
УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

DOI: [https://doi.org/10.25140/2410-9576-2025-2\(31\)-190-198](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2025-2(31)-190-198)

УДК 658.5:620.91

JEL Classification: L21; Q42; Q48; M10

Олександр Олександрович Байло

аспірант кафедри менеджменту підприємств

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (Київ, Україна)

E-mail: bayloaa@gmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-4688-6401>**Катерина Олександрівна Кузнєцова**

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту підприємств

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (Київ, Україна)

E-mail: kuznietsova.kateryna@iit.kpi.ua. **ORCID:** <http://orcid.org/0000-0003-0162-1071>**ResearcherID:** [GPP-7118-2022](https://orcid.org/0000-0003-0162-1071). **Scopus Author ID:** [57211180837](https://orcid.org/0000-0003-0162-1071)**КОМПЛЕКСНА АДАПТИВНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ СТРАТЕГІЧНИМ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УМОВАХ ТУРБУЛЕНТНОСТІ**

Анотація. У статті досліджено особливості управління стратегічним розвитком підприємств альтернативної енергетики України в умовах високої турбулентності, зумовленої воєнними діями, регуляторною невизначеністю та трансформацією енергетичної політики. Обґрунтовано, що в сучасних умовах відновлювана енергетика перетворюється з переважно екологічного інструменту на ключовий чинник енергетичної безпеки та економічної стійкості держави. На основі аналізу сучасних наукових підходів і галузевої практики узагальнено адаптивні стратегічні рішення підприємств альтернативної енергетики різного масштабу. Виявлено, що ключовими інструментами адаптації є диверсифікація бізнес-моделей, технологічні інновації, міжнародне партнерство, географічна релокація та орієнтація на нові ринкові сегменти. На цій основі запропоновано комплексну адаптивну модель управління стратегічним розвитком підприємств альтернативної енергетики, яка охоплює повний управлінський цикл: від стратегічної діагностики та прогнозування турбулентності до реалізації стратегій і системного зворотного зв'язку. Запропонована модель дозволяє підвищити гнучкість управлінських рішень, стійкість підприємств до зовнішніх викликів і їхню довгострокову конкурентоспроможність у турбулентному середовищі.

Ключові слова: підприємства альтернативної енергетики; управління стратегічним розвитком; турбулентне середовище; адаптивна стратегія; відновлювані джерела енергії.

Рис.: 1. Бібл.: 9.

Постановка проблеми. Повномасштабна війна, регуляторна мінливість і трансформація енергетичної політики сформували для підприємств альтернативної енергетики України середовище з підвищеною турбулентністю, де зростає ціна помилки у виборі цілей, інструментів і темпів реалізації управлінських рішень. За таких умов відновлювана енергетика фактично переходить із переважно екологічного інструменту в площину енергетичної безпеки та економічної стійкості, а отже, потребує не лише інвестицій і державної підтримки, а й управлінських підходів, здатних забезпечити швидку адаптацію до воєнних ризиків, змін правил гри й технологічних зрушень. У статті ця логіка вже закладена як вихідна позиція дослідження та підстава для розроблення комплексної адаптивної моделі управління стратегічним розвитком підприємств альтернативної енергетики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У вітчизняній науковій літературі проблема управління стратегічним розвитком підприємств альтернативної енергетики в умовах нестабільного середовища розкривається насамперед через аналіз сучасних управлінських інструментів і технологій. Зокрема, Н. О. Кондратенко,

УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Г. В. Запорожець та В. І. Троян акцентують увагу на необхідності застосування сучасних технологій і управлінських практик у розвитку підприємств альтернативної енергетики, що дозволяє конкретизувати інструментарій підвищення стійкості та результативності в умовах динамічних змін зовнішнього середовища [8]. Важливий методичний аспект адаптивності управлінських рішень у контексті постійних змін розглядають Т. І. Лепейко, А. Д. Чикуркова та О. В. Федірець, які обґрунтовують адаптивну модель управління підприємством у межах управління змінами, підкреслюючи значення циклічності управлінського процесу, контролю та коригування рішень на основі зворотного зв'язку [9]. У зарубіжних дослідженнях увага зміщується до глибшого осмислення впливу турбулентності як системного чинника на стратегічний вибір та поведінку організацій: М. М. Mbabu та В. Abong'o аналізують феномен турбулентності середовища та показують його вплив на стратегію, формуючи методологічні підстави для розгляду турбулентності як детермінанти необхідності адаптації та перегляду управлінських орієнтирів [7].

