

**DOI 10.31558/2307-2318.2024.3.10**

УДК 005.21

JELClassification: L71, Q01

**Іонін Є.Є.**

доктор економічних наук, професор,  
завідувач кафедри обліку, аналізу і аудиту,  
Донецький національний університет імені Василя Стуса, Україна

<https://orcid.org/0000-0002-2903-3143>

E-mail: [ionin.iyy@donnu.edu.ua](mailto:ionin.iyy@donnu.edu.ua)

**Додух В.М.**

аспірант кафедри менеджменту та поведінкової економіки,  
Донецький національний університет імені Василя Стуса, Україна

<https://orcid.org/0009-0000-4819-0921>

E-mail: [v.dodukh@donnu.edu.ua](mailto:v.dodukh@donnu.edu.ua)

## **АНАЛІЗ СТРАТЕГІЙ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ЗМІН МІЖНАРОДНИХ НАФТОГАЗОВИДОБУВНИХ КОМПАНІЙ У КОНТЕКСТІ ДЕКАРБОНІЗАЦІЇ**

У даній роботі проаналізовано стратегії трансформаційних змін великих міжнародних нафтогазовидобувних компаній в контексті декарбонізації, які є ключовим елементом для забезпечення стійкості та конкурентоспроможності галузі в умовах глобальної зміни клімату. Сучасний енергетичний сектор стикається зі значними викликами, спричиненими необхідністю зниження викидів вуглекислого газу та переходу до більш екологічно чистих джерел енергії. Міжнародні нафтогазові компанії, які історично залежали від викопного палива, зобов'язані адаптувати свої бізнес-моделі та виробничі процеси для відповідності новим екологічним стандартам та соціальним очікуванням.

Виконано порівняння стратегій трансформаційних змін трьох міжнародних нафтогазовидобувних компаній (Saudi Aramco, ExxonMobil, Shell) у контексті декарбонізації, виділено переваги та недоліки кожної із стратегій. Пропонується враховувати досвід провідних світових компаній при складанні планів з декарбонізації для українських нафтогазовидобувних підприємств.

Однією з ключових причин важливості трансформаційних змін є необхідність відповідності глобальним цілям декарбонізації, закріплених Паризькою угодою 2015 року. Це означає, що нафтогазові компанії повинні істотно скоротити свої викиди парникових газів, що вимагає докорінних змін в управлінні активами та технологічних підходах до видобутку і переробки викопних видів ресурсів. Компанії, які не зможуть адаптуватися до цих змін, ризикують втратити позиції на ринку, зіткнутися зі зниженням інвестиційної привабливості та регуляторними санкціями.

Інший важливий аспект трансформаційних змін пов'язаний з розвитком нових напрямів бізнесу, таких як відновлювані джерела енергії та низьковуглецеві технології. Стратегії декарбонізації включають диверсифікацію портфеля активів, інвестиції в "зелену" енергетику, а також розвиток інноваційних рішень для захоплення і зберігання вуглекислого газу. Міжнародні компанії вже запроваджують амбітні програми щодо зниження вуглецевого сліду та збільшення інвестицій у відновлювану енергетику, тим самим сприяючи підвищенню стійкості до довгострокових кліматичних ризиків.

Також важливою є соціальна складова трансформаційних змін. Під впливом зростаючого тиску з боку інвесторів, державних органів і громадськості нафтогазові компанії змушені демонструвати екологічну відповідальність і прозорість. Реалізація стратегій сталого розвитку дозволяє компаніям не тільки зберігати соціальне схвалення на

ведення бізнесу, але й підвищувати довіру з боку суспільства. Це, в свою чергу, сприяє залученню нових інвестицій та розвитку партнерських відносин з екологічно орієнтованими гравцями.

