

Олександр БАЙЛО¹,

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти,
кафедра менеджменту підприємств
ORCID ID: 0000-0003-4688-6401

Катерина КУЗНЕЦОВА¹,

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту підприємств
ORCID ID: 0000-0003-0162-1071

¹ Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Прийняття: 15/12/2025
Рецензія: 20/12/2025
Публікація: 30/12/2025

DOI: <https://doi.org/10.53920/ES-2025-4-20>

ПІДХОДИ ЩОДО УПРАВЛІННЯ СТРАТЕГІЧНИМ РОЗВИТКОМ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ У ТУРБУЛЕНТНИХ УМОВАХ

JEL Класифікатор:
M10, L94, O33



This is an Open Access
article distributed
under the terms
of the [Creative Commons
CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

© Байло О.,
Кузнєцова К.,
2025

У статті розглянуто підходи щодо управління стратегічним розвитком енергетичних підприємств у турбулентних умовах зовнішнього середовища, для яких характерні швидкі та непередбачувані зміни, що впливають на операційну безперервність, інвестиційні рішення та стратегічні орієнтири галузі. Мета дослідження полягає у систематизації сучасних підходів та обґрунтуванні комплексу адаптивних інструментів, здатних підвищити стійкість і гнучкість управлінських рішень в умовах невизначеності. Методологія ґрунтується на контент-аналізі фахових джерел, логіко-структурному зіставленні традиційних та адаптивних підходів, а також узагальненні практик енергетичних компаній у відповідь на зовнішні виклики. Встановлено, що в умовах турбулентності ефективність довгострокового планування та ресурсно-орієнтованих рішень обмежується через жорсткість планових орієнтирів, інерційність управлінських процедур і недостатню чутливість підприємств до регуляторних та ринкових змін. Обґрунтовано доцільність застосування взаємодоповнювального набору інструментів: сценарного планування, антикризового управління, agile-підходів, диверсифікації та цифрової трансформації із прив'язкою до типів турбулентності та потреби в оперативній адаптації. Показано, що синергія зазначених інструментів забезпечує поєднання проактивного планування, швидкого реагування та гнучкого коригування стратегічних рішень. Практична цінність результатів

полягає у можливості використання запропонованої систематизації під час розроблення програм розвитку, кризових протоколів управління, систем раннього попередження та цифрових дорожніх карт енергетичних підприємств. Зроблено висновок, що інтеграція адаптивних інструментів у єдину управлінську конфігурацію підвищує стійкість підприємств і якість рішень в умовах турбулентності та сприяє підтримці стабільності їх функціонування в критичних ситуаціях.

Ключові слова: управління стратегічним розвитком, енергетичні підприємства, турбулентне середовище, адаптивний інструментарій, цифрова трансформація.

Oleksandr BAILO, Kateryna KUZNIETSOVA

APPROACHES TO MANAGING THE STRATEGIC DEVELOPMENT OF ENERGY COMPANIES IN TURBULENT CONDITIONS

Energy enterprises increasingly operate under environmental turbulence marked by rapid, hard-to-predict shifts that disrupt market conditions, regulation, supply chains, and the continuity of critical infrastructure. The study aims to substantiate approaches to managing the strategic development of energy companies in such conditions and to justify a coherent set of adaptive tools that strengthen resilience and managerial flexibility. The methodology combines focused content analysis of relevant scholarly and analytical sources with a logical-structural comparison of traditional and adaptive management approaches, complemented by the generalization of sectoral practices used by energy companies during periods of heightened uncertainty.

The results indicate that conventional long-term planning and purely resource-based logic become constrained in turbulent settings due to the rigidity of planning horizons and insufficient sensitivity to external shocks, which increases the risk of strategic misalignment. A complementary toolkit is therefore warranted. Scenario planning is argued to be effective for preparing decision options under multiple plausible trajectories and for linking strategic priorities to early warning signals. Crisis management mechanisms provide operational continuity through predefined response protocols, clearer decision rights, and coordinated stakeholder communication. Agile practices enhance the speed of reconfiguration and improve cross-functional execution, especially when priorities must be revised frequently. Diversification is justified as a strategic direction that redistributes risk across products, technologies, and markets, which is particularly relevant for energy portfolios. Digital transformation (data analytics, automation, and decision support) improves the quality and timeliness of managerial decisions by enabling near-real-time monitoring and evidence-based adjustments.

