

Литвинюк Ю.М.

аспірант кафедри менеджменту та логістики  
ПВНЗ «Європейський університет»  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9324-5807>

Lytvyniuk Yurii

Postgraduate Student  
Private Higher Educational Establishment "European University"

## ІНСТРУМЕНТАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

**Анотація.** У статті досліджено інструментальне забезпечення системи управління підприємствами відновлювальної енергетики в умовах трансформації енергетичних ринків, цифровізації економіки та зростання безпекових ризиків. Обґрунтовано, що ефективність функціонування суб'єктів господарювання у сфері «зеленої» енергетики значною мірою залежить від комплексності та узгодженості управлінських інструментів, які формують архітектуру сучасного менеджменту. Запропоновано структурування інструментального забезпечення за функціональними сегментами: стратегічні, фінансово-економічні, обліково-аналітичні, організаційно-управлінські та інформаційно-цифрові інструменти. Визначено, що стратегічні інструменти забезпечують формування довгострокових напрямів розвитку підприємств на основі стратегічного прогнозування, планування, збалансованої системи показників, стратегічного ризик-менеджменту та комплаєнс-технологій, орієнтованих на ESG-принципи. Фінансово-економічні інструменти спрямовані на підтримку фінансової стійкості та інвестиційної привабливості шляхом бюджетування, діагностики, планування та інвестиційного аналізу. Обліково-аналітичні інструменти формують інформаційну основу управління через інтеграцію облікових систем з аналітичними платформами та використання KPI. Організаційно-управлінські інструменти забезпечують координацію діяльності підприємства за допомогою регламентів, організаційних структур і контролінгу. Інформаційно-цифрові інструменти реалізують data-driven управління на базі ERP-, BI-систем, систем підтримки прийняття рішень і хмарних технологій. Доведено, що комплексне застосування зазначених інструментів дозволяє підвищити адаптивність підприємств відновлювальної енергетики до регуляторних, технологічних, ринкових та воєнних викликів, забезпечує узгодженість стратегічних і операційних рішень, прозорість інформаційних потоків та зростання конкурентоспроможності.

**Ключові слова:** відновлювальна енергетика, система управління, інструментальне забезпечення, стратегічне управління, контролінг, цифрові технології, KPI, комплаєнс, ESG, ризик-менеджмент, сталий розвиток, цифровізація.

**Вступ та постановка проблеми.** Підприємства відновлювальної енергетики є ключовим елементом структурної трансформації енергетичного сектору України, оскільки забезпечують диверсифікацію джерел енергії, підвищення енергетичної безпеки держави, декарбонізацію економіки та зменшення негативного впливу на довкілля. Розвиток даного сектору національної економіки сприяє інтеграції національної енергосистеми до європейського енергетичного простору, формуванню нових інвестиційних можливостей, впровадженню інноваційних технологій та розвитку «зеленої» економіки. Водночас функціонування підприємств відновлювальної енергетики характеризується значною капіталомісткістю, залежністю від природно-кліматичних факторів, складністю технологічних процесів і високою чутливістю до регуляторних змін. У сучасних умовах воєнного стану, пошкодження енергетичної інфраструктури, зростання кіберзагроз, нестабільності енергетичних ринків і прискореної цифровізації економіки традиційні управлінські підходи не

забезпечують необхідного рівня гнучкості та стійкості діяльності підприємств. Особливої актуальності набуває проблема формування ефективного інструментального забезпечення системи управління, здатного інтегрувати стратегічні, фінансово-економічні, аналітичні, організаційні та цифрові інструменти в єдину адаптивну управлінську систему.

Відсутність системно структурованого підходу до використання управлінських інструментів обмежує можливості підвищення ефективності функціонування підприємств відновлювальної енергетики, знижує їх інвестиційну привабливість і конкурентоспроможність. У зв'язку з цим виникає необхідність дослідження теоретико-методичних засад інструментального забезпечення системи управління підприємствами відновлювальної енергетики, визначення його функціональних сегментів та обґрунтування напрямів адаптації до динамічних змін зовнішнього середовища з метою забезпечення довгострокової стійкості розвитку галузі.



**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Питання формування інструментального забезпечення системи управління підприємством, особливо в умовах зростання ролі енергетичної трансформації, цифровізації та підвищення ризиковості господарської діяльності, набули значної актуальності у вітчизняній економічній науці останніх років. У працях таких науковців, як О. Побережець [5; 7], І. Запухляк, Г. Зелінська, С. Побігун [6], З. Побежежна [8], М. Кондратюк, О. Москова, Д. Шевцов [9], В. Бойко, В. Вінник [10], С. Палагута [11], Н. Ржевська [12], В. Пасенко, Я. Пастернак [13] та ін., значну увагу приділено дослідженню сучасних управлінських інструментів, їх системній взаємодії та ролі у забезпеченні ефективності діяльності підприємств.

Дослідники розглядають інструментальне забезпечення управління як комплекс взаємопов'язаних методів, моделей, інформаційно-аналітичних засобів і організаційних механізмів, що забезпечують реалізацію стратегічних і оперативних цілей підприємства. У наукових роботах акцентується увага на важливості системного підходу, інтеграції контролінгу, бюджетування, стратегічного прогнозування, інформаційних технологій та аналітичних платформ у єдину управлінську систему. Окремі дослідження присвячені питанням управління змінами, оцінювання ефективності діяльності, інформаційного забезпечення управління, використання КРІ, а також розвитку стратегічного прогнозування і ризик-менеджменту.