**Ключові слова:** декарбонізація, стратегія, нафтогазова компанія, енергетичний сектор, сталий розвиток.

*Рис. 1, Табл. 2, Лім. 11.*

**Ionin Y.**

Doctor of Economics, Professor,  
Head of the Department of Accounting, Analysis, and Auditing,  
Vasyl Stus Donetsk National University, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0002-2903-3143>

E-mail: [ionin.iyy@donnu.edu.ua](mailto:ionin.iyy@donnu.edu.ua)

**Dodukh V.**

Postgraduate Student of the Department of Management and Behavioral Economics,  
Vasyl Stus Donetsk National University, Ukraine

<https://orcid.org/0009-0000-4819-0921>

E-mail: [v.dodukh@donnu.edu.ua](mailto:v.dodukh@donnu.edu.ua)

**ANALYSIS OF TRANSFORMATIONAL CHANGE STRATEGIES OF  
INTERNATIONAL OIL AND GAS COMPANIES IN THE CONTEXT OF  
DECARBONIZATION**

This paper analyzes the transformational change strategies of major international oil and gas companies in the context of decarbonization, which are key elements in ensuring the industry's resilience and competitiveness amid global climate change. The modern energy sector faces significant challenges due to the need to reduce carbon dioxide emissions and transition to cleaner energy sources. International oil and gas companies, which have historically relied on fossil fuels, must adapt their business models and production processes to comply with new environmental standards and social expectations.

A comparison of the transformational change strategies of three international oil and gas companies (Saudi Aramco, ExxonMobil and Shell) in the context of decarbonization has been conducted, highlighting the strengths and weaknesses of each strategy. It is suggested to consider the experience of leading global companies when developing decarbonization plans for Ukrainian oil and gas enterprises.

One key reason transformational changes are important is the need to comply with global decarbonization goals, as stipulated by the 2015 Paris Agreement. This implies that oil and gas companies must significantly reduce their greenhouse gas emissions, which requires fundamental changes in asset management and technological approaches to the extraction and processing of fossil resources. Companies that fail to adapt to these changes risk losing market positions, facing a decline in investment attractiveness, and encountering regulatory sanctions.

Another important aspect of transformational changes is the development of new business areas, such as renewable energy sources and low-carbon technologies. Decarbonization strategies include asset portfolio diversification, investments in "green" energy, and the development of innovative solutions for carbon capture and storage. International companies are already implementing ambitious programs to reduce their carbon footprint and increase investments in renewable energy, thereby enhancing resilience to long-term climate risks.

The social component of transformational changes is also important. Under the growing pressure from investors, government bodies, and the public, oil and gas companies are forced to demonstrate environmental responsibility and transparency. Implementing sustainable development strategies allows companies not only to maintain social approval for conducting

business but also to increase trust in society. This, in turn, contributes to attracting new investments and developing partnerships with environmentally oriented players.

**Keywords:** decarbonization, strategy, oil and gas company, energy sector, sustainable development.

*Fig. 1, Tables 2, Ref. 11.*

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах глобального потепління та зростаючої потреби у зниженні викидів парникових газів нафтогазовидобувні компанії стикаються з необхідністю адаптації своїх бізнес-моделей до вимог декарбонізації. Цей процес супроводжується значними трансформаційними змінами, які включають диверсифікацію енергетичних джерел, впровадження інноваційних технологій та зменшення залежності від викопних видів палива. Проблема полягає у тому, що підходи різних міжнародних нафтогазових компаній до реалізації цих змін суттєво відрізняються. Одні компанії активно інвестують у відновлювані джерела енергії та технології з декарбонізації, інші ж залишаються зосередженими на традиційних бізнес-моделях. Таким чином, виникає необхідність аналізу стратегій трансформаційних змін міжнародних нафтогазовидобувних компаній у контексті декарбонізації, щоб зрозуміти їх ефективність і здатність адаптуватися до нових екологічних викликів та ринкових умов. Вивчення цього досвіду особливо важливо для України у повоєнний період для швидкого відновлення енергетичного сектору та економіки в цілому.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Зважаючи на проблематику дослідження багато науковців займалися питаннями декарбонізації. Так Владиченко В. В. та Замулко А. І. досліджували процеси інтеграції відновлюваної енергетики в газову промисловість. Гринюк О. зосередилася на ідентифікації ризиків, пов'язаних з декарбонізацією нафтогазової галузі. В той же час Гуня Д. П. аналізував можливі причини зміни клімату та нагальну необхідність декарбонізації енергетичного сектору. У своїй роботі він акцентував увагу на впливі викидів парникових газів на кліматичні зміни та обґрунтував важливість скорочення викидів в енергетиці.