The practical value lies in the applicability of the proposed systematization for designing development programs, crisis response playbooks, and digital roadmaps for energy enterprises, with the selection of tools aligned to the dominant type of turbulence. The key conclusion is that integrating scenario, crisis, agile, diversification, and digital instruments into a unified management configuration increases organizational resilience and improves decision quality under uncertainty, supporting sustainable strategic development in the energy sector.

Keywords: *strategic development management, energy companies, turbulent environment, adaptive tools, digital transformation.*

Постановка проблеми. У сучасній економіці енергетичні підприємства змушені функціонувати в умовах зростання турбулентності зовнішнього середовища, яке характеризується швидкими та непередбачуваними змінами, високою швидкістю зрушень і широкомасштабністю наслідків для діяльності організацій. У таких обставинах традиційні управлінські практики часто виявляються недостатніми, оскільки не забезпечують необхідної швидкості реакції та гнучкості у прийнятті рішень, що актуалізує потребу формування більш адаптивних і стійких підходів щодо управління стратегічним розвитком підприємств.

Водночас аналіз практики засвідчує, що прояви турбулентності в енергетиці мають різну природу залежно від регіону (геополітичні ризики, кліматичні події, техногенні загрози тощо), але в усіх випадках зумовлюють дестабілізацію енергопостачання та потребу у термінових адаптивних рішеннях. Отже, науково-практичною проблемою є обґрунтування та систематизація підходів щодо управління стратегічним розвитком енергетичних підприємств у турбулентних умовах із фокусом на інструменти підвищення їхньої стійкості та гнучкості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз сучасних наукових джерел дає можливість виокремити два взаємопов'язані напрями досліджень: адаптацію управління стратегічним розвитком підприємств до турбулентності та застосування інструментів для підвищення стійкості стратегічного розвитку підприємств. У колективній монографії за редакцією П. П. Микитюка подано методичні підходи щодо управління стратегічним розвитком підприємств і акцентовано увагу на їх пристосуванні до нестабільного середовища [1]. О. Б. Мних і О. К. Савченко розглядають диверсифікацію як стратегічний напрям зниження ризиків і підвищення стійкості розвитку енергетичних компаній [13]. А. О. Колесник підкреслює роль цифрової трансформації як чинника адаптації суб'єктів господарювання до сучасних змін [14]. Серед зарубіжних дослідників

A. Johnsen обґрунтовує дискусію щодо результативності стратегічного планування в турбулентні часи та необхідності його переосмислення [7]. J. Mariton розглядає сценарне планування як інструмент роботи з невизначеністю через формування альтернативних варіантів розвитку подій і підготовку управлінських рішень під різні сценарії [10]. Подальший розвиток на пряму, пов'язаного із застосуванням адаптивних інструментів, доцільно спрямувати на інтеграцію сценарного планування, диверсифікацію та цифрову трансформацію в систему управління стратегічним розвитком енергетичних підприємств з урахуванням впливу турбулентності.

Метою дослідження є теоретичне узагальнення та поглиблення наукових підходів щодо управління стратегічним розвитком енергетичних підприємств у турбулентних умовах зовнішнього середовища, а також обґрунтування ролі адаптивних управлінських інструментів у забезпеченні їхньої стійкості та гнучкості. У межах досягнення поставленої мети передбачається систематизація сучасних підходів щодо управління стратегічним розвитком, аналіз можливостей їх застосування в енергетичному секторі та визначення доцільного набору адаптивних інструментів з урахуванням різних типів турбулентності, галузевої специфіки та потреби в оперативній адаптації до зовнішніх викликів.

