників у всьому світі. Такі зниження витрат дали змогу вистояти на плаву та повністю перебудувати портфель інвестицій [6].

BP, Shell та Chevron розробляють нові родовища у США, Мексиці, Венесуелі та Гайані, зокрема, родовище Whale. Це майбутнє родовище належить Chevron та Shell і управляється Shell Offshore. Очікується, що видобуток на цьому родовищі розпочнеться у 2024 році та досягне піку у 2026 році приблизно на рівні 0,09 млн барелів сирої нафти та природного газу в день. За оцінками Global Data, видобуток триватиме, доки родовище не досягне свого економічного ліміту в 2073 році.

Родовище Mad Dog Phase 2 знаходиться в Центральній зоні планування США. Це майбутнє родовище нале-

жить BP, Chevron, Woodside Energy Group і управляється BP Exploration & Production. Очікується, що видобуток на цьому родовищі досягне піку в 2024 році приблизно на рівні 0,12 млн барелів сирої нафти та природного газу в день. За оцінками Global Data, видобуток триватиме, доки родовище не досягне свого економічного ліміту в 2041 році.

Родовище Anchof знаходиться в Центральній зоні планування США. Це майбутнє родовище належить компанії Chevron, Total Energies і управляється Chevron USA. Очікується, що видобуток на цьому родовищі розпочнеться у 2024 році та досягне піку у 2027 році приблизно на рівні 0,07 млн барелів сирої нафти та природного газу в день. За оцінками Global Data, видобуток триватиме, доки родовище не досягне свого економічного ліміту в 2053 році [8].

У глобальній економіці посилюються деякі тенденції та причини, які можуть вплинути на нафтогазові компанії та зниження інвестицій у видобуток, зокрема, BP, Shell і Chevron, котрі зменшили інвестиції у видобуток нафти та природного газу в 2022 році. В першу чергу, це перехід на відновлювані джерела енергії, коли багато енергетичних компаній, у тому числі BP і Shell, оголосили про плани переходу на більш чисті та відновлювані джерела енергії. Це передбачає скорочення інвестицій у традиційні проекти використання викопного палива та збільшення уваги до технологій відновлюваної енергії, таких як сонячна енергія, вітер та біопаливо. Цей перехід часто обумовлений екологічними проблемами, корпоративною відповідальністю та мінливою динамікою ринку.

Значний вплив на обсяги інвестиційного забезпечення нафтогазовидобутку в названих ТНК справила також динаміка ринку вуглеводневої сировини. Нафтогазові компанії чутливі до коливань цін на нафту та газ. Якщо ціни низькі або нестабільні, компанії можуть зменшити інвестиції, щоб зберегти капітал і підтримати фінансову стабільність. Це особливо важливо під час надлишку пропозиції, економічного спаду або геополітичної невизначеності. Зміни в державній політиці країн – основних глобальних гравців та правилах міжнародної торгівлі можуть вплинути на економіку нафтогазових проєктів. Посилення екологічних норм, встановлення цін на викиди вуглецю та інші політичні заходи можуть вплинути на інвестиційні рішення, зробивши деякі проєкти використання викопного палива менш привабливими.

Також в останнє десятиліття збільшується тиск громадськості та інвесторів на нафтогазовидобувні компанії, оскільки зростає усвідомлення впливу видобутку та споживання викопного палива на навколишнє середовище. Як наслідок, компанії стикаються з дедалі більшим тиском як з боку громадськості, так і з боку інвесторів щодо узгодження своєї ділової практики з цілями сталого розвитку. Така ситуація дуже часто призводить до відмови від проєктів використання викопного палива. Деякі компанії активно адаптуються до мінливого енергетичного ландшафту, диверсифікуючи свої портфелі та інвестуючи в поєднання джерел енергії. Це включає перехід до проєктів з низьким вмістом вуглецю та відновлюваних джерел енергії, а також інвестиції в технології та інновації для підвищення ефективності та скорочення викидів.