Виділення недосліджених частин загальної проблеми. Попри наявність аналітичних оглядів і наукових підходів, у наявному масиві досліджень і практичних джерел зберігаються прогалини, критичні саме для підприємств альтернативної енергетики в Україні. Насамперед ідеться про недостатню узгодженість між оцінюванням і прогнозуванням турбулентності та формуванням і коригуванням стратегічних орієнтирів на рівні підприємства: у багатьох працях турбулентність розглядається як загальна умова функціонування, тоді як стратегічні рішення – як реакція на неї, проте ці елементи не інтегруються в єдиний управлінський контур із чітко визначеними процедурами та правилами перегляду пріоритетів. Другою прогалиною є обмеженість прикладної деталізації того, як підприємства різного масштабу мають застосовувати адаптивні інструменти з урахуванням відмінностей у ресурсній базі, ризик-профілі та ринкових можливостях, адже універсальні рекомендації не завжди працюють однаково ефективно для різних організаційних типів. Окремо слід наголосити на недостатній формалізації механізмів зворотного зв'язку: систем раннього попередження, KPI адаптації, регламентів контролю та коригування управлінських рішень саме у прив'язці до воєнних ризиків, безпекових загроз і регуляторної політики, які в українських умовах мають визначальний характер і потребують чіткішої методичної інституалізації в межах управлінських циклів підприємства.

Мета статті. Головною метою цієї роботи є обґрунтування науково-методичних положень та розроблення комплексної адаптивної моделі управління стратегічним розвитком підприємств альтернативної енергетики в умовах турбулентного середовища, яка інтегрує стратегічну діагностику, прогнозування турбулентності, вибір і реалізацію адаптивних стратегій, а також системний зворотний зв'язок для своєчасного коригування управлінських рішень.

Виклад основного матеріалу. Сектор відновлюваної енергетики України до 2022 року демонстрував динамічне зростання, значною мірою стимульоване державною підтримкою, зокрема «зеленим» тарифом. Сумарна встановлена потужність ВДЕ без урахування великої гідроенергетики на кінець 2021 року досягла приблизно 9,65 ГВт, з яких близько 7,6 ГВт припадало на сонячні електростанції та 1,67 ГВт – на вітрові [1]. Частка електроенергії з відновлюваних джерел у загальному виробництві перед повномасштабною війною оцінювалася приблизно в 15 % [2]. У 2021 році Уряд України поставив ціль довести цю частку до 25% вже у

УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

2030 році відповідно до Національної економічної стратегії України до 2030 року, а концепція «зеленого» переходу передбачала досягнення 70% ВДЕ в електрогенерації до 2050 р. Крім того, передбачалося нарощування обсягів розподіленої генерації, а також впровадження систем накопичення енергії та «розумних» електричних мереж (Smart Grids) [1].

Однак російська агресія 2022 року спричинила різке загострення турбулентності зовнішнього середовища для енергетичного сектору. Унаслідок бойових дій та окупації частини територій було зупинено понад $\frac{3}{4}$ вітрових потужностей країни: станом на середину 2022 р. із загальних 1673 МВт вітропарків не працювало 1462 МВт, при цьому щонайменше 5 вітротурбін на півдні були знищені [1]. Значних пошкоджень зазнали і сонячні електростанції на окупованих територіях, біоенергетичні установки тощо. Фактично 50 % всієї енергетичної інфраструктури України постраждали від обстрілів [2]. Водночас енергосистема зберегла працездатність: Україна здійснила від'єднання від енергомереж РФ та успішно синхронізувалася з ENTSO-E, а у 2023 році в окремі періоди було відновлено експорт електроенергії до країн ЄС, зокрема завдяки профіциту виробництва з відновлюваних джерел у денні години [2].