Виклад основного матеріалу. У наукових підходах щодо управління стратегічним розвитком підприємств підкреслюється, що обґрунтування управлінських рішень має спиратися на системність, узгодженість цілей і ресурсів та врахування впливу зовнішнього середовища на результати діяльності підприємства [1]. У цьому контексті особливого значення набуває характеристика середовища, в якому підприємство функціонує, насамперед, за рівнем мінливості та передбачуваності змін. У сучасних управлінських дослідженнях поняття «турбулентність» використовується для опису середовища, яке характеризується швидкими та непередбачуваними змінами, здатними суттєво впливати на результативність функціонування підприємства [2].

Ключові характеристики турбулентності містять [3]:

- непередбачуваність подій і зовнішніх зрушень, які ускладнюють можливість прогнозування та довгострокового планування;
- високу швидкість змін, що залишає підприємствам вкрай обмежений час на прийняття ефективних управлінських рішень;
- широкомасштабність наслідків, які впливають на всі аспекти діяльності організації: від операційних процесів до стратегічних орієнтирів та взаємодії зі стейкхолдерами [3].

Такі характеристики формують нестабільне середовище, у якому традиційні методи управління можуть виявитися недостатніми, що висуває вимогу щодо формування більш адаптивних, гнучких і стійких управлінських підходів. Особливо вразливим у цьому контексті є енергетичний сектор, з огляду на його системно важливу роль у функціонуванні економіки.

Наслідки турбулентності для глобального енергетичного сектору активно обговорювалися під час Глобального енергетичного форуму 2023 року в Парижі. До них належать [4]:

- регуляторна динаміка (безперервні зміни екологічного та енергетичного законодавства формують потребу у швидкій адаптації, що значною мірою визначається обсягом інвестицій у нові технології, інженерні рішення та цифрові системи);
- ринкова волатильність (коливання цін на енергоносії, спричинені політичними та геоекономічними змінами, впливають на фінансову стійкість підприємств та їхні інвестиційні стратегії);
- операційні збої (геополітичні конфлікти, терористичні загрози або інші дестабілізуючі фактори здатні пошкоджувати інфраструктуру, порушувати ланцюги постачання та створювати бар'єри для стабільного виробництва й розподілу енергії).

У цьому контексті розуміння сутності турбулентності та її конкретних проявів у функціонуванні енергетичного сектору є ключовою передумовою для формування ефективних підходів щодо управління стратегічним розвитком, спрямованих на підвищення організаційної стійкості та адаптивності підприємств.

Традиційні підходи щодо управління стратегічним розвитком, зокрема довгострокове планування та ресурсно-орієнтований підхід, історично забезпечували підприємствам можливість підтримувати конкурентні переваги. Проте в умовах турбулентного середовища, де зміни відбуваються стрімко та мають непередбачуваний характер, такі підходи стикаються з низкою обмежень, що знижує їхню ефективність.

Довгострокове планування передбачає постановку цілей та формулювання стратегій для їх досягнення у тривалій часовій перспективі. Такий підхід спирається на припущення щодо відносної стабільності зовнішнього середовища, коли майбутні умови можна спрогнозувати з достатньо високою ймовірністю [5]. В умовах турбулентності його ключовими обмеженнями є надмірна жорсткість і складність прогнозування. Довгострокові плани нерідко виявляються негнучкими, що ускладнює оперативну адаптацію підприємств до раптових змін. За швидкоплинних та неперед-

бачуваних умов жорстке дотримання попередньо визначених орієнтирів може стримувати здатність до швидкого реагування та запровадження інноваційних рішень [6]. Непередбачуваність середовища суттєво знижує точність прогнозів, унаслідок чого довгострокові плани швидко втрачають актуальність, формуючи стратегічні диспропорції [7].

Ресурсно-орієнтований підхід виходить із того, що конкурентна перевага підприємства формується на основі його унікального набору ресурсів. Такий погляд наголошує на використанні внутрішніх сильних сторін для досягнення цілей та утримання конкурентних позицій на ринку [8]. Проте в умовах турбулентності цей підхід має низку обмежень, серед яких виділяють статичність та недостатню чутливість до зовнішнього середовища. Його акцент на відносно сталих характеристиках ресурсів може призвести до ігнорування потреби в їхній оперативній перебудові відповідно до швидких змін зовнішніх умов. У нестабільному середовищі критичне значення набуває здатність підприємства адаптувати, перерозподіляти та оновлювати ресурсну базу. Переорієнтація виключно на внутрішні ресурси нерідко створює стратегічні «сліпі зони» щодо зовнішніх можливостей і загроз [9].