В той же час Кузнецова М. О. досліджувала декарбонізацію як ключовий пріоритет сталого розвитку енергетичних підприємств. Вона розглянула економічні та екологічні вигоди переходу на низьковуглецеві моделі в енергетичному секторі. Максимова І. проаналізувала процеси декарбонізації світової промисловості, зокрема акцентувала увагу на впровадженні технологій, спрямованих на скорочення викидів у глобальній енергетиці.

Паневник О. В. вивчав інтеграцію технологій відновлюваної енергетики в нафтогазову промисловість. Він досліджував способи, якими технології відновлюваної енергії можуть сприяти підвищенню ефективності та сталості у нафтогазовому секторі.

Blazquez J. та ін. у своєму дослідженні представили можливі шляхи декарбонізації для нафтогазового сектору, розглянувши економічні та політичні аспекти переходу на низьковуглецеві моделі у галузі. Green J. та ін. дослідили політичну та економічну поведінку нафтогазової галузі щодо декарбонізації.

**Формулювання цілей статті.** Метою даної наукової статті є аналіз переваг і недоліків різних стратегій трансформаційних змін міжнародних нафтогазовидобувних компаній у контексті декарбонізації.

**Виклад основного матеріалу.** Трансформаційні зміни міжнародних нафтогазовидобувних компаній є критично важливими у контексті глобальних зусиль з декарбонізації. Нафтогазовий сектор традиційно є одним із найбільших джерел викидів парникових газів, що сприяє зміні клімату. У зв'язку з цим нафтогазові компанії стикаються з дедалі більшим тиском з боку урядів, інвесторів та суспільства, які вимагають переходу до більш екологічно сталих моделей бізнесу. Трансформація включає скорочення викидів, розвиток відновлюваних джерел енергії, інвестиції в технології вловлювання і зберігання вуглекислого газу та оптимізацію ресурсів. Зміна стратегій компаній у бік сталого розвитку сприяє зниженню їхнього екологічного впливу,

забезпеченню конкурентоспроможності у новій економіці низьковуглецевої енергетики та підтримує досягнення глобальних цілей з обмеження підвищення температури планети.

У контексті глобальних кліматичних змін та зростаючого антропогенного впливу на навколишнє середовище, питання декарбонізації світової економіки набуває першочергового значення. Декарбонізація, що передбачає зниження викидів вуглекислого газу та інших парникових газів, є ключовим елементом у боротьбі з глобальним потеплінням та його наслідками [2-3, 5].

На сьогоднішній день антропогенні викиди парникових газів досягли безпрецедентних рівнів за останні десятиліття. Це призвело до підвищення середньої глобальної температури, що, в свою чергу, спричинило низку негативних наслідків, включаючи підвищення рівня моря, збільшення частоти та інтенсивності екстремальних погодних явищ, а також зміни в екосистемах.

Процес декарбонізації вимагає комплексного підходу, що охоплює різні сектори економіки. Ключовими напрямками є [1-6]:

1. Енергетичний сектор – перехід від викопних видів палива до відновлюваних джерел енергії.
2. Транспорт – розвиток електромобілів та громадського транспорту з низьким рівнем викидів.
3. Промисловість – впровадження енергоефективних технологій та циркулярної економіки.
4. Будівництво – підвищення енергоефективності будівель та використання екологічних матеріалів.

Економічні дослідження показують, що інвестиції в декарбонізацію можуть не тільки зменшити негативний вплив на клімат, але й стимулювати економічне зростання через створення нових робочих місць та розвиток інноваційних технологій. Однак, для досягнення значного прогресу необхідна координація зусиль на глобальному рівні, включаючи міжнародні угоди та співпрацю між урядами, бізнесом та громадянським суспільством [2-4, 8].