Основний детермінуючий вплив на динаміку фінансово-інвестиційного забезпечення нафтогазовидобутку в глобальному масштабі здійснює зростання популярності альтернативних джерел енергії, таких як біодизель, біоетанол і перехід транспортного сектора на електроенергію. Біодизель і біоетанол є біопаливом, отриманим з відновлюваних джерел, таких як рослинна олія або цукрова тростина. У рамках переходу на відновлювані джерела енергії компанії інвестують у біопаливо, щоб зменшити вуглецевий слід транспортного сектора. Біодизель і біоетанол можна використовувати як альтернативи традиційному викопному паливу, сприяючи зниженню викидів парникових газів в атмосферне повітря, що корелює з базовими резолюціями основних міжнародних природоохоронних конвенцій. Перехід транспортного сектора на електричні джерела енергії передбачає впровадження електричних транспортних засобів, які працюють від акумуляторів. Оскільки уряди розвинених країн та споживачі наполягають на наданні пріоритету більш чистим джерелам енергетичного забезпечення потреб транспортних засобів, енергетичні компанії враховують фактор зростання переваги електромобілів над автомобілями, котрі працюють на традиційних енергосистемах з вуглеводневої сировини, що прискорює процеси зменшення залежності транспортного сектора від традиційних викопних палив і призводить до пом'якшення негативного впливу на навколишнє середовище. Тому нафтогазові компанії диверсифікують свої портфелі, інвестуючи у відновлювані джерела енергії, включаючи біопаливо. Ця стратегія допомагає їм залишатися основними акторами

енергетичного ринку в мінливому енергетичному ландшафті, а також одночасно вирішувати екологічні проблеми глобального масштабу.

Великою мірою на динаміку інвестування нафтогазовидобутку в секторі найбільших ТНК впливають Уряди та наднаціональні регулюючі органи, котрі впроваджують політику заохочення використання відновлюваної енергії та зменшення залежності від традиційних викопних видів палива. Стимули для виробництва біопалива та електромобілів і впровадження екологічних практик відіграють важливу роль у формуванні інвестиційних рішень енергетичних компаній. Багато країн і компаній поставили амбітні цілі щодо скорочення викидів вуглецю. Інвестиції у відновлювані джерела енергії та екологічно орієнтований транспорт узгоджуються з цими цілями та допомагають компаніям дотримуватися нормативних вимог стосовно викидів сполук вуглецю та працювати в одному фарватері з очікуваннями суспільства. Крім того, відбувається зміна уподобань споживачів у бік більш чистих і екологічно чистих продуктів, включаючи технології транспортування. Компанії коригують свої стратегії, щоб задовольнити ці мінливі вимоги та забезпечити свої позиції на ринках, що розвиваються.

Необхідно також зазначити, що зміна інвестиційних стратегій великих нафтогазових компаній у бік нарощення потенціалу відновлюваних джерел енергії та перехід транспортного сектора на електроенергію може мати нестандартний вплив на ціну вуглеводневої сировини. На ці ефекти часто впливає поєднання динаміки ринку, факторів попиту і пропозиції та геополітичних уподобань. Зокрема, якщо великі нафтогазові компанії скоротять інвестиції в розвідку та видобуток вуглеводневої сировини, це може призвести до уповільнення зростання поставок нафти та газу на традиційні ринки. Це скорочення пропозиції в поєднанні зі стабільним або зростаючим попитом може чинити тиск на підвищення цін на вуглеводні. Водночас зміна динаміки попиту на відновлювані джерела енергії може сприяти стабілізації або зниженню цін на вуглеводні, особливо якщо на ринку є надлишок.

Взагалі волатильність у глобальному енергетичному ландшафті, особливо та, що викликана структурними зрушеннями в галузі та геополітичними подіями, може підвищити рівень невизначеності на ринку вуглеводневої сировини. Геополітичні події, такі як зміни квот на видобуток нафти, торгова напруженість або конфлікти в основних нафтовидобувних регіонах, можуть суттєво вплинути на ціну вуглеводневої сировини. Перехід до відновлюваних джерел енергії та зміни інвестиційних моделей також можуть мати геополітичні наслідки, які вплинуть на глобальні енергетичні ринки. Ця волатильність може вплинути на короткострокові зміни цін на вуглеводневу сировину. Якщо інвестори позитивно сприймуть перехід до відновлюваних джерел енергії та продовжуватимуть здійснювати довгострокові капіталовкладення щодо цих альтернатив, це може вплинути на інвестиційні рішення та на оцінку традиційних вуглеводневих активів, що потенційно може призвести до зниження цін.

Загалом ціноутворення в контексті переходу на модель низьковуглецевого розвитку визначається впровадженням механізмів ціноутворення на викиди вуглецю та

екологічних норм, що у підсумку визначає конкурентоспроможність продуктів, які виготовляються на основі використання вуглеводневої сировини, порівняно з використанням таких альтернатив, як біопаливо та електромобілі. Ця політика може вплинути на вибір споживачів та галузеві інвестиції, впливаючи на загальний попит на вуглеводневу сировину [8].