Водночас, попри значний науковий доробок щодо окремих складових інструментального забезпечення управління, питання їх комплексної інтеграції саме на підприємствах відновлювальної енергетики розкрито недостатньо. Обмежено дослідженням залишається поєднання стратегічних, фінансово-аналітичних, організаційних і цифрових інструментів у єдину адаптивну систему управління, здатну враховувати специфіку галузі, регуляторну залежність, технологічну складність і ризики функціонування в умовах воєнного стану.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Незважаючи на значну кількість наукових досліджень, присвячених питанням інструментального забезпечення системи управління підприємством, окремі аспекти залишаються недостатньо опрацьованими. Передусім потребує подальшого дослідження специфіка формування комплексного інструментарію управління саме на підприємствах відновлювальної енергетики, діяльність яких характеризується високою технологічною складністю, капіталомісткістю, залежністю від природно-кліматичних факторів і регуляторної політики. Недостатньо розкритими є питання інтеграції стратегічних, фінансово-економічних, обліково-аналітичних, організаційних і цифрових інструментів у єдину адаптивну систему управління в умовах воєнного стану, нестабільності енергетичних ринків і посилення безпекових загроз. Обмежено досліджено роль сучасних інформаційно-аналітичних

платформ та систем підтримки прийняття рішень у трансформації управлінських процесів підприємств відновлювальної енергетики, а також їх вплив на підвищення обґрунтованості управлінських рішень.

Потребує додаткового обґрунтування формування цілісної концепції інструментального забезпечення, яка б поєднувала стратегічне прогнозування, ризик-менеджмент, контролінг, бюджетування та цифрові технології в єдину управлінську архітектуру, здатну забезпечити адаптивність підприємств до динамічних змін зовнішнього середовища та підвищення їх конкурентоспроможності у довгостроковій перспективі.

**Формулювання цілей статті.** Метою статті є комплексне дослідження інструментального забезпечення системи управління підприємствами відновлювальної енергетики, визначення його функціональних сегментів та ролі у забезпеченні ефективності, адаптивності й стійкості функціонування підприємств у динамічному зовнішньому середовищі. У межах поставленої мети передбачено аналіз теоретичних засад інструментального забезпечення управління, узагальнення наукових підходів до класифікації управлінських інструментів, визначення впливу регуляторних, технологічних, ризикових і цифрових чинників на управлінські процеси, а також обґрунтування інтеграції стратегічних, фінансово-аналітичних та інформаційних інструментів у механізм прийняття управлінських рішень.

Досягнення поставленої мети спрямоване на формування науково обґрунтованих положень щодо побудови інтегрованої та цифрово-орієнтованої системи інструментального забезпечення управління, здатної підвищити конкурентоспроможність і довгострокову стійкість підприємств відновлювальної енергетики в умовах трансформації енергетичних ринків і воєнних викликів.

**Методи дослідження.** У процесі підготовки статті використано комплекс методів, що забезпечили системність, логічність і наукову обґрунтованість дослідження інструментального забезпечення системи управління підприємствами відновлювальної енергетики. Застосовано діалектичний метод для виявлення трансформації управлінських інструментів під впливом цифровізації, енергетичного переходу та зростання ризиків функціонування. Системний підхід дозволив розглянути інструментальне забезпечення як інтегровану сукупність взаємопов'язаних стратегічних, фінансово-економічних, аналітичних, організаційних та цифрових елементів у межах відкритої соціально-економічної системи підприємства. За допомогою методів аналізу та синтезу узагальнено наукові підходи до визначення сутності управлінських інструментів, їх структуризації та механізмів взаємодії, а також визначено роль інформаційно-аналітичних платформ у прийнятті управлінських рішень. Методи індукції та дедукції застосовано для формування узагальнених висновків щодо побудови адаптивного інструментального забезпечення управління

на підприємствах відновлювальної енергетики. Сукупність зазначених методів забезпечила комплексне обґрунтування функціональних сегментів інструментарію та визначення напрямів його вдосконалення в умовах динамічних змін зовнішнього середовища.

**Результати дослідження.** Сучасний розвиток енергетичного сектору національної економіки характеризується переходом до моделі сталого розвитку, що передбачає активне впровадження технологій відновлювальної енергетики, підвищення енергоефективності та інтеграцію до європейського енергетичного простору. У цьому контексті підприємства відновлювальної енергетики виступають не лише виробниками електроенергії, а й важливими елементами забезпечення енергетичної безпеки, екологічної стабільності та інноваційного розвитку національної економіки. Разом з тим функціонування підприємств у сфері «зеленої» енергетики відбувається в умовах підвищеної невизначеності, зумовленої впливом регуляторних змін, коливань енергетичних ринків, технологічних ризиків, залежності від природно-кліматичних факторів, а також наслідків воєнного стану та пошкодження енергетичної інфраструктури, що пріоритетно потребує переосмислення традиційних управлінських підходів і переходу до інтегрованої моделі менеджменту, що базується на системному використанні сучасних управлінських інструментів, цифрових технологій та аналітичних платформ.

Ефективність діяльності підприємств відновлювальної енергетики значною мірою визначається не лише наявністю ресурсів або технологій, а й здатністю керівництва забезпечити узгоджене функціонування стратегічних, фінансово-аналітичних, організаційних та інформаційних компонентів управління. Саме інструментальне забезпечення системи управління формує основу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, адаптації до змін зовнішнього середовища та досягнення довгострокових цілей розвитку. З огляду на зазначене виникає необхідність систематизації управлінського інструментарію за функціональними сегментами та визначення логіки їх взаємодії в єдиній управлінській архітектурі підприємства.

Вектори інструментального забезпечення системи управління підприємствами відновлювальної енергетики з виокремленням функціональних сегментів представлено на рис. 1.

Перелічені інструменти характеризуються системністю реалізації та адаптивністю, з урахуванням специфіки підприємств відновлювальної енергетики.

До складу інструментального забезпечення системи управління підприємств відновлювальної енергетики входять наступні складові, а саме:

- стратегічні інструменти;
- фінансово-економічні інструменти;
- обліково-аналітичні інструменти;
- організаційно-управлінські інструменти;
- інформаційно-цифрові інструменти.

Кожен із виділених сегментів інструментального забезпечення включає взаємопов'язані системні компоненти, які у процесі взаємодії підвищують ефективність функціонування та наповнюють систему управління підприємств відновлювальної енергетики ключовими елементами, що формують цілісну управлінську архітектуру.

Стратегічні інструменти у складі інструментального забезпечення системи управління підприємствами відновлювальної енергетики являють собою комплекс методів, моделей, аналітичних підходів і управлінських технологій, спрямованих на формування, обґрунтування та реалізацію довгострокової стратегії розвитку з урахуванням ринкових, технологічних, екологічних і регуляторних чинників, а їх використання забезпечує системний розвиток підприємства, підвищення інвестиційної привабливості, енергетичної ефективності та конкурентоспроможності суб'єктів господарювання у сфері відновлювальної енергетики.