Таким чином, декарбонізація світової економіки є не лише екологічною необхідністю, але й потенційним драйвером сталого економічного розвитку. Своєчасні та ефективні дії в цьому напрямку мають критичне значення для забезпечення стабільного майбутнього планети та добробуту майбутніх поколінь.

У контексті глобальних кліматичних змін та нагальної потреби декарбонізації світової економіки, роль великих нафтогазових компаній набуває особливого значення та складності. Ці підприємства, які історично були рушійною силою індустріалізації та економічного зростання, нині опинилися на перехресті екологічних, економічних та геополітичних викликів.

Передусім нафтогазові гіганти стоять перед необхідністю трансформації своїх бізнес-моделей. Це передбачає поступовий перехід від традиційних вуглеводневих ресурсів до відновлюваних джерел енергії. Такий перехід вимагає значних інвестицій у дослідження, розробку та впровадження нових технологій, зокрема у сфері сонячної, вітрової енергетики та «зеленого» водню.

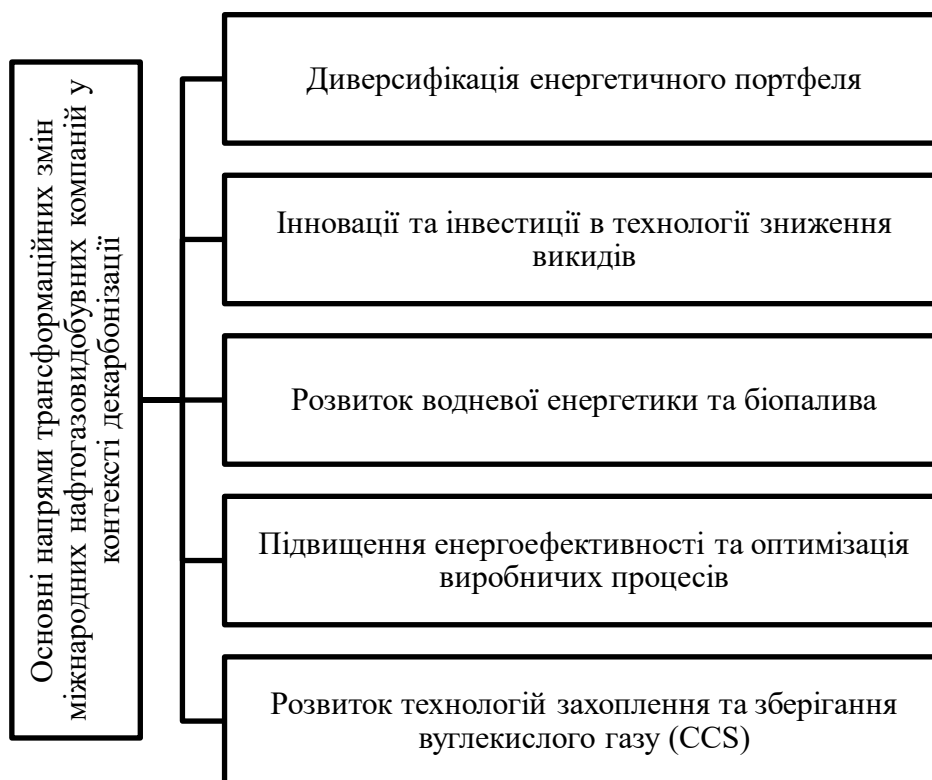
Водночас, ці компанії відіграють ключову роль у забезпеченні енергетичної безпеки під час перехідного періоду. Вони мають унікальну можливість використати свій досвід, інфраструктуру та фінансові ресурси для розробки та впровадження технологій уловлювання та зберігання вуглекислого газу, що може суттєво знизити викиди парникових газів від існуючих виробництв.

Крім того, нафтогазові корпорації мають значний вплив на формування енергетичної політики на національному та міжнародному рівнях. Їхня участь у розробці стратегій декарбонізації та встановленні стандартів викидів є критично важливою для досягнення глобальних кліматичних цілей.