Попри те, що традиційні підходи формують важливу теоретичну основу для управління стратегічним розвитком енергетичних підприємств, їхні недоліки стають очевидними у турбулентних умовах. Жорсткість довгострокового планування та статичність ресурсно-орієнтованого підходу обмежують спроможність підприємств ефективно реагувати на швидкі та непередбачувані зміни. Тому формування динамічних можливостей та посилення стратегічної гнучкості стають необхідними умовами для того, щоб енергетичні підприємства могли успішно орієнтуватися та забезпечувати стійкість розвитку в умовах турбулентності.

У відповідь на обмеження традиційних підходів щодо управління стратегічним розвитком у турбулентному середовищі підприємства дедалі частіше орієнтуються на адаптивний підхід, який робить акцент на гнучкості, оперативному реагуванні, стійкості та готовності до невизначеності. Практична реалізація такого підходу ґрунтується на використанні взаємодоповнювального інструментарію, зокрема сценарного планування, антикризового управління, agile-практик, диверсифікації та цифрової трансформації.

Сценарне планування – управлінський інструмент, який передбачає формування кількох альтернативних сценаріїв майбутнього, що базуються на аналізі ключових драйверів змін, їхніх можливих комбінацій та наслідків для діяльності підприємства. Сценарне планування визнає,

що в умовах турбулентності майбутнє не може бути точно передбачене, тому замість одного «базового» прогнозу опрацьовується декілька варіантів. Воно дає змогу підприємствам оцінити ресурси, ризики та можливості в кожному сценарії, порівняти їх та сформувати гнучкі траєкторії дій [10].

Антикризове управління – управлінський інструмент, що поєднує процеси і механізми, спрямовані на своєчасне виявлення кризових ситуацій, запобігання їх ескалації та мінімізацію негативних наслідків. Антикризове управління включає моніторинг сигналів раннього попередження, формування кризових команд, розроблення планів реагування, комунікацію зі стейкхолдерами та заходи з оперативного відновлення діяльності. У межах цього управлінського інструменту підприємство переходить від реактивного до проактивного управління загрозами, що є визначальним для функціонування в умовах турбулентності [11].

Agile-підходи – інструментарій, побудований на принципах ітеративності, адаптивності та постійного зворотного зв'язку. Agile ґрунтується на поділі процесів на короткі цикли (спринти), у межах яких команди регулярно переглядають результати, отримують фідбек та коригують подальші дії відповідно до змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі. Такий підхід дозволяє оперативно перебудовувати процеси, скорочувати час реакції на нові виклики, покращувати взаємодію між підрозділами та підвищувати орієнтацію на потреби споживачів. У турбулентному середовищі agile-підходи забезпечують здатність підприємства підтримувати високу швидкість адаптації [12].

Диверсифікація – інструмент управління стратегічним розвитком, спрямований на розширення діяльності підприємства шляхом освоєння нових продуктів, ринків або технологічних напрямів з метою зменшення ризиків та підвищення стійкості. У контексті енергетичного сектору диверсифікація означає активний розвиток відновлювальних джерел енергії, впровадження енергоефективних технологій, розширення географії діяльності тощо [13].

Цифрова трансформація – інструмент підвищення адаптивності підприємства, що передбачає глибоку інтеграцію цифрових технологій у бізнес-процеси з метою підвищення гнучкості, інноваційності та здатності до швидкої адаптації. Вона охоплює впровадження систем обробки даних, штучного інтелекту, Інтернету речей, цифрових платформ, автоматизації та аналітичних інструментів. Цифрова трансформація не обмежується лише технологіями, а змінює організаційну культуру підприємства, управлінські підходи та процеси прийняття рішень [14].