До складу стратегічного інструментарію доцільно віднести такі елементи, як стратегічне прогнозування, стратегічне планування, збалансовану систему показників, стратегічний ризик-менеджмент і комплаєнс-технології.

На думку науковців, «стратегічне прогнозування сприяє ефективному порівнянню і співставленню механізмів досягнення стратегічних цілей із використанням альтернативних підходів на засадах остаточного цілісного вибору серед кількох версій. Стратегічне прогнозування у своїй сутності та оригінальності найкраще пізнається саме через постановку ключових питань, на які шукає відповіді прогнозист» [12].

Слід зазначити, що ESG-орієнтовані стратегічні інструменти передбачають системне впровадження екологічних, соціальних і управлінських критеріїв у загальну стратегію підприємства, що є особливо важливим для сфери відновлювальної енергетики з огляду на вплив глобальних викликів і ризиків.

Наступний сегмент інструментального забезпечення системи управління підприємствами відновлювальної енергетики – фінансово-економічний – ґрунтується на необхідності формування динамічної інформаційної бази щодо фактичного та прогнозного стану суб'єкта господарювання, особливо в умовах його адаптації до впливу внутрішніх і зовнішніх факторів.

До ключових фінансово-економічних інструментів доцільно віднести системну оцінку й діагностику, бюджетування, оперативне та тактичне планування, а також інвестиційний аналіз. Їх використання забезпечує комплексне управління фінансовими ресурсами підприємств відновлювальної енергетики, підвищує обґрунтованість управлінських рішень і сприяє своєчасному реагуванню на зміни внутрішнього та зовнішнього середовища.

На думку авторів, зазначимо, що «бюджетування – це планування діяльності суб'єкта господарювання шляхом розроблення системи взаємопов'язаних бюджетів, які покликані забезпечити стійкий

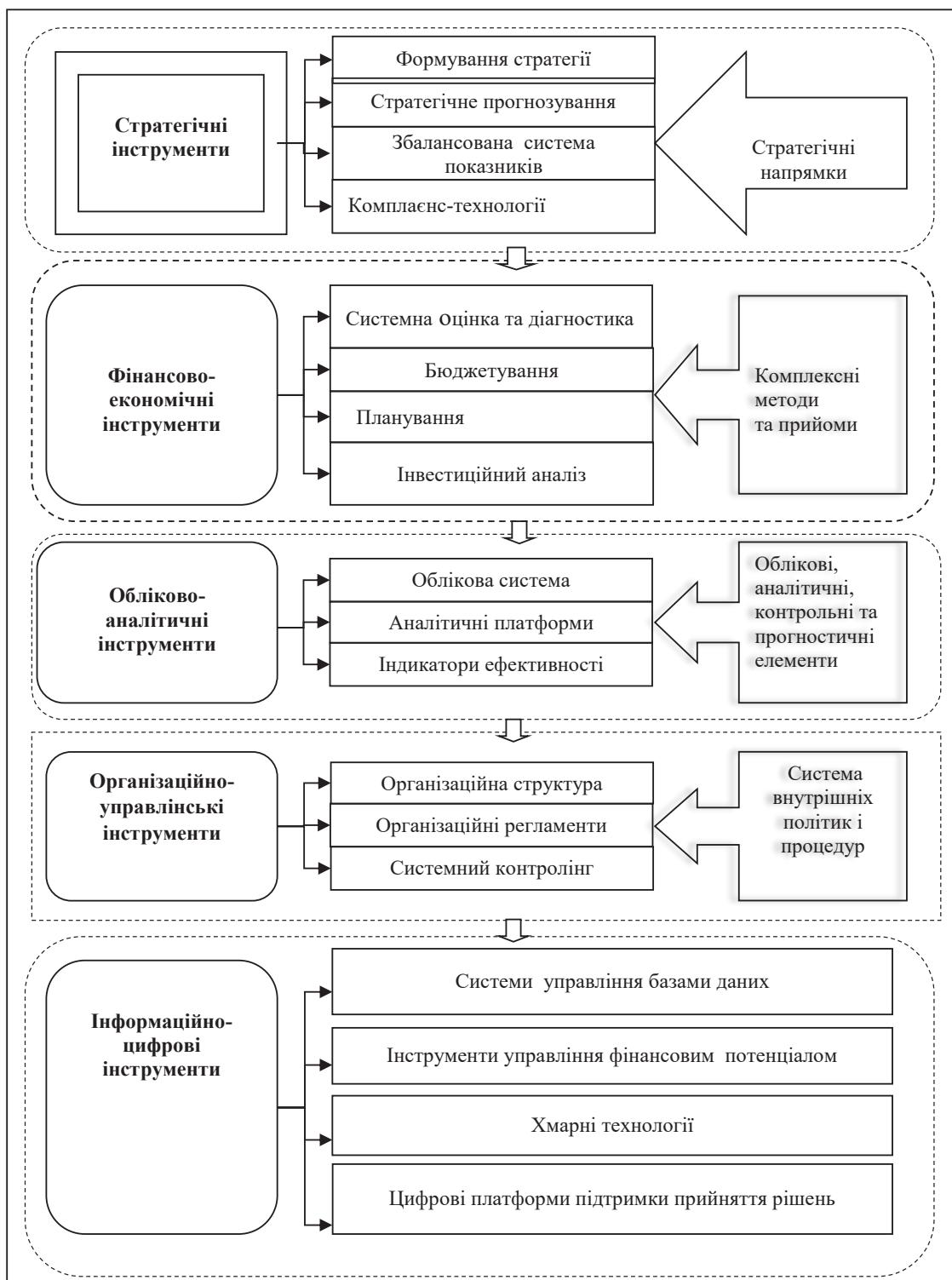


Рис. 1. Вектори інструментального забезпечення системи управління підприємствами відновлювальної енергетики

Джерело: розроблено автором на основі [5]

фінансовий стан та покроковий розвиток підприємства». У свою чергу система бюджетування на підприємстві не обмежується лише розробленням і затвердженням бюджетів – вона охоплює всі стадії управління господарською діяльністю та істотно впливає на побудову обліку, аналітики й внутрішнього контролю. Саме від узгодженості та

ефективності функціонування бюджетного процесу значною мірою залежить обґрунтованість управлінських рішень і довгострокова стабільність розвитку підприємства. Ефективно організоване бюджетування сприяє виявленню та реалізації економічного потенціалу суб'єкта господарювання, забезпечує можливість комплексно оцінити результати його

діяльності та підвищує оперативність і якість управлінських рішень» [13].