На тлі воєнних руйнувань відновлювана енергетика набула нового стратегічного значення. З екологічного інструменту вона перетворилася на фактор енергетичної безпеки та незалежності держави [1]. Уряд задекларував намір відбудувати енергетику за «зеленим» сценарієм: оголошено ціль досягти 50 % частки ВДЕ у виробництві електроенергії до 2035 року, що є амбітним стрибком порівняно з довоєнним рівнем [2]. У післявоєнний період планується залучити масштабні інвестиції у нові ВЕС та СЕС (5–7 ГВт до 2032 р. для експортних можливостей), виробництво «зеленого» водню (30+ ГВт ВДЕ під водневими проєктами) та інфраструктуру накопичення енергії [1]. Ці плани підтримуються міжнародними партнерами і фінансовими інституціями, що створює нові можливості для підприємств галузі.

Водночас реалізація зазначених цілей залежить не лише від державної політики та зовнішнього фінансування, а й від здатності підприємств галузі швидко адаптуватися до регуляторних, ринкових і технологічних змін. Тому для ілюстрації практичної реалізації адаптивних стратегій у сфері альтернативної енергетики доцільно розглянути підприємства різного масштабу та профілю діяльності.

1. ТОВ «ДТЕК ВДЕ» – найбільший приватний інвестор у ВДЕ в Україні (понад 1 ГВт встановлених потужностей). В умовах втрати значної частини традиційної генерації під час війни підприємство переорієнтувала інвестиції на «зелену» енергетику, реалізувавши у 2023 р. перший етап будівництва Тилігульської вітрової електростанції потужністю 114 МВт із залученням міжнародних партнерів та інноваційних технологій [3].

2. ТОВ «ЮДІПІ РЕНЮВАБЛЗ» – середній національний девелопер ВДЕ, який до війни спеціалізувався на сонячній енергетиці. В умовах турбулентності підприємство диверсифікувало бізнес-модель, ініціювавши створення промислового водневого кластера GREENWEST PtX для виробництва та експорту «зеленого» водню до ЄС [4].

3. ТОВ «ЕЛЕМЕНТУМ ЕНЕРДЖІ (УКРАЇНА)» – міжнародний інвестор з одним із найбільших ВДЕ-портфелів в Україні (640 МВт). У відповідь на трансформацію регуляторних умов компанія переорієнтувала модель монетизації з гарантованих

УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

тарифів на ринкові інструменти та посилює фокус на реалізації вітроенергетичних проєктів і впровадженні систем накопичення енергії [5].

4. ТОВ «ФУРЛЕНДЕР ВІНДТЕХНОЛОДЖІ» – єдиний в Україні виробник вітро-турбін. У відповідь на воєнні загрози підприємство здійснило релокацію виробництва з прифронтової території до Закарпатської області, зберігши технологічний і кадровий потенціал і переорієнтувавшись на турбіни нового покоління [2].

5. ТОВ «ЕНЕРГІЯ СОНЦЯ» – мале підприємство у сфері розподіленої сонячної генерації. Під час війни воно адаптувало продуктову пропозицію, зосередившись на гібридних СЕС і системах резервного живлення для домогосподарств та малого бізнесу, що відповідає тренду децентралізації енергетики [6].

Отже, аналіз ситуації в українській альтернативній енергетиці показує, що галузь, переживаючи безпрецедентні виклики, одночасно формує нові можливості для зростання. Підприємства різного масштабу застосовують адаптивні підходи до розвитку, зокрема диверсифікацію, інновації, міжнародне партнерство, релокацію та орієнтацію на нові ринки. Узагальнення результатів літературного огляду та аналізу галузевої практики дозволило обґрунтувати необхідність системного поєднання таких рішень у межах єдиного управлінського контуру. У зв'язку з цим нами запропоновано комплексну адаптивну модель управління стратегічним розвитком підприємства альтернативної енергетики. Модель, представлена на рис. 1, охоплює повний цикл стратегічного менеджменту: від діагностики до реалізації та контролю і доповнюється механізмами адаптації до турбулентних змін зовнішнього середовища.