Отже, застосування адаптивного інструментарію підвищує спроможність підприємств ефективно діяти в турбулентному середовищі. Поєднання швидкого реагування, проактивного планування та гнучкого коригування рішень формує підґрунтя для зміцнення стійкості підприємства й результативного управління невизначеністю.

Енергетичні підприємства функціонують у середовищі, що характеризується кількома формами турбулентності. Серед ключових факторів виокремлюють геополітичні ризики, економічну нестабільність, технологічні зрушення, екологічну вразливість та перебої у ланцюгах постачання енергоресурсів. Типи турбулентності по-різному проявляються у конкретних регіонах світу.

У табл. 1 наведено порівняльний аналіз турбулентності в енергетиці за окремими регіонами.

Таблиця 1. Порівняльний аналіз турбулентності в енергетиці

Регіон	Тип турбулентності	Опис
Європа	Геополітична (війна)	У 2022 р. ЄС зіткнувся зі скороченням російських газових поставок на 80 млрд м ³ , що спричинило різкий стрибок цін і запуск програми REPowerEU
Північна Америка	Природна (кліматична)	Узимку 2021 р. шторм призвів до замерзання інфраструктури в Техасі та відключення близько 4 млн споживачів
Азія (Японія)	Природна + технологічна	У 2011 р. землетрус і цунамі спричинили аварію на АЕС «Фукусіма-1» та зупинку всіх ядерних реакторів, що забезпечували 25% генерації
Ближній Схід	Геополітична (атака)	У 2019 р. атака дронів на Абкайк і Хурайс зупинила 5,7 млн бар./добу нафтовидобутку Саудівської Аравії (понад 6% світового)
Україна	Геополітична (війна)	Після вторгнення РФ у 2022 р. пошкоджено або втрачено до 50% генеруючих потужностей; удари по підстанціях спричинили тривалі відключення

Джерело: узагальнено авторами на основі [15]

Узагальнення поданих даних свідчить, що турбулентність в енергетичному секторі має різну природу залежно від регіону, однак у всіх випадках вона призводить до дестабілізації енергопостачання та потреби в термінових управлінських рішеннях. Відмінності регіональних контекстів

визначають переважання окремих типів ризиків і, відповідно, різні пріоритети реагування, проте спільним наслідком залишається зростання невизначеності для операційної діяльності та реалізації програм розвитку енергетичних підприємств. Саме тому обґрунтування механізмів адаптації доцільно здійснювати через деталізацію чинників, які формують турбулентне середовище та практик, що застосовуються для мінімізації їх впливу.

З огляду на це, енергетичні підприємства стикаються з турбулентністю під впливом регуляторних, ринкових, технологічних і природно-кліматичних чинників, що по-різному проявляються за масштабом, частотою та інтенсивністю. Узагальнення практичних прикладів дає змогу конкретизувати механізми реагування на такі виклики, а також визначити, які управлінські інструменти забезпечують швидкість реагування й підтримку операційної безперервності в умовах зовнішніх викликів (див. табл. 2).

Таблиця 2. Приклади застосування адаптивного інструментарію управління стратегічним розвитком енергетичних підприємств в умовах турбулентності

Інструментарій адаптивного підходу	Приклад
Сценарне планування	Компанія «Shell» використовує сценарне планування протягом десятиліть для прогнозування геополітичних і ринкових коливань, що допомагає їй адаптувати свій енергетичний портфель
Антикризове управління	Після урагану Катріна кілька американських енергетичних компаній запровадили надійні протоколи антикризового управління, щоб швидко відновити роботу
Agile-методології	Перехід компанії «Ørsted» від викопного палива до відновлюваної енергії був полегшений завдяки гнучким бізнес-практикам, які дозволили ітеративно вносити зміни
Диверсифікація	Компанії «BP» диверсифікувала свої портфелі, інвестуючи в сонячну і вітрову енергетику, щоб зменшити залежність від викопного палива
Цифрова трансформація	Компанія «Enel» впровадила технологію цифрових двійників для оптимізації продуктивності мережі та прогнозованого обслуговування

Джерело: складено авторами на основі [16 – 20]