Слід зазначити, що системна оцінка та фінансово-економічна діагностика дають можливість визначити фактичний стан підприємства, ідентифікувати проблемні ділянки, виявити резерви розвитку та оцінити рівень його фінансової стійкості. Водночас бюджетування виступає засобом узгодження доходів і витрат, управління грошовими потоками та інвестиційними ресурсами, забезпечуючи фінансову дисципліну й контроль виконання планових показників.

Оперативне й тактичне планування спрямоване на конкретизацію стратегічних цілей у коротко- та середньостроковій перспективі, а також на координацію виробничих, фінансових і ресурсних параметрів діяльності підприємств відновлювальної енергетики. Інвестиційний аналіз, своєю чергою, забезпечує обґрунтування доцільності вкладень, прогнозування ефективності проєктів, визначення строків окупності та оцінювання рівня ризику з урахуванням потенційних загроз. Комплексне використання зазначених фінансово-економічних інструментів формує аналітичну основу збалансованого розвитку підприємства, сприяє підвищенню його платоспроможності, прибутковості та довгострокової конкурентоспроможності, особливо в умовах глобальних викликів і ризиків.

Обліково-аналітичні інструменти системи управління підприємствами відновлювальної енергетики ґрунтуються на функціонуванні облікової системи, використанні аналітичних платформ та застосуванні показників ефективності. Інтеграція облікових даних із сучасними аналітичними рішеннями дозволяє здійснювати багатовимірний аналіз діяльності, своєчасно виявляти відхилення від запланованих параметрів і оцінювати ефективність інвестиційних проєктів та характерні для енергетичного сектору ризику.

Крім того, застосування системи ключових показників ефективності (KPI) забезпечує узгодження поточних управлінських рішень зі стратегічними орієнтирами сталого розвитку, підвищує прозорість управління та обґрунтованість вибору альтернативних напрямів розвитку підприємств відновлювальної енергетики. У сукупності зазначені обліково-аналітичні інструменти формують інформаційну основу для адаптивного та сучасного управління підприємствами в умовах трансформаційних змін і підвищеної невизначеності зовнішнього середовища, зокрема під час воєнного стану.

На думку практиків, «KPI, або ключові показники ефективності, – це перш за все всі фінансові та нефінансові показники, які допомагають оцінити ефективність поточної діяльності. Їхнє значення, виміряне за певний період часу та виражене в цифрах, є зворотним зв'язком про те, чи була досягнута поставлена мета. Для кожної галузі існують свої KPI, які можна використовувати для вимірювання ефективності різних видів діяльності підприємств. Вони підлягають класифікації, наприклад, як стратегічні та операційні. У свою чергу, стратегічні KPI

завичай є показниками для вимірювання довгострокових цілей, а оперативні KPI зосереджені на продуктивності та процесах і вимірюють їх за коротші періоди часу» [14].

Структурування організаційно-управлінських інструментів відбувається за класичними принципами, включаючи організаційну структуру та регламенти, які визначають розподіл повноважень і відповідальності між структурними підрозділами, порядок прийняття та реалізації управлінських рішень, а також механізми координації й контролю діяльності підприємств відновлювальної енергетики. Зауважимо, що системна регламентація управлінських процесів забезпечує узгодженість дій персоналу, знижує рівень ризиків дублювання функцій та сприяє підвищенню оперативності управління, враховуючи вплив небезпечних чинників.

Крім того, адаптація організаційно-управлінських інструментів до специфіки підприємств відновлювальної енергетики передбачає врахування проєктного характеру діяльності, високої капіталомісткості, технологічної складності та залежності від регуляторного середовища. Саме це зумовлює необхідність поєднання ієрархічних та процесно-орієнтованих підходів до управління, що в загальній сукупності створює передумови для підвищення ефективності функціонування та стійкості підприємств у довгостроковій перспективі.

На думку авторів, «організаційна структура управління представляє собою цілісну ієрархічну систему, яка складається із сукупності впорядкованих підрозділів та рівнів управління, що організовує процес комунікації між ними та має на меті забезпечення ефективного процесу функціонування організації через взаємодію складових як із внутрішнім, так і з зовнішнім середовищем організації. Класифікація організаційних структур управління підприємствами на основі характеру реакції на вплив факторів екзогенного та ендогенного середовища надає змогу проаналізувати адаптивність діючої оргструктури до змін, виявити позитивні й негативні риси кожного виду оргструктур відповідно до даного критерію» [15].

Використання контролінгу як складової інструментального забезпечення системи управління підприємствами відновлювальної енергетики є актуальним і результативним підходом. Зазначений елемент охоплює адаптивні методи та підходи, що забезпечують інтеграцію планування, обліку, аналізу й контролю в єдину інформаційно-управлінську систему, орієнтовану на досягнення як стратегічних, так і операційних цілей суб'єкта господарювання. Контролінг надає змогу своєчасно виявляти відхилення фактичних показників від запланованих, визначати причини їх виникнення та приймати обґрунтовані управлінські рішення з урахуванням особливостей функціонування підприємств відновлювальної енергетики. Застосування інструментів контролінгу підвищує прозорість фінансових потоків, сприяє оптимізації витрат, ефективному управлінню інвестиційними проєктами та зниженню ризиків,

пов'язаних із коливаннями ринкової кон'юнктури та регуляторними змінами внутрішнього й зовнішнього характеру. Таким чином, контролінг виступає не лише засобом поточного контролю, а й важливою складовою стратегічного управління, що посилює адаптивність і конкурентоспроможність підприємств відновлювальної енергетики в умовах воєнного стану.