Однак, цей процес трансформації супроводжується низкою викликів. Зокрема, компанії стикаються з необхідністю балансування між короткостроковими фінансовими інтересами акціонерів та довгостроковими екологічними зобов'язаннями. Крім того, існує ризик створення інфраструктури, яка може втратити свою економічну цінність у результаті переходу до низьковуглецевої економіки.

Отже, роль великих нафтогазових компаній у процесі декарбонізації світової економіки є багатогранною та суперечливою. З одного боку, вони мають потенціал стати лідерами у розвитку чистих енергетичних технологій та прискорити глобальний енергетичний перехід. З іншого боку, їхня залежність від викопного палива створює значні перешкоди на шляху до досягнення кліматичних цілей. Успішне вирішення цієї дилеми вимагатиме скоординованих зусиль бізнесу, урядів та міжнародної спільноти.

Основні напрями трансформаційних змін міжнародних нафтогазовидобувних компаній у контексті декарбонізації відображені на рисунку 1.



**Рисунок 1 – Основні напрями трансформаційних змін міжнародних нафтогазовидобувних компаній у контексті декарбонізації**

*Джерело: побудовано авторами за [1-5, 8]*

У контексті декарбонізації міжнародні нафто- та газовидобувні компанії стикаються з необхідністю суттєвих трансформаційних змін для відповідності сучасним екологічним стандартам та зменшення впливу на клімат. Основними напрямами цих змін є диверсифікація енергетичного портфеля, що передбачає активні інвестиції у відновлювані джерела енергії, такі як сонячна та вітрова енергія.

Важливим аспектом є також інвестиції в технології зниження викидів парникових газів та розвиток водневої енергетики й біопалива як альтернативи викопним видам палива.

Крім того, компанії прагнуть підвищити енергоефективність своїх виробничих процесів, оптимізуючи витрати енергії та зменшуючи втрати. Розвиток технологій захоплення і зберігання вуглекислого газу (CCS) є ключовим напрямом для мінімізації викидів CO<sub>2</sub> та збереження екологічного балансу.

У сукупності ці трансформації дозволяють нафто- та газовидобувним компаніям адаптуватися до нових вимог ринку, зберегти свою конкурентоспроможність і сприяти глобальним зусиллям у боротьбі зі зміною клімату.

Відповідно до дослідницької проблематики даної наукової статті необхідним є аналіз стратегій трансформаційних змін міжнародних нафтогазовидобувних компаній у контексті декарбонізації на поточному етапі розвитку.

Даний аналіз раціонально було провести на основі трьох великих міжнародних нафтогазових компаній:

- Saudi Aramco – саудівська компанія, є світовим лідером за видобутком сирої нафти;
- ExxonMobil – американська компанія;
- Shell – британська компанія.

Наочно даний аналіз відповідно до основних критерій по цим компаніям відображено у нижченаведеній таблиці (Таблиця 1).

На основі представленої таблиці можна зробити висновок, що міжнародні нафтогазовидобувні компанії демонструють різні підходи до декарбонізації та трансформації своїх бізнес-моделей.

Shell виявляється найбільш прогресивною, встановлюючи амбітні цілі зі скорочення викидів, включаючи сферу охоплення 3, та активно інвестуючи у відновлювані джерела енергії та водневі технології. Компанія також лідирує у прозорості звітності та участі в міжнародних кліматичних ініціативах.

ExxonMobil займає проміжну позицію, фокусуючись на технологіях уловлювання та зберігання вуглецю (CCS) та поступово диверсифікуючи свій бізнес. Компанія покращила прозорість звітності, але не має конкретних цілей для сфери охоплення 3.

Saudi Aramco демонструє найбільш консервативний підхід, зосереджуючись на підвищенні ефективності видобутку та розвитку CCS технологій. Компанія має обмежені інвестиції у відновлювані джерела енергії та меншу прозорість у порівнянні з конкурентами.

Загалом, спостерігається тенденція до поступової трансформації галузі, але з різною швидкістю та інтенсивністю змін у різних компаній.

Відповідно до дослідницької проблематики даної наукової статті розглянемо переваги та недоліки стратегій трансформаційних змін міжнародних нафтогазовидобувних компаній у контексті декарбонізації (Таблиця 2).