Енергетичні компанії використовують адаптивний інструментарій управління стратегічним розвитком для результативної діяльності в умовах динамічних зовнішніх впливів. Отримані результати свідчать, що ефективність окремих інструментів варіює залежно від характеру турбулентності та специфіки підприємства. Сценарний інструментарій забезпечує опрацювання альтернативних траєкторій розвитку подій і підготовку варіантів дій на випадок реалізації непередбачуваних ризиків. Антикризове управління зберігає значущість як механізм короткострокового реагування, підтримуючи операційну безперервність у періоди зовнішніх збурень. Agile-методології підсилюють здатність підприємства оперативно коригувати процеси та управлінські рішення відповідно до зміни умов середовища. Інструментарій диверсифікації сприяє зниженню залежності від традиційних енергоресурсів і підвищує стійкість до регуляторних змін та коливань попиту на енергію. Цифровізація, зі свого боку, посилює адаптивність і конкурентоспроможність енергетичних компаній завдяки розширенню можливостей моніторингу, аналізу даних і прогнозування ризиків.

Попередні дослідження здебільшого зосереджувались на традиційних підходах щодо управління стратегічним розвитком, однак результати цього аналізу продемонстрували, що статичні управлінські системи не забезпечують необхідної гнучкості для ефективно орієнтації у турбулентному середовищі. Це підтверджує існування прогалини у впровадженні адаптивних підходів у стратегічні рамки.

З огляду на виявлені тенденції та обмеження чинних підходів, виникає потреба у формуванні практичних рекомендацій, які допоможуть енергетичним підприємствам підвищити адаптивність, стійкість та ефективність управління стратегічним розвитком у турбулентному середовищі.

1. Енергетичним підприємствам варто виходити за межі статичних стратегічних моделей та впроваджувати адаптивні підходи, які здатні швидко реагувати на зміни. Це передбачає перехід від централізованої системи прийняття рішень до децентралізованої, що ґрунтується на даних і передбачає більшу автономію операційних підрозділів. Результати дослідження підкреслюють важливість комбінування короткострокових інструментів (антикризового управління) з довгостроковими (сценарним плануванням).

2. Оскільки цифрова трансформація демонструє високу ефективність, підприємствам доцільно збільшувати інвестиції у штучний інтелект, аналітику великих даних, автоматизацію та цифрові платформи управління ресурсами. Інтеграція відновлюваних джерел енергії поряд із традиційними

технологіями сприятиме довгостроковій стійкості та відповідності цілям декарбонізації.

3. Замість реагування на кризи постфактум енергетичним підприємствам варто впроваджувати системи раннього попередження, оцінювання геополітичних ризиків, екологічного впливу, фінансове стрес-тестування та моделювання сценаріїв. Активна співпраця з урядами та міжнародними організаціями може сприяти зниженню ризиків і формуванню узгоджених напрямів діяльності.

Зазначені рекомендації узагальнюють ключові практичні орієнтири підвищення адаптивності енергетичних підприємств у турбулентному середовищі та створюють підґрунтя для формулювання підсумкових висновків дослідження.

Висновки та пропозиції. У дослідженні висвітлено ключові фактори турбулентності, серед яких геополітичні ризики, екологічна вразливість, економічна нестабільність, порушення ланцюгів постачання та технологічні збої, що суттєво впливають на функціонування енергетичних підприємств. Обґрунтовано доцільність використання взаємодоповнювального адаптивного інструментарію: сценарного планування, антикризового управління, agile-практик, диверсифікації та цифрової трансформації як засобу підвищення стійкості й адаптивності підприємств енергетики в умовах турбулентності. Показано, що найбільший ефект забезпечує не ізольоване застосування окремих інструментів, а їх інтеграція в єдину управлінську конфігурацію, орієнтовану на проактивність і швидке коригування рішень в умовах турбулентності.

Зважаючи на дослідження, можна дійти висновку, що це суттєвий внесок щодо вдосконалення теорії управління стратегічним розвитком, уточнюючи її інструментальне наповнення в контексті турбулентного середовища та обґрунтовуючи потребу переходу від статичних моделей до адаптивної логіки управління. Отримані результати створюють підґрунтя для подальших наукових робіт, спрямованих на розроблення методик вибору й комбінування адаптивного інструментарію залежно від типів турбулентності та галузевої специфіки, а також на емпіричну оцінку його впливу на показники стійкості енергетичних підприємств.