З точки зору авторів, «контролінг виступає важливим фактором забезпечення конкурентоздатності підприємства, оскільки дозволяє вирішити цілу низку питань, які стосуються та торкаються стабільності бізнесу та фінансів, пошук можливих внутрішніх резервів, оперативного та стратегічного впровадження інновацій, втілення у життя місії, стратегії розвитку підприємства тощо. Практика показує, що без використання інструментарію контролінгу підприємствам на неможливо конкурувати з тими компаніями, які його успішно запровадили. Контролінг здатен оптимізувати модель управління підприємством з урахуванням його специфіки» [16].

Інформаційно-цифрові інструменти системи управління підприємствами відновлювальної енергетики містять сегменти управління базами даних, цифрові платформи підтримки прийняття рішень та хмарні технології, що забезпечує оптимальність та швидкість досягнення оперативних та тактичних цілей і завдань.

Зауважимо, що «система підтримки прийняття рішень гнучка та адаптована система, які синтезує та комбінуює правила, моделі і великі бази даних із досвідом та знанням користувача для ефективного прийняття рішень у складних ситуаціях. Крім того, система підтримки прийняття рішень відповідає наступним характеристикам, а саме:

- отримання та обробка даних з різних джерел, включно з внутрішніми та зовнішніми, які зберігаються у системах;
- гнучкість звітів та презентацій згідно потреб користувача;
- підтримка управлінських суджень, а не їх заміна;
- виконання складного аналізу та порівняння за допомогою сучасних програмних пакетів;
- покращення ефективності прийнятих рішень;
- наявність прогностичних інструментів» [17].

Слід зазначити, що в системі інструментального забезпечення управління підприємствами відновлювальної енергетики важливу роль відіграють сучасні системи підтримки прийняття рішень, інтегровані з цифровими платформами управління та аналітики. Такі інструменти забезпечують безперервність управлінського циклу, охоплюючи аналіз виробничих, фінансових і екологічних показників, моделювання альтернативних сценаріїв розвитку, обґрунтування та реалізацію управлінських рішень, а також подальший моніторинг їх результатів у режимі реального часу.

Застосування цифрових платформ (ERP-, BI-, CRM-систем, хмарних аналітичних сервісів) дозволяє адаптувати управлінські рішення до різних

часових горизонтів – від оперативного реагування на коливання обсягів генерації до стратегічного планування розширення виробничих потужностей. Такі платформи забезпечують обробку як структурованих даних бухгалтерського й управлінського обліку, так і неструктурованої інформації, пов'язаної з прогнозуванням попиту, оцінюванням ризиків, інвестиційною привабливістю та змінами регуляторного середовища. Інтеграція систем підтримки прийняття рішень із цифровими платформами сприяє узгодженості управлінських рішень на оперативному, тактичному та стратегічному рівнях, підвищує прозорість інформаційних потоків, якість аналітичних висновків і загальну ефективність функціонування підприємств відновлювальної енергетики в умовах цифрової трансформації.

Розглядаючи елементи інструментального забезпечення, варто підкреслити, що стратегічне прогнозування на підприємствах відновлювальної енергетики є системним і науково обґрунтованим процесом визначення довгострокових напрямів розвитку суб'єктів господарювання у сфері «зеленої» енергетики, який базується на комплексному аналізі технологічних, екологічних, економічних та інституційно-правових чинників. Його основною метою є формування альтернативних сценаріїв розвитку з урахуванням динаміки енергетичних ринків, державної політики декарбонізації, змін регуляторного середовища та інноваційних технологій виробництва енергії з відновлювальних джерел, особливо в умовах турбулентності та глобальних викликів.

У системі управління підприємствами відновлювальної енергетики стратегічне прогнозування виступає ключовим інструментом обґрунтування стратегічних рішень, оскільки забезпечує оцінювання інвестиційної привабливості проєктів, прогнозування обсягів генерації електроенергії, аналіз цінних коливань на енергетичних ринках і визначення ризиків, пов'язаних із кліматичними умовами та змінами нормативно-правового регулювання.

Підкреслимо, що особливістю стратегічного прогнозування у сфері відновлювальної енергетики є його орієнтація на принципи сталого розвитку, енергетичної безпеки та екологічної відповідальності. У сучасних умовах глобальних викликів та воєнного стану в Україні стратегічне прогнозування сприяє підвищенню адаптивності підприємств до зовнішніх викликів, забезпеченню балансу між економічною ефективністю та екологічними цілями, а також формуванню довгострокових конкурентних переваг на енергетичному ринку.

Зауважимо, що стратегічне прогнозування та планування є важливим елементом системного стратегічного управління суб'єктів господарювання, що характеризує сучасність підходів та формування безпекових процедур при впливі негативних факторів.

На думку авторів, у «процесі стратегічного управління важливо враховувати як особливості компанії, так і особливості зовнішнього середовища. Важливою є розробка стратегій та їх подальша реалізація для компаній як за звичайних умов, так і під час

кризового періоду, у тому числі і під час військових дій, оскільки розробка та оновлення стратегій передбачає адаптацію до мінливих умов зовнішнього середовища та покращення і стабілізацію діяльності компанії попри зовнішні загрози» [18].

При цьому наявний стратегічний ризик-менеджмент передбачає ідентифікацію та оцінювання стратегічних ризиків: регуляторних змін, тарифних коливань, погодних умов, технологічних збоїв, кіберризиків та воєнних загроз, а також розробку заходів їх мінімізації.

Зауважимо, що «в основі стратегічного планування лежить підвищення ефективності діяльності підприємства за допомогою оптимального використання можливостей та найкращого використання всіх видів ресурсів. Відповідно до Гарвардської моделі процес стратегічного планування є певною точкою перетину виявлених можливостей і загроз зовнішнього ділового навколишнього середовища, які виражаються у формі ключових факторів успіху, а також сильних і слабких сторін ресурсного потенціалу підприємства, виражених у відмінних здібностях до розвитку. Крім того, можливості зовнішнього ділового навколишнього середовища можуть бути необхідні за рахунок реалізації сильних сторін ресурсного потенціалу суб'єкта господарювання» [19].