Виходячи з викладеного вище можна стверджувати, що у динаміці інвестування нафтогазовидобутку у секторі найпотужніших ТНК, котрі функціонують у сфері видобутку вуглеводневої сировини, в цілому спостерігається низхідний тренд. Низхідний тренд спостерігається навіть незважаючи на те, що ТНК освоюють нові родовища нафти та газу. Це пов'язано з тим, що масштаби та пропорції впровадження альтернативних джерел енергії зростають випереджальними темпами порівняно з динамікою енергетичного сектора, зорієнтованого на видобуток вуглеводневої сировини. Фактично скорочення інвестиційних вливань у видобуток нафти та газу є маркером поступового переходу розвиненого сегмента глобальної економіки на рейки низьковуглецевого розвитку, що відповідає ключовим резолюціям міжнародних природоохоронних конвенцій, зокрема Нової кліматичної угоди.

Паралельно зі скороченням обсягів інвестиційного забезпечення розбудови індустрії видобутку вуглеводневої сировини відбувається диверсифікація інвестиційного портфеля ТНК за рахунок нарощення вливань капітальних інвестицій в альтернативні джерела енергії, що фактично визначає базовий тренд низьковуглецевого розвитку в глобальному масштабі. Таким чином, ТНК, котрі в основному спеціалізуються на видобутку вуглеводневої сировини, інвестуючи в альтернативну енергетику на глобальному рівні, позитивно впливають на вирішення еколого-економічних проблем, пов'язаних з вичерпанням окремих видів природної сировини і забрудненням навколишнього природного середовища.

Водночас нарощення обсягів виробництва енергії з відновлюваних джерел несе ризик посилення енергетичної спрямованості сільського господарства, що при відсутності достатнього набору інструментів впливу на енергопродуктові ланцюги у сфері сільськогосподарського виробництва може призвести не лише до загострення еколого-економічних проблем розвитку світової цивілізації, а й до погіршення продовольчої безпеки людства. Також впровадження додаткових потужностей у сектор альтернативної енергетики зменшує вплив авторитарних і тоталітарних політичних режимів багатих на нафту та газ країн на глобальний політичний ландшафт.

**Висновки.** Дослідження показали, що в останні десятиліття відбуваються суттєві зрушення в спектрі пріоритетів інвестиційного забезпечення реалізації проектів господарського освоєння природно-ресурсного потенціалу, в першу чергу мінеральної сировини. Квінтесенцією таких зрушень виступає динаміка інвестування нафтогазовидобутку у ключових ТНК (BP, Shell і Chevron), котрі спеціалізуються на видобутку вуглеводневої сировини. У перерахованих ТНК у динаміці інвестування видобутку нафти та природного газу у 2011–2022 роках спостерігається в цілому низхідний тренд, що зумовлено намаганнями урядів