Рис. 1. Адаптивна модель управління стратегічним розвитком підприємства альтернативної енергетики в умовах турбулентності

Джерело: розроблено авторами.

УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

На початковому етапі здійснюється всебічний аналіз внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства. Внутрішня діагностика охоплює оцінку ресурсного потенціалу, технологічного рівня, фінансового стану, компетенцій персоналу, організаційної культури тощо. Зовнішній аналіз включає дослідження макроекономічних тенденцій, ринкової кон'юнктури, конкурентного середовища, а також нормативно-правового поля і соціально-екологічних факторів. Важливим компонентом на цьому етапі є вимірювання рівня турбулентності зовнішнього середовища: оцінюється швидкість змін та їхня непередбачуваність (частота зміни регуляторних правил, волатильність цін на енергоресурси, імовірність форс-мажорів тощо) [7]. Для цього може застосовуватися методика, запропонована І. Ансоффом (п'ятибальна шкала невідзначеності зовнішнього середовища) та подібні підходи. На основі діагностики здійснюється SWOT-аналіз, PESTEL-аналіз, аналіз зацікавлених сторін, результати яких формують інформаційну базу для ухвалення стратегічних рішень [8].

Враховуючи високу динамічність оточення, виділено окремий блок прогнозно-аналітичної роботи, спрямований на ідентифікацію слабких сигналів та моделювання можливих сценаріїв розвитку подій. Цей компонент тісно пов'язаний з діагностикою, проте фокусується саме на майбутніх змінах: технологічних трендах (розвиток водневих технологій чи систем збереження енергії), ринкових трендах (зміна попиту, поява нових конкурентів), регуляторних новаціях (нові вимоги ЄС, зміни тарифної політики) та ін. Застосовуються інструменти форсайт-досліджень, екстраполяція трендів, експертні оцінки. Наприклад, підприємство моделює сценарії: оптимістичний (швидке відновлення економіки та стимулювання ВДЕ), базовий (поступове зростання, помірна підтримка) і песимістичний (продовження військових ризиків, стагнація інвестицій). Для кожного сценарію оцінюються можливі ризики та можливості. Такий підхід дозволяє сформулювати цілі адаптації, тобто зрозуміти, до яких умов має підлаштуватися стратегія розвитку підприємства. Важливо, що аналіз турбулентності є безперервним процесом: у міру надходження нової інформації про зміни в зовнішньому середовищі прогнози і сценарії актуалізуються.

На основі проведеної діагностики та прогнозування підприємство визначає стратегічні цілі розвитку, які відповідають його місії та візії, але водночас враховує необхідність адаптації до мінливих умов. У контексті альтернативної енергетики такими цілями можуть бути: досягнення певної частки ринку ВДЕ, зростання встановлених потужностей на визначений відсоток, вихід на нові сегменти, підвищення операційної ефективності, забезпечення стійкості тощо. Важливо встановити й цілі адаптації: скорочення часу реакції на зміну регуляторних правил, нарощення фінансового резерву для кризових ситуацій, впровадження програм перекваліфікації персоналу під нові технології. Далі здійснюється розробка варіантів стратегії та їх оцінювання. Сучасні підходи наголошують на необхідності формування саме адаптивних стратегій розвитку, які інтегрують принципи гнучкості та стійкості до динамічних змін ринку, політики, технологій [8]. Це може включати портфельну стратегію (диверсифікація видів ВДЕ, географічна диверсифікація проєктів), альянсну стратегію (партнерства з міжнародними компаніями, участь у глобальних ланцюгах створення вартості), інноваційну стратегію (вкладення в НДДКР, пілотування нових рішень) та стратегію організаційної гнучкості (перехід

УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

на проектні структури управління, аутсорсинг непрофільних функцій). Ключовим критерієм вибору стратегії стає її узгодженість з цілями адаптації і здатність забезпечити конкурентні переваги в різних сценаріях майбутнього.