Відмітимо, що збалансована система показників надає можливість модернізувати та адаптувати стратегію у систему вимірюваних показників за фінансовою, виробничою, інноваційною, екологічною та управлінською складовими, забезпечуючи оптимізацію між стратегічними та операційними цілями.

На думку науковців, «формування прикладного інструментарію комплаєнсу на підприємствах починається із визначення його впливу на діяльність суб'єктів господарювання в поточному та перспективному періодах та передбачає дотримання внутрішньогалузевих корпоративних стандартів, які б регламентували:

- формування групи осіб, відповідальних за ефективність функціонування комплаєнс-системи в компанії;
- ефективне управління виявленими ризиками;
- притягнення до відповідальності у разі виявлення порушень;
- підготовку та підписання документації за результатами комплаєнсу;
- навчання та інформування працівників підприємства про політику комплаєнсу;
- процедуру перевірки стейкхолдерів підприємства;
- виявлення та елімінацію потенційного конфлікту інтересів» [20].

З точки зору авторів, «комплаєнс-програма (Compliance System) суб'єкта господарювання – це універсальна визнана міжнародна система протидії загрозам і управління ризиками, яка забезпечує відповідність діяльності компанії вимогам державних органів, відповідність нормам права, правилам, рекомендаціям і стандартам, що регламентують

діяльність компанії. Крім того, системний підхід до формування комплаєнс-програми дозволяє структурувати та створити ефективну функцію забезпечення відповідності законодавчим вимогам в організації будь-якого типу. При цьому ключовими є такі питання: підхід до виявлення областей комплаєнса та методологія побудови комплаєнс-програми; структуризація комплаєнс-програми (централізована та децентралізована комплаєнс-програма; поділ зон відповідальності з функцією управління ризиками, внутрішнього контролю); зовнішня оцінка комплаєнс-програми (хто і на предмет чого оцінює комплаєнс-програму)» [21].

На думку авторів, «технології комплаєнс-менеджменту полягають в прийнятті RegTech-рішення, AML-систему моніторингу, KYC-платформу, санкційні скринінги, а це системи управління даними, централізовані бази даних клієнтів, інтегровані системи звітності та аналітики в режимі реального часу. Крім того, сучасні технології відображають технології, які впливають на розвиток моделей. При цьому технології змінюють моделі від реактивних до проактивних моделей» [22].

Враховуючи представлене інструментальне забезпечення системи управління підприємствами відновлювальної енергетики, можливо адаптувати його під конкретний суб'єкт та умови функціонування, застосовуючи оптимальні елементи та ефективні ресурси.

**Висновки.** У результаті проведеного дослідження встановлено, що інструментальне забезпечення системи управління підприємствами відновлювальної енергетики є комплексною багаторівневою сукупністю взаємопов'язаних методів, моделей, аналітичних підходів і цифрових рішень, ефективність якої визначається інтеграцією стратегічних, фінансово-економічних, організаційних та інформаційних компонентів. На відміну від підприємств традиційної енергетики, результативність їх діяльності значною мірою залежить від здатності поєднувати технологічні, інвестиційні, екологічні та регуляторні чинники в єдину управлінську архітектуру, що забезпечує адаптацію до нестабільного зовнішнього середовища.

Узагальнення наукових підходів дозволило розглядати інструментальне забезпечення як відкриту та динамічну систему взаємодії управлінських інструментів, інформаційних потоків і механізмів прийняття рішень, реалізація яких здійснюється через інтеграцію стратегічного планування, контролю, бюджетування, аналітичних платформ і цифрових технологій. Доведено, що ключовою характеристикою сучасного управлінського інструментарію є його адаптивність, яка забезпечує узгодження внутрішніх процесів підприємства з технологічними, ринковими та безпековими умовами функціонування. Обґрунтовано, що в умовах цифрової трансформації інформація набуває статусу стратегічного ресурсу, а система управління трансформується у інтегровану інформаційно-аналітичну платформу, яка поєднує стратегічний, тактичний та операційний

рівні управління. Запропонована структуризація інструментального забезпечення за функціональними сегментами дозволяє узгодити стратегічні орієнтири розвитку з фінансово-аналітичними, організаційними та цифровими інструментами, підвищити обґрунтованість управлінських рішень і забезпечити ефективне використання ресурсів.

Таким чином, ефективне функціонування підприємств відновлювальної енергетики можливе

за умови формування комплексного інструментального забезпечення управління, що характеризується системністю, гнучкістю та цифровою орієнтацією. Реалізація запропонованих положень сприятиме підвищенню стійкості, інвестиційної привабливості та конкурентоспроможності підприємств відновлювальної енергетики в умовах трансформації енергетичних ринків і зовнішніх викликів.