високорозвинених країн забезпечити поступовий перехід світової економіки на модель низьковуглецевого розвитку, прикметною рисою чого виступає суттєве нарощення обсягів виробництва енергії з відновлюваних джерел, що супроводжується відповідно зменшенням потреби у викопному паливі. До того ж «вуглеводневі» ТНК також диверсифікують свій інвестиційний портфель за рахунок нарощення обсягів інвестиційного забезпечення проектів, пов'язаних з виробництвом енергії з відновлюваних джерел, що поряд з досягненням пріоритетів підвищення рівня капіталізації енергетичного бізнесу також має забезпечити вирішення комплексу еколого-економічних проблем, які полягають у надмірній експлуатації вичерпної природної сировини і зростанні викидів вуглецевих сполук в атмосферне повітря. Враховуючи високий рівень концентрації інвестиційного потенціалу в BP, Shell і Chevron, зміщення акцентів в інвестиційній політиці цих ТНК в сторону розбудови індустрії відновлюваної енергетики однозначно прискорить процеси переходу світової економіки на модель низьковуглецевого розвитку і означатиме поступове завершення «вуглеводневої» фази розвитку цивілізації. Скорочення попиту на викопні палива у глобальному масштабі у зв'язку з нарощенням потужностей у секторі відновлюваної енергетики справляє також позитивний вплив на геополітичний ландшафт, оскільки послаблює вплив на глобальні процеси тоталітарних і авторитарних режимів багатих на вуглеводневу сировину країн.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Гайдуцький І. П. Інвестування низьковуглецевої економіки: теорія, методологія, практика : монографія. Київ : ТОВ «Інформаційні системи», 2014. 374 с.
2. Міщенко В. «Голландська хвороба» на українському ґрунті (до економічної оцінки мінерально-сировинної бази). *Економіст*. 2010. № 12. С. 8–10.
3. Сабадаш В. Організаційно-економічні засади неконфліктної політики в енергетичному секторі. *Економіст*. 2011. № 3. С. 6–10.
4. Харічков С., Андрєєва Н. «Зелені інвестиції» як каталізатор переходу до нового курсу розвитку економіки: міжнародні орієнтири і перспективи впровадження. *Економіст*. 2010. № 12. С. 16–21.
5. BP оголошує про скорочення працівників. *BBC NEWS Україна*. 15 січня 2015. URL: [https://www.bbc.com/ukrainian/business/2015/01/150115\\_bp\\_cuts\\_az](https://www.bbc.com/ukrainian/business/2015/01/150115_bp_cuts_az)
6. Chevron скоротила прибуток і звільняє співробітників. *Економічна правда*. 1 листопада 2015. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2015/11/1/565489/>
7. Exclusive: Shell CEO comes under pressure from within on renewables shift. *Reuters*. September 27, 2023. URL: <https://www.reuters.com/sustainability/shell-ceo-comes-under-pressure-within-renewables-shift-2023-09-27/>
8. Top ten upcoming fields in the Gulf of Mexico. *Offshore Technology*. June 6, 2023. URL: <https://www.offshore-technology.com/data-insights/top-ten-upcoming-fields-in-the-gulf-of-mexico/?cf-view>
9. Statista. URL: <https://www.statista.com/>
10. Research and development expenditure of BP from 2010 to 2022(in million U.S. dollars) // Statista. URL: <https://www.>

statista.com/statistics/302538/expenditure-on-research-and-development-of-bp/

## REFERENCES

"BP oholoshuie pro skorochennia pratsivnykiv" [VR Announces Layoffs]. BBC NEWS Ukraina. January 15, 2015. [https://www.bbc.com/ukrainian/business/2015/01/150115\\_bp\\_cuts\\_az](https://www.bbc.com/ukrainian/business/2015/01/150115_bp_cuts_az)

"Chevron skorotyla prybutok i zvilniaie spivrobotnykiv" [Chevron Has Cut Profits and Is Laying off Employees]. *Ekonomichna pravda*. November 1, 2015. <https://www.epravda.com.ua/news/2015/11/1/565489/>

"Exclusive: Shell CEO comes under pressure from within on renewables shift". Reuters. September 27, 2023. <https://www.reuters.com/sustainability/shell-ceo-comes-under-pressure-within-renewables-shift-2023-09-27/>

Haidutskyi, I. P. *Investuvannia nyzkovuhletsevoi ekonomiky: teoriia, metodolohiia, praktyka* [Investing in a Low-carbon Economy: Theory, Methodology, Practice]. Kyiv: TOV «Informatsiini systemy», 2014.

Kharichkov, S., and Andriieva, N. "«Zeleni investytsii» yak katalizator perekhodu do novoho kursu rozvytku ekonomiky: mizhnarodni oriientyry i perspektyvy vprovadzhennia" ["Green Investments" as a Catalyst for the Transition to a New Course of Economic

Development: International Guidelines and Prospects for Implementation]. *Ekonomist*, no. 12 (2010): 16-21.

Mishchenko, V. "«Hollandska khvoroba» na ukrainskomu grunti (do ekonomichnoi otsinky mineralno-syrovynnoi bazy)" ["Dutch Disease" on Ukrainian Soil (to the Economic Assessment of the Mineral and Raw Material Base)]. *Ekonomist*, no. 12 (2010): 8-10.

"Research and development expenditure of BP from 2010 to 2022(in million U.S. dollars)". Statista. <https://www.statista.com/statistics/302538/expenditure-on-research-and-development-of-bp/>

Sabadash, V. "Orhanizatsiino-ekonomichni zasady nekonfliktnoi polityky v enerhetychnomu sektori" [Organizational and Economic Principles of Non-conflict Policy in the Energy Sector]. *Ekonomist*, no. 3 (2011): 6-10.

Statista. <https://www.statista.com/>

"Top ten upcoming fields in the Gulf of Mexico". Offshore Technology. June 6, 2023. <https://www.offshore-technology.com/data-insights/top-ten-upcoming-fields-in-the-gulf-of-mexico/?cf-view>

Стаття надійшла до редакції 13.12.2023 р.

Статтю прийнято до публікації 27.12.2023 р.