Відповідно до таблиці 2 можна зробити висновок, що міжнародні нафтогазовидобувні компанії обирають різні стратегії трансформаційних змін у контексті декарбонізації.

Saudi Aramco зберігає фокус на своєму основному бізнесі, інвестуючи в технології уловлювання та зберігання вуглекислого газу, проте ризикує втратити конкурентоспроможність за умови швидкого енергетичного переходу.

ExxonMobil демонструє поступовий підхід до диверсифікації, зосереджуючись на технологіях уловлювання та зберігання вуглекислого газу та нафтохімії, але відстає у встановленні чітких цілей щодо скорочення викидів.

Shell, натомість, впроваджує найбільш радикальні зміни, активно інвестуючи у відновлювані джерела енергії та встановлюючи амбітні цілі зі скорочення викидів. Однак така стратегія пов'язана з ризиками швидкої трансформації бізнес-моделі та можливим зниженням короткострокової прибутковості.

Кожна з цих стратегій має свої переваги та недоліки, відображаючи різні підходи компаній до балансування між традиційним бізнесом та адаптацією до вимог декарбонізації.

**Таблиця 1 – Порівняльна характеристика стратегій трансформаційних змін міжнародних нафтогазовидобувних компаній у контексті декарбонізації**

Критерій	Saudi Aramco	ExxonMobil	Shell
Цільові показники скорочення викидів CO <sub>2</sub>	Прагне досягти нульових викидів у сфері охоплення 1 і 2 до 2050 року; не має цілей для сфери охоплення 3	Досягнення нульових викидів у сфері охоплення 1 і 2 до 2050 року; не має конкретних цілей для сфери охоплення 3	Скорочення абсолютних викидів на 50% до 2030 року та досягнення нульових викидів до 2050 року (включаючи сферу охоплення 3)
Інвестиції в відновлювані джерела енергії	Обмежені інвестиції; фокус на сонячну та вітрову енергетику	Помірні інвестиції; акцент на біопаливо та технології уловлювання і зберігання вуглекислого газу	Значні інвестиції в сонячну, вітрову енергетику та біопаливо; активна диверсифікація портфоліо
Технології уловлювання та зберігання вуглекислого газу (CCS)	Активне впровадження CCS технологій; амбітні плани щодо розширення потужностей	Значні інвестиції в CCS; CCS розглядаються як ключові технології для декарбонізації	Інвестиції в CCS, але менший акцент порівняно з іншими стратегіями декарбонізації
Розвиток водневих технологій	Інвестиції в «блакитний» водень; плани розвитку експорту водню	Обмежені інвестиції; фокус на дослідження та розробку	Активні інвестиції в «зелений» та «блакитний» водень; водень розглядається як ключовий елемент енергетичного переходу
Реструктуризація бізнес-моделі	Мінімальні зміни; фокус на підвищення ефективності видобутку	Поступова диверсифікація; розширення в нафтохімічну галузь	Радикальна трансформація; перехід від нафтової до інтегрованої енергетичної компанії
Прозорість та звітність щодо кліматичних ризиків	Обмежена прозорість; поступове покращення розкриття інформації	Покращена прозорість; публікація детальних звітів про кліматичні ризики	Висока прозорість; лідер у розкритті інформації про кліматичні ризики та стратегії
Співпраця зі стейкхолдерами, участь у галузевих ініціативах	Обмежена участь у міжнародних ініціативах	Участь у галузевих ініціативах; співпраця з науковими установами	Активна участь у міжнародних кліматичних ініціативах; лідерство в галузевих коаліціях з декарбонізації

Джерело: побудовано авторами за [7, 9, 11]

**Таблиця 2 – Переваги та недоліки стратегій трансформаційних змін міжнародних нафтогазовидобувних компаній у контексті декарбонізації**