#### Список використаних джерел:

1. Халіна В., Колбасинський Ю. Теоретичне підґрунтя адаптивного управління підприємством. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. (63). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-63-127>
2. Дідур К. М. Системний підхід до управління підприємством та організаційних систем. *Ефективна економіка*. 2012. № 4. URL: [https://dspace.dsau.dp.ua/bitstream/123456789/3048/1/2.pdf?utm\\_source](https://dspace.dsau.dp.ua/bitstream/123456789/3048/1/2.pdf?utm_source)
3. Орехова А. І. Ціннісно-орієнтований підхід в системі управління підприємством. *Вісник СНАУ. Серія Економіка і менеджмент*. 2016. № 1 (67). URL: <https://surli.cc/giqzlu>
4. Nikitin, I. The ecosystem approach as the basis for the formation and development of ecosystems in ecosystem economy. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*. 2024. 3 (5), 1–11. DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20240305.01>
5. Побережець О. В. Теоретико-методологічні та практичні засади дослідження системи управління результатами діяльності промислового підприємства : монографія. Херсон : Видавництво : Гринь Д.С., 2016. 500 с.
6. Запхляк І. Б., Зелінська Г. О., Побігун С. А. Підходи, методи та інструменти управління змінами в системі управління розвитком підприємства. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2018. Вип. 23. URL: <http://global-national.in.ua/archive/23-2018/41.pdf>
7. Побережець О. В. Інструменти системного підходу до управління результатами діяльності промислового підприємства. *Економіка: реалії часу*. 2016. №1 (23). URL: <https://economics.net.ua/files/archive/2016/No1/155.pdf>
8. Побережна З. М. Інтегрований механізм інструментального забезпечення стратегічного розвитку бізнес-моделі підприємств авіаційної галузі. *Економічний простір*. 2022. № 179. С. 70–78. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/179-11>
9. Кондратюк М. В., Москова О. А., Шевцов Д. С. Сучасні інструменти для забезпечення ефективного управління на підприємстві. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2024. № 85. URL: <https://surl.lu/kshypj>
10. Бойко В., Вінник В. Інструменти контролінгу в системі економічної безпеки підприємства. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2021. № 9. С. 40–47. DOI: <https://doi.org/10.32851/2708-0366/2021.9.5>
11. Палагута С. С. Особливості інформаційного забезпечення управління підприємств і організацій. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. Вип. 16. URL: <http://global-national.in.ua/archive/16-2017/85.pdf>
12. Ржевська Н. Стратегічне прогнозування як механізм реалізації міжнародного прогнозування. *Медіафорум: аналітика, прогнози, інформаційний менеджмент*. 2023. № 12. С. 11–22. DOI: <https://doi.org/10.31861/mediaforum.2023.12.11-22>
13. Пасенко В. В., Пастернак Я. П. Бюджетування як інструмент управління ресурсами в системі бухгалтерського обліку підприємства. *Причорноморські економічні студії*. 2021. Вип. 65. URL: [https://bses.in.ua/journals/2021/65\\_2021/21.pdf](https://bses.in.ua/journals/2021/65_2021/21.pdf)
14. Ключовий показник ефективності (KPI). URL: <https://peopleforce.io/uk/hr-glossary/key-performance-indicator>
15. Дорошенко М. П., Вороніна В. Л. Організаційна структура управління: сутність та класифікація. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2019. Том 30 (69). № 5. URL: [https://www.econ.vernadskyjournals.in.ua/journals/2019/30\\_69\\_5/30\\_69\\_5\\_1/12.pdf](https://www.econ.vernadskyjournals.in.ua/journals/2019/30_69_5/30_69_5_1/12.pdf)
16. Капліна А. І. Контролінг як інструмент управління підприємством. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 23. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-23-16>
17. Системи підтримки прийняття рішень для українських підприємств: особливості та переваги. URL: <https://softline.org.ua/news/systemi-pidtrimki-prijnata-risen-dla-ukrainskih-pidpriemstv-osoblivosti-ta-perevagi.html>
18. Рудницька О. В., Комаровський А. А. Стратегічне управління підприємством як важлива складова системи менеджменту. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 57. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-128>
19. Мазоренко О. В., Майстренко О. В. Методичний інструментарій стратегічного планування. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. Вип. 6. URL: <http://global-national.in.ua/archive/6-2015/77.pdf>
20. Бортнікова М. Г., Стасюк Н. Р., Малиновська Ю. Б. Формування прикладного інструментарію комплаєнсу на вітчизняних підприємствах. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку*. 2023. № 1 (9). URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2023/sep/31248/mededzhment-15-21.pdf>
21. Воркунова О. В., Ярова Н. В., Яровий В. І., Коцюбенко К. О. Стратегія впровадження системи комплаєнсу у діяльність підприємств морського транспорту. *БІЗНЕСІНФОРМ*. 2023. № 4. URL: [https://www.business-inform.net/export\\_pdf/business-inform-2023-4\\_0-pages-173\\_182.pdf](https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2023-4_0-pages-173_182.pdf)

22. Юр'єва І. А., Геляровська О. А. Моделі та технології комплаєнсу як складової діагностики фінансового стану організацій фінансово-кредитної сфери. *Вісник НТУ «ХПІ»*. 2025. Вип. 5. URL: <http://es.khpi.edu.ua/article/view/347526/334537>

