

РЕЦЕНЗІЯ

доктора економічних наук, заступника директора навчально-наукового
інституту інноватики, природокористування та інфраструктури
Західноукраїнського національного університету **Борисяк Олени
Володимирівни** на дисертацію Ткача Миколи Євгеновича на тему:
«Впровадження системи енергетичного менеджменту на підприємствах
комунальної форми власності», поданої на здобуття ступеня доктора філософії
в галузі знань 07 – Управління та адміністрування
за спеціальністю 073 – Менеджмент

Актуальність теми дисертаційної роботи та її зв'язок з науковими програмами, планами, темами

Забезпечення безперебійного функціонування суб'єктів економічної діяльності напряму залежить від рівня доступності до енергетичних ресурсів. Російська збройна агресія проти України зумовила посилення уваги світової спільноти до безпекових питань. Особливе місце належить питанню енергетичної безпеки, що, у свою чергу, супроводжується удосконаленням системи енергетичного менеджменту підприємств, впровадженням енергоефективних, енергозберігаючих та енергонезалежних технологій. До того ж, у розрізі розбудови децентралізованих енергетичних мереж особливе місце належить впровадженню інноваційних рішень у систему енергетичного менеджменту на підприємствах комунальної форми власності.

У цьому контексті, наукову та практичну цінність має дисертація Ткача Миколи Євгеновича на тему: «Впровадження системи енергетичного менеджменту на підприємствах комунальної форми власності», що присвячена теоретико-методичному обґрунтуванню та практичному впровадженню системи енергетичного менеджменту на підприємствах комунальної форми власності. Ключові напрями розвитку енергетичного менеджменту включають технічні й організаційні підходи до зменшення енергоспоживання, впровадження нових технологій та енергозбереження. На рівні підприємств комунальної форми власності енергоменеджмент є невід'ємним елементом

загальної управлінської стратегії, що безпосередньо впливає на ефективність виробничих процесів та раціональне використання енергії.

Дисертаційна робота підготовлена у рамках виконання науково-дослідної роботи Західноукраїнського національного університету за темою «Концепція управління відновлювальною розподіленою генерацією для забезпечення еколого-енергетичної стійкості в умовах військових ризиків та післявоєнного відновлення країни» (державний реєстраційний номер 012U001453), в межах якої автором визначено комплекс техніко-організаційних заходів для побудови системи енергоменеджменту об'єктів розподіленої генерації з відновлювальних джерел енергії.

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій

Дисертаційна робота розкриває організаційні механізми функціонування системи енергетичного менеджменту, особливості її адаптації до умов діяльності комунальних підприємств, методи оцінювання отриманих результатів та шляхи підвищення ефективності управління енергетичними ресурсами.

Об'єкт дослідження – процеси енергоефективного управління підприємствами комунальної власності.

Предмет дослідження – сукупність теоретико-методичних і прикладних аспектів впровадження системи енергетичного менеджменту на підприємствах теплокомуненерго для досягнення енергетичної стійкості.

У процесі виконання дисертаційної роботи застосовано комплекс загальнонаукових, спеціальних і економіко-статистичних методів, що забезпечили досягнення поставленої мети та реалізацію окреслених завдань дослідження. Зокрема, використано аналіз та синтез при дослідженні чинників, які впливають на енергоефективність, що сприяло структуруванню інформації з ключових джерел та дозволило виявити тенденції і зробити узагальнення. Зіставляючи підходи до енергозбереження та енергоефективності за допомогою методу порівняння досліджено відмінності між енергозбереженням та

енергоефективністю. Це також дозволило порівняти особливості розвитку енергетичних стратегій суб'єктів господарювання. Дедуктивний метод був використаний для формування концептуальних основ енергоменеджменту. Водночас, індуктивний — для узагальнення положень ефективного енергозабезпечення, зокрема у сфері відновлюваних джерел енергії. Застосування методу графічного моделювання, зокрема при описі техніко-організаційного напрямку та інтеграції енергоменеджменту в організаційні структури суб'єктів господарювання дозволило побудувати логічну структуру етапів розвитку системи енергоменеджменту. За допомогою методу узагальнення зроблено висновки щодо існуючих підходів та теоретичних положень у сфері енергоменеджменту, зокрема інтеграцію енергозбереження в загальній стратегії, що допомогло систематизувати наукові здобутки у даній сфері.

Структура роботи є логічною та обґрунтованою та включає розкриття таких проблемних компонентів: дослідження теоретико-методичних основ формування системи енергетичного менеджменту підприємств комунальної власності; аналіз дієвості системи енергоменеджменту підприємств теплокомуненерго; визначення шляхів та перспектив розвитку системи енергетичного менеджменту підприємств комунальної власності.

У роботі визначено концептуальні засади енергетичного менеджменту у діяльності суб'єктів господарювання (с. 13-20). Узагальнено існуючі наукові підходи до трактування сутності