Обрана стратегія впроваджується через систему збалансованих заходів та управлінських рішень. В умовах турбулентності особливий акцент робиться на створенні адаптивної організаційної структури та механізмів гнучкого управління змінами. Підприємство може запровадити проектний офіс для управління інноваційними проектами розвитку ВДЕ, використовувати методології Agile та Lean менеджменту для підвищення швидкості і якості реалізації стратегічних ініціатив. Важливим механізмом є розвиток системи раннього попередження: моніторинг ключових індикаторів зовнішнього середовища (цін на ринку електроенергії, регуляторних новин, дій конкурентів) і внутрішніх показників (фінансових, виробничих) для негайного сигналізування про відхилення, що потребують реакції. До механізмів адаптивного впровадження стратегії належать також гнучке бюджетування (перерозподіл ресурсів між напрямками у режимі реального часу під впливом обставин), управління ризиками (страхування ризиків, резервні фонди, плани аварійного відновлення), управління знаннями й навчанням персоналу (програми розвитку компетенцій, обмін досвідом, стимулювання інноваційних ідей знизу). Організаційна культура підприємства має трансформуватися в бік відкритості до змін, підтримки творчості та ініціативності працівників, адже саме людський капітал є рушієм адаптивності.

Запроваджена стратегія розвитку підлягає постійному контролю з використанням системи KPI (ключових індикаторів ефективності), збалансованої системи показників (BSC) або інших інструментів стратегічного контролінгу. Регулярно оцінюється прогрес у досягненні встановлених стратегічних цілей та цілей адаптації. Проте на відміну від традиційного стратегічного контролю, у нашій моделі передбачено розгорнутий блок зворотного зв'язку, який виконує функцію «нервової системи» адаптивного управління. Він включає два контури: 1) зовнішній зворотний зв'язок – відстеження змін у середовищі та їх впливу на хід реалізації стратегії; 2) внутрішній зворотний зв'язок – оцінка результативності самих стратегічних ініціатив і управлінських рішень. По кожному суттєвому відхиленню або новому виклику запускається процес коригування: наприклад, якщо регуляторне середовище раптово змінилося (скасування пільги, введення нового податку на ВДЕ), підприємство негайно переглядає фінансову модель проектів, ініціює переговори з владою або змінює пріоритети інвестицій. Такий підхід відповідає циклу Plan-Do-Check-Act (PDCA), але на стратегічному рівні. Постійний зворотний зв'язок забезпечує організаційне навчання: підприємство накопичує знання з власного досвіду, вдосконалює процедури планування та реагування. Як зазначається в сучасних дослідженнях, адаптивна модель формує культуру безперервного навчання й інновацій, що є вирішальним фактором успіху в довгостроковій перспективі [9].

Таким чином, запропонована модель поєднує класичні елементи стратегічного менеджменту з адаптивними механізмами. Її ключова відмінність – це інтеграція процесу прогнозування турбулентності та систематичного зворотного зв'язку в управлінський цикл. Модель є комплексною (охоплює всі фази від аналізу до контролю) та адаптивною (передбачає гнучку зміну стратегії на основі

УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

моніторингу середовища). Вона спеціально орієнтована на підприємства альтернативної енергетики, які функціонують у динамічному зовнішньому середовищі з високою невизначеністю регуляторної політики, залежністю від технологічних інновацій і впливом глобальних трендів декарбонізації.

Висновки і пропозиції. У процесі дослідження було окреслено ключові напрями управління стратегічним розвитком підприємств альтернативної енергетики в умовах турбулентності, зумовленої воєнними ризиками, регуляторною мінливістю та технологічними зрушеннями. Встановлено, що підприємства в зонах підвищених безпекових загроз та з обмеженою інфраструктурною спроможністю зазнають найбільших втрат, тоді як відносно безпечні регіони швидше стають осередками адаптації. Визначено, що диверсифікація портфеля проєктів і технологій, цифровізація управлінських процесів, партнерські моделі фінансування та сценарне планування є ключовими інструментами пристосування до турбулентного середовища.