ЛІТЕРАТУРА

1. Методичні підходи щодо стратегічного управління діяльністю підприємства: колективна монографія / за ред. П. П. Микитюка. Тернопіль: Економічна думка, Тернопільський національний економічний університет, 2017. 400 с.

2. Турбулентність (значення) – Вікіпедія. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Тип_турбулентність_\(значення\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Тип_турбулентність_(значення)) (дата звернення: 01.09.2025).

3. Leading in Turbulent Times – IMD business school for management and leadership courses. URL: <https://www.imd.org/research-knowledge/leadership/articles/leading-in-turbulent-times> (дата звернення: 03.09.2025).
4. Global Energy Forum – Atlantic Council. URL: <https://www.atlanticcouncil.org/programs/global-energy-center/global-energy-forum> (дата звернення: 05.09.2025).
5. Long-term planning: key aspects and strategies – LeaderTask. URL: <https://www.leadertask.com/articles/long-term-planning> (дата звернення: 08.09.2025).
6. Why Traditional Strategy Planning Fails in a Fast-Paced World – Portage. URL: <https://www.portage.so/blog/why-traditional-strategy-planning-fails-in-a-fast-paced-world> (дата звернення: 10.09.2025).
7. Johnsen Å. Strategic planning in turbulent times: Still useful? *Public Policy and Administration*. 2023. Vol. 38, № 4. С. 445 – 465. DOI: <https://doi.org/10.1177/09520767221080668>.
8. Resource-based view – Wikipedia. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Resource-based_view (дата звернення: 14.09.2025).
9. A resource-based view of the firm – Ecofine. URL: <https://www.ecofine.com/study/RBVoftheFirm.htm> (дата звернення: 17.09.2025).
10. Mariton J. What is Scenario Planning and How to Use It – SME Strategy. URL: <https://www.smestrategy.net/blog/what-is-scenario-planning-and-how-to-use-it> (дата звернення: 20.09.2025).
11. What is Crisis Management? – Everbridge. URL: <https://www.everbridge.com/blog/what-is-crisis-management> (дата звернення: 24.09.2025).
12. What Is Agile Methodology? (A Beginner's Guide) [2024] – Asana. URL: <https://asana.com/resources/agile-methodology> (дата звернення: 28.09.2025).
13. Mnykh O. B., Savchenko O. K. The Factor Environment of the Diversification of Development of Energy Companies in Market Conditions. *Business Inform*. 2020. № 1. С. 149 – 155. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-1-149-155>
14. Колесник А. О. Концептуальні засади формування стратегії адаптації суб'єктів підприємництва до умов цифрової трансформації економіки. *Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг*. Харків: ДБТУ, 2024. Вип. 1 (35). С. 84 – 96.
15. International Energy Agency (IEA). URL: <https://www.iea.org> (дата звернення: 22.10.2025).
16. What are Shell Scenarios? – Shell. URL: <https://www.shell.com/news-and-insights/scenarios/what-are-shell-scenarios.html> (дата звернення: 30.10.2025).
17. Energy's Response to Katrina – CSO Online. URL: <https://www.csoonline.com/article/516226/business-continuity-energy-s-response-to-katrina.html> (дата звернення: 08.11.2025).
18. Past storms are still blowing against Orsted – Reuters. URL: <https://www.reuters.com/breakingviews/past-storms-are-still-blowing-against-orsted-2024-08-15> (дата звернення: 14.11.2025).

19. What we do – Renewables and Power – BP. URL: <https://www.bp.com/en/global/corporate/what-we-do/renewables-and-power.html> (дата звернення: 22.11.2025).

20. Haifa, a «digital twin» that will revolutionize the network – Enel Group. URL: <https://www.enel.com/company/stories/articles/2019/03/network-digital-twin-infralab-haifa> (дата звернення: 02.12.2025).