Компанія	Saudi Aramco	ExxonMobil	Shell
Переваги	Збереження фокусу на основному бізнесі, що забезпечує стабільний прибуток. Значні інвестиції в технології уловлювання та зберігання вуглекислого газу (CCS). Потенціал для розвитку експорту «блакитного» водню. Поступове покращення прозорості та звітності.	Сильний акцент на технології CCS. Поступова диверсифікація в нафтохімічну галузь. Покращена прозорість щодо кліматичних ризиків. Значні інвестиції в дослідження та розробку нових технологій.	Амбітні цілі щодо скорочення викидів, включаючи сферу охоплення 3. Значні інвестиції у відновлювані джерела енергії та водневі технології. Активна трансформація бізнес-моделі. Лідерство у прозорості та участі в кліматичних ініціативах.
Недоліки	Обмежена диверсифікація підвищує ризики в довгостроковій перспективі. Відсутність амбітних цілей щодо скорочення викидів у сфері охоплення 3. Недостатні інвестиції у відновлювані джерела енергії. Ризик втрати конкурентоспроможності у разі швидкого енергетичного переходу.	Консервативний підхід до відновлюваних джерел енергії. Відсутність чітких цілей щодо скорочення викидів у сфері охоплення 3. Ризик відставання від конкурентів у енергетичному переході. Можливе зниження привабливості для інвесторів, орієнтованих на ESG.	Ризики, пов'язані з радикальною зміною бізнес-моделі. Потенційне зниження прибутковості в короткостроковій перспективі. Виклики, пов'язані з швидким масштабуванням нових напрямків бізнесу. Можливий опір з боку традиційних акціонерів.

*Джерело: авторська пропозиція*

**Висновки.** Аналіз стратегій трансформаційних змін міжнародних нафтогазовидобувних компаній у контексті декарбонізації виявляє значну варіативність підходів, що відображає складність та невизначеність процесу енергетичного переходу.

Saudi Aramco дотримується найбільш консервативної стратегії, фокусуючись на оптимізації традиційного бізнесу та впровадженні технологій уловлювання і зберігання вуглекислого газу. Цей підхід забезпечує короткострокову стабільність, але може обмежити адаптивність компанії до майбутніх змін енергетичного ландшафту.

ExxonMobil обрав помірковану стратегію, поступово диверсифікуючи свій бізнес та інвестуючи в нові технології, особливо в сфері уловлювання та зберігання вуглекислого газу. Проте компанія все ще відстає у розвитку відновлюваних джерел енергії, що може вплинути на її конкурентоспроможність у довгостроковій перспективі.

Shell демонструє найбільш прогресивну стратегію з амбітними цілями декарбонізації та значними інвестиціями у відновлювані джерела енергії. Ця стратегія потенційно позиціонує компанію як лідера енергетичного переходу, але несе з собою значні ризики та виклики, пов'язані з радикальною трансформацією бізнес-моделі.

Загалом, спостерігається тенденція до поступового переходу від традиційних моделей нафтогазового бізнесу до більш диверсифікованих енергетичних портфелів.



Ефективність кожної стратегії декарбонізації залежить від швидкості та масштабів глобального енергетичного переходу.

Також успіх цих стратегій залежатиме від здатності компаній балансувати між поточною прибутковістю та довгостроковою стійкістю. Це в свою чергу передбачає використання цілої низки аналітичних індикаторів на основі системного підходу, згрупованих за певними ознаками з диференціацією на короткостроковий та довгостроковий періоди. Принциповий підхід базується на поточній прибутковій роботі, з обов'язковою платоспроможністю, що буде запорукою фінансової стійкості у довгостроковому періоді. Аналіз та розробка методів застосування аналітичних індикаторів і ключових показників ефективності є актуальними та перспективними для подальших досліджень в рамках окресленої проблематики.