Отримані результати підтверджують, що управління стратегічним розвитком у таких умовах не може обмежуватися короткостроковими антикризовими рішеннями, а потребує системного поєднання оперативних заходів і довгострокових пріоритетів зміцнення стійкості. Наукова новизна дослідження полягає в тому, що науково-методичні положення щодо управління стратегічним розвитком підприємств альтернативної енергетики доповнено комплексною адаптивною моделлю управління стратегічним розвитком підприємств альтернативної енергетики в умовах турбулентності, яка інтегрує стратегічну діагностику, прогнозування турбулентності, вибір адаптивних стратегій і системний зворотний зв'язок для своєчасного коригування управлінських рішень.

Перспективними напрямками подальших досліджень є розроблення кількісної методики оцінювання та прогнозування турбулентності для підприємств альтернативної енергетики України, емпірична апробація запропонованої моделі на підприємствах різного масштабу, а також уточнення системи KPI адаптивності та фінансових механізмів забезпечення стійкості підприємств до воєнних і регуляторних загроз.

Список використаних джерел

1. Сектор відновлюваної енергетики України: до, під час та після війни [Електронний ресурс] // Центр Разумкова. – Режим доступу: <https://razumkov.org.ua/statti/sektor-vidnovlyuvanoyi-energetyky-ukrayiny-do-pid-chas-ta-pislya-viyny>.
2. Ukraine's green fightback: Wind farms, solar schools and counting the cost of destroying nature [Electronic resource] // Euronews. – Accessed mode: <https://www.euronews.com/green/2024/02/24/ukraines-green-fightback-wind-farms-solar-schools-and-counting-the-cost-of-destroying-natu>.
3. Ukraine energy firm DTEK plans \$470 million wind farm expansion [Electronic resource] // Reuters. – Accessed mode: <https://www.reuters.com/business/energy/ukraine-energy-firm-dtek-plans-470-million-wind-farm-expansion-2025-01-22>.
4. Plans for Ukraine's first hydrogen plant in Volyn backs EU push for green hydrogen [Electronic resource] // Hydrogen Fuel News. – Accessed mode: <https://www.hydrogenfuelnews.com/plans-for-ukraines-first-hydrogen-plant-in-volyn-backs-eu-push-for-green-hydrogen/8571127>.

УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

5. Our Projects [Electronic resource] // Elementum Energy. – Accessed mode: <https://www.elementumenergy.com/ourprojects/>
6. Енергія Сонця : офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://e.if.ua>.
7. Mbabu M. M. Environmental Turbulence and its Impact on Strategy / M. M. Mbabu, B. Abong'o // *Greener Journal of Economics and Accountancy*. – 2025. – Vol. 12, No. 1. – Pp. 1–4. DOI: <https://doi.org/10.15580/gjea.2025.1.121724199>.
8. Кондратенко Н. О. Сучасні технології стратегічного управління розвитком підприємств альтернативної енергетики / Н. О. Кондратенко, Г. В. Запорожець, В. І. Троян // *Бізнес Інформ*. – 2025. – № 6. – С. 357–365. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-6-357-365>.
9. Лепейко Т. І. Адаптивна модель стратегічного менеджменту підприємства в умовах управління змінами / Т. І. Лепейко, А. Д. Чикуркова, О. В. Федірець // *Агросвіт*. – 2024. – № 16. – С. 10–15. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.16.10>.