## References:

- Khalina, V. & Kolbasynskiy, Y. (2024). Teoretychne pidgruntia adaptivnoho upravlinnia pidpriemstvom. *Ekonomika ta suspilstvo*, Issue 63. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-63-127>
- Didur, K. M. (2012). Systemnyi pidkhid do upravlinnia pidpriemstvom ta orhanizatsiinykh system. *Efektivna ekonomika*, No. 4. Available at: <https://dspace.dsau.dp.ua/bitstream/123456789/3048/1/2.pdf>
- Oriekhova, A. I. (2016). Tsinnisno-orientovanyi pidkhid v systemi upravlinnia pidpriemstvom. *Visnyk SNAU. Seriya: Ekonomika i menedzhment*, No. 1 (67). Available at: <https://surli.cc/giqzlu>
- Nikitin, I. (2024). The ecosystem approach as the basis for the formation and development of ecosystems in ecosystem economy. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*, Vol. 3 (5), pp. 1–11. DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20240305.01>
- Poberezhets, O. V. (2016). Teoretyko-metodolohichni ta praktychni zasady doslidzhennia systemy upravlinnia rezultatamy diialnosti promyslovoho pidpriemstva. Kherson: Hrin D.S., 500 p.
- Zapukhliak, I. B., Zelinska, H. O. & Pobihun, S. A. (2018). Pidkhody, metody ta instrumenty upravlinnia zminamy v systemi upravlinnia rozvytkom pidpriemstva. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*, Issue 23. Available at: <http://global-national.in.ua/archive/23-2018/41.pdf>
- Poberezhets, O. V. (2016). Instrumenty systemnoho pidkhodu do upravlinnia rezultatamy diialnosti promyslovoho pidpriemstva. *Ekonomika: realii chasu*, No. 1 (23). Available at: <https://economics.net.ua/files/archive/2016/No1/155.pdf>
- Poberezhna, Z. M. (2022). Intehrovanyi mekhanizm instrumentalnoho zabezpechennia stratehichnoho rozvytku biznes-modeli pidpriemstv aviatsiinoi haluzi. *Ekonomichnyi prostir*, No. 179, pp. 70–78. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/179-11>
- Kondratiuk, M. V., Moskova, O. A. & Shevtsov, D. S. (2024). Suchasni instrumenty dlia zabezpechennia efektyvnoho upravlinnia na pidpriemstvi. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, No. 85. Available at: <https://surl.lu/kshypj>
- Boiko, V. & Vinnyk, V. (2021). Instrumenty kontrolinhu v systemi ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva. *Tavriiskiyi naukoviyi visnyk. Seriya: Ekonomika*, No. 9, pp. 40–47. DOI: <https://doi.org/10.32851/2708-0366/2021.9.5>
- Palahuta, S. S. (2017). Osoblyvosti informatsiinoho zabezpechennia upravlinnia pidpriemstv i orhanizatsii. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*, Issue 16. Available at: <http://global-national.in.ua/archive/16-2017/85.pdf>
- Rzhevskaya, N. (2023). Stratehichne prohnozuvannia yak mekhanizm realizatsii mizhnarodnoho prohnozuvannia. *Mediaforum: analityka, prohnozy, informatsiinyi menedzhment*, No. 12, pp. 11–22. DOI: <https://doi.org/10.31861/mediaforum.2023.12.11-22>
- Pasenko, V. V. & Pasternak, Y. P. (2021). Biudzhetuvannia yak instrument upravlinnia resursamy v systemi bukhhalterskoho obliku pidpriemstva. *Prychornomorski ekonomichni studii*, Issue 65. Available at: [https://bses.in.ua/journals/2021/65\\_2021/21.pdf](https://bses.in.ua/journals/2021/65_2021/21.pdf)
- Key Performance Indicator (KPI) (n.d.). Available at: <https://peopleforce.io/uk/hr-glossary/key-performance-indicator>
- Doroshenko, M. P. & Voronina, V. L. (2019). Orhanizatsiina struktura upravlinnia: sutnist ta klasyfikatsiia. *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho. Seriya: Ekonomika i upravlinnia*, Vol. 30 (69), No. 5. Available at: [https://www.econ.vernadskyyjournals.in.ua/journals/2019/30\\_69\\_5/30\\_69\\_5\\_1/12.pdf](https://www.econ.vernadskyyjournals.in.ua/journals/2019/30_69_5/30_69_5_1/12.pdf)
- Kaplina, A. I. (2021). Kontrolinh yak instrument upravlinnia pidpriemstvom. *Ekonomika ta suspilstvo*, Issue 23. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-23-16>
- Decision support systems for Ukrainian enterprises: features and advantages (n.d.). Available at: <https://softline.org.ua/news/sistemi-pidtrimki-prijnatta-risen-dla-ukrainskih-pidpriemstv-osoblivosti-ta-perevagi.html>
- Rudnytska, O. V. & Komarovskiy, A. A. (2023). Stratehichne upravlinnia pidpriemstvom yak vazhlyva skladova systemy menedzhmentu. *Ekonomika ta suspilstvo*, Issue 57. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-128>
- Mazorenko, O. V. & Maistrenko, O. V. (2015). Metodychnyi instrumentarii stratehichnoho planuvannia. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*, Issue 6. Available at: <http://global-national.in.ua/archive/6-2015/77.pdf>
- Bortnikova, M. H., Stasiuk, N. R. & Malynovska, Y. B. (2023). Formuvannia prykladnoho instrumentariiu komplaiensu na vitchyznianykh pidpriemstvakh. *Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia ta problemy rozvytku*, No. 1 (9). Available at: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2023/sep/31248/menedzhment-15-21.pdf>
- Vorkunova, O. V., Yarova, N. V., Yarovy, V. I. & Kotsiubenko, K. O. (2023). Stratehiia vprovadzhennia systemy komplaiensu u diialnist pidpriemstv morskoho transportu. *BiznesInform*, No. 4. Available at: [https://www.business-inform.net/export\\_pdf/business-inform-2023-4\\_0-pages-173\\_182.pdf](https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2023-4_0-pages-173_182.pdf)
- Yurieva, I. A. & Heliarovska, O. A. (2025). Modeli ta tekhnolohii komplaiensu yak skladovoi diahnostryky finansovoho stanu orhanizatsii finansovo-kredytnoi sfery. *Visnyk NTU «KhPI»*, Issue 5. Available at: <http://es.khpi.edu.ua/article/view/347526/334537>

## INSTRUMENTAL SUPPORT OF THE MANAGEMENT SYSTEM OF RENEWABLE ENERGY ENTERPRISES

**Summary.** The article examines the instrumental support of the management system of renewable energy enterprises under the conditions of energy market transformation, economic digitalization, and increasing security risks. It is substantiated that the effectiveness of business entities operating in the “green” energy sector largely depends on the complexity and coherence of managerial instruments forming the architecture of modern management. A structuring of instrumental support by functional segments is proposed: strategic, financial-economic, accounting-analytical, organizational-managerial, and information-digital instruments. It is determined that strategic instruments ensure the formation of long-term development directions of enterprises based on strategic forecasting, planning, the balanced scorecard, strategic risk management, and compliance technologies oriented toward ESG principles. Financial and economic instruments are aimed at maintaining financial stability and investment attractiveness through budgeting, diagnostics, planning, and investment analysis. Accounting and analytical instruments form the information basis of management through the integration of accounting systems with analytical platforms and the use of KPIs. Organizational and managerial instruments ensure coordination of enterprise activities through regulations, organizational structures, and controlling. Information and digital instruments implement data-driven management based on ERP and BI systems, decision support systems, and cloud technologies. It is proved that the integrated application of these instruments increases the adaptability of renewable energy enterprises to regulatory, technological, market, and wartime challenges, ensures consistency of strategic and operational decisions, transparency of information flows, and growth of competitiveness.

**Keywords:** renewable energy, management system, instrumental support, strategic management, controlling, digital technologies, KPI, compliance, ESG, risk management, sustainable development, digitalization.

*Стаття надійшла: 17.11.2025*

*Стаття прийнята: 10.12.2025*

*Стаття опублікована: 30.12.2025*