Переваги та недоліки різних підходів до трансформації міжнародних нафтогазових компаній варто враховувати при складанні стратегій декарбонізації для підприємств України, особливо це буде актуально під час відновлення вітчизняної енергетики та економіки в цілому у повоєнний період.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Владиченко, В. В., Замулко, А. І. (2022). Інтеграція відновлюваної енергетики в газовій промисловості. Збірник матеріалів конференції: Енергетичний менеджмент: стан та перспективи розвитку–PEMS, 54-58.
2. Гринюк, О. (2022). Ідентифікація ризиків декарбонізації нафтогазової галузі. Вісник Хмельницького національного університету, (4), 185-191.
3. Гуня, Д. П. (2021). Можливі причини зміни клімату та необхідності декарбонізації енергетики. Гірнична геологія та геоecологія, (2 (3)), 65-74.
4. Кузнецова, М. О. (2021). Декарбонізація як пріоритет сталого розвитку енергетичного підприємства. Економіка та держава, (1), 171-174.
5. Максимова І. (2024). Декарбонізація світової промисловості. *Foreign trade: economics, finance, law*, 135(4), 38-51.
6. Паневник, О. В. (2021). Аналіз процесів інтеграції технологій відновлюваної енергетики в нафтогазову промисловість. *Prospecting and Development of Oil and Gas Fields*, (4 (81)), 7-15.
7. Aramco Sustainability Report 2023. URL: <https://www.aramco.com/-/media/publications/corporate-reports/sustainability-reports/report-2023/english/2023-saudi-aramco-sustainability-report-full-en.pdf> (Дата посилання: 03.10.2024)
8. Blazquez, J., Dale, S., Jefferiss, P., Heffron, R. J., Herbertson, J., West, R., Hegland, J. (2020). Decarbonization pathways for oil and gas. In *Oxford Energy Forum Vol. 121*, pp. 1-40.
9. Exxon Mobile Sustainability Report. URL: <https://corporate.exxonmobil.com/-/media/global/files/sustainability-report/publication/sustainability-report.pdf> (Дата посилання: 03.10.2024)
10. Green, J., Hadden, J., Hale, T., Mahdavi, P. (2022). Transition, hedge, or resist? Understanding political and economic behavior toward decarbonization in the oil and gas industry. *Review of international political economy*, 29(6), 2036-2063.
11. Shell Sustainability Report 2023. URL: <https://reports.shell.com/sustainability-report/2023/services/downloads.html> (Дата посилання: 03.10.2024)

### REFERENCES

1. Vladychenko, V.V., Zamulko, A.I. (2022). Integration of renewable energy in the gas industry. *Proceedings of the conference: Energy management: state and prospects of development–PEMS*, 54-58.
2. Hryniuk, O. (2022). Identification of risks of decarbonization of the oil and gas industry. *Bulletin of the Khmelnytskyi National University*, (4), 185-191.
3. Gunya, D. P. (2021). Possible reasons for climate change and the need for energy decarbonization. *Mining geology and geoecology*, (2 (3)), 65-74.
4. Kuznetsova, M. O. (2021). Decarbonization as a priority for the sustainable development of the energy enterprise. *Economy and the state*, (1), 171-174.

5. Maksimova I. (2024). Decarbonization of world industry. Foreign trade: economics, finance, law, 135(4), 38-51.
6. Panevnyk, O. V. (2021). Analysis of the processes of integration of renewable energy technologies into the oil and gas industry. Prospecting and Development of Oil and Gas Fields, (4 (81)), 7-15.
7. Aramco Sustainability Report 2023. URL: <https://www.aramco.com/-/media/publications/corporate-reports/sustainability-reports/report-2023/english/2023-saudi-aramco-sustainability-report-full-en.pdf> (Link date: 03.10.2024)
8. Blazquez, J., Dale, S., Jefferiss, P., Heffron, R.J., Herbertson, J., West, R., & Hegland, J. (2020). Decarbonization pathways for oil and gas. In Oxford Energy Forum Vol. 121, pp. 1-40.
9. Exxon Mobile Sustainability Report. URL: <https://corporate.exxonmobil.com/-/media/global/files/sustainability-report/publication/sustainability-report.pdf> (Link date: 03.10.2024)
10. Green, J., Hadden, J., Hale, T., & Mahdavi, P. (2022). Transition, hedge, or resist? Understanding political and economic behavior towards decarbonization in the oil and gas industry. Review of international political economy, 29(6), 2036-2063.
11. Shell Sustainability Report 2023. URL: <https://reports.shell.com/sustainability-report/2023/services/downloads.html> (Link date: 03.10.2024)