References

1. Razumkov Centre. (n.d.). Sektor vidnovliuvanoi enerhetyky Ukrainy: do, pid chas ta pislia viiny [Renewable energy sector of Ukraine: before, during and after the war]. <https://razumkov.org.ua/statti/sektor-vidnovlyuvanoyi-energetyky-ukrayiny-do-pid-chas-ta-pislya-viyny>.
2. Euronews. (2024). Ukraine's green fightback: Wind farms, solar schools and counting the cost of destroying nature. <https://www.euronews.com/green/2024/02/24/ukraines-green-fightback-wind-farms-solar-schools-and-counting-the-cost-of-destroying-natu>.
3. Reuters. (2025). Ukraine energy firm DTEK plans \$470 million wind farm expansion. <https://www.reuters.com/business/energy/ukraine-energy-firm-dtek-plans-470-million-wind-farm-expansion-2025-01-22>.
4. Hydrogen Fuel News. (n.d.). Plans for Ukraine's first hydrogen plant in Volyn backs EU push for green hydrogen. <https://www.hydrogenfuelnews.com/plans-for-ukraines-first-hydrogen-plant-in-volyn-backs-eu-push-for-green-hydrogen/8571127>.
5. Elementum Energy. (n.d.). Our Projects. <https://www.elementumenergy.com/ourprojects>.
6. Enerhiia Sontsyia. (n.d.). Ofitsiynyi sait [Official website]. <https://e.if.ua>.
7. Mbabu, M. M., & Abong'o, B. (2025). Environmental Turbulence and its Impact on Strategy. *Greener Journal of Economics and Accountancy*, 12(1), 1–4. <https://doi.org/10.15580/gjea.2025.1.121724199>.
8. Kondratenko, N. O., Zaporozhets, H. V., & Troian, V. I. (2025). Suchasni tekhnolohii stratehichnoho upravlinnia rozvytkom pidpriemstv alternatyvnoi enerhetyky [Modern technologies of strategic management of alternative energy enterprises' development]. *Biznes Inform – Business Inform*, (6), 357–365. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-6-357-365>.
9. Lepeiko, T. I., Chykurkova, A. D., & Fedirets, O. V. (2024). Adaptivna model stratehichnoho menedzhmentu pidpriemstva v umovakh upravlinnia zminamy [An adaptive model of enterprise strategic management in the context of change management]. *Ahrosvit – Agrosvit*, (16), 10–15. <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.16.10>.

Отримано 14.10.2025

УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

UDC 658.5:620.91

JEL Classification: L21; Q42; Q48; M10

Oleksandr Bailo

post graduate student of Department of Enterprise's management
National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

E-mail: bayloaa@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4688-6401>

Kateryna Kuznietsova

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of Department of Enterprise's management
National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»
E-mail: kuznietsova.kateryna@iill.kpi.ua. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0162-1071>
ResearcherID: [GPP-7118-2022](https://orcid.org/0000-0003-0162-1071). Scopus Author ID: [57211180837](https://orcid.org/0000-0003-0162-1071)

**COMPREHENSIVE ADAPTIVE MODEL FOR MANAGING
THE STRATEGIC DEVELOPMENT OF ALTERNATIVE ENERGY ENTERPRISES
IN TURBULENT CONDITIONS**

Abstract. The article focuses on managing the strategic development of alternative energy enterprises in Ukraine under high turbulence caused by war-related shocks, regulatory instability, and rapid energy-policy changes. In this context, renewable energy becomes a key instrument of energy security and resilience, increasing the need for adaptive managerial decisions at the enterprise level.

The purpose of the study is to substantiate scientific and methodological provisions for such management and to propose a comprehensive adaptive model tailored to the renewable energy sector. The research combines modern strategic management and turbulence concepts with an analysis of Ukrainian industry practice across enterprises of different scales.

Using system analysis, strategic diagnostics, and scenario planning, the study identifies major turbulence drivers (regulatory volatility, market fluctuations, technological shifts, and geopolitical risks). Based on these results, an adaptive model is developed that covers the full management cycle – from diagnostics and turbulence forecasting to implementation, monitoring, and feedback – supported by continuous environmental scanning and early-warning indicators.

The scientific novelty lies in integrating turbulence forecasting and systematic feedback loops into the strategic development management process, enabling timely adjustments of goals, priorities, and instruments. Practical relevance is illustrated through cases of Ukrainian renewable energy enterprises, showing that diversification, innovation, partnerships, relocation, and new-market orientation strengthen resilience and long-term competitiveness. The model can be used by managers, policymakers, and researchers as a methodological basis for strategic decision-making under uncertainty and during recovery.

Keywords: alternative energy enterprises; strategic development management; turbulent environment; adaptive strategy; renewable energy sources.

Fig.: 1. References: 9.

Бібліографічний опис для цитування:

Байло О. О., Кузнєцова К. О. Комплексна адаптивна модель управління стратегічним розвитком підприємств альтернативної енергетики в умовах турбулентності. *Науковий вісник Полісся*. 2025. № 2(31). С. 190-198. DOI: [https://doi.org/10.25140/2410-9576-2025-2\(31\)-190-198](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2025-2(31)-190-198).