REFERENCES

1. Mykytiuk, P. P. (Ed.). (2017). *Metodychni pidkhody do stratehichnoho upravlinnia diialnistiu pidpryiemstva: kolektyvna monohrafiia* [Methodical approaches to strategic management of enterprise activity: collective monograph]. Ternopil, Ekonomichna dumka, Ternopil National Economic University. 400 p. (in Ukrainian).

2. Turbulentnist (znachennia) [Turbulence (meaning)] – Wikipedia. Available at: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Турбулентність_\(значення\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Турбулентність_(значення)) (Accessed 01 September 2025).

3. Leading in Turbulent Times – IMD business school for management and leadership courses. available at: <https://www.imd.org/research-knowledge/leadership/articles/leading-in-turbulent-times> (Accessed 03 September 2025).

4. Global Energy Forum – Atlantic Council. available at: <https://www.atlanticcouncil.org/programs/global-energy-center/global-energy-forum> (Accessed 05 September 2025).

5. Long-term planning: key aspects and strategies – LeaderTask. available at: <https://www.leadertask.com/articles/long-term-planning> (Accessed 08 September 2025).

6. Why Traditional Strategy Planning Fails in a Fast-Paced World – Portage. available at: <https://www.portage.so/blog/why-traditional-strategy-planning-fails-in-a-fast-paced-world> (Accessed 10 September 2025).

7. Johnsen, Å. (2023). Strategic planning in turbulent times: Still useful? *Public Policy and Administration*, 38(4), 445–465. <https://doi.org/10.1177/09520767221080668>

8. Resource-based view – Wikipedia. available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Resource-based_view (Accessed 14 September 2025).

9. A resource-based view of the firm – Ecofine. available at: <https://www.ecofine.com/strategy/RBVoftheFirm.htm> (Accessed 17 September 2025).

10. Mariton, J. What is Scenario Planning and How to Use It – SME Strategy. available at: <https://www.smestrategy.net/blog/what-is-scenario-planning-and-how-to-use-it> (Accessed 20 September 2025).

11. What is Crisis Management? – Everbridge. available at: <https://www.everbridge.com/blog/what-is-crisis-management> (Accessed 24 September 2025).

12. What Is Agile Methodology? (A Beginner's Guide) [2024] – Asana. available at: <https://asana.com/resources/agile-methodology> (Accessed 28 September 2025).

13. Mnykh, O. B., & Savchenko, O. K. (2020). The Factor Environment of the Diversification of Development of Energy Companies in Market Conditions. *Business Inform*, No 1, 149 – 155. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-1-149-155>.

14. Kolesnyk, A. O. (2024). Kontseptualni zasady formuvannia stratehii adaptatsii subiektiv pidpriemnytstva do umov tsyfrovoi transformatsii ekonomiky [Conceptual foundations for shaping an adaptation strategy of business entities to the conditions of digital transformation of the economy]. *Ekonomichna stratehiia i perspektyvy rozvytku sfery torhivli ta posluh* [Economic strategy and prospects for the development of trade and services], Issue 1 (35), 84 – 96. (in Ukrainian).

15. International Energy Agency (IEA). available at: <https://www.iea.org> (Accessed 22 October 2025).

16. What are Shell Scenarios? – Shell. available at: <https://www.shell.com/news-and-insights/scenarios/what-are-shell-scenarios.html> (Accessed 30 October 2025).

17. Energy's Response to Katrina – CSO Online. available at: <https://www.csoonline.com/article/516226/business-continuity-energy-s-response-to-katrina.html> (Accessed 08 November 2025).

18. Past storms are still blowing against Orsted – Reuters. available at: <https://www.reuters.com/breakingviews/past-storms-are-still-blowing-against-orsted-2024-08-15> (Accessed 14 November 2025).

19. What we do – Renewables and Power – BP. available at: <https://www.bp.com/en/global/corporate/what-we-do/renewables-and-power.html> (Accessed 22 November 2025).

20. Haifa, a «digital twin» that will revolutionise the network – Enel Group. available at: <https://www.enel.com/company/stories/articles/2019/03/network-digital-twin-in-fralab-haifa> (Accessed 02 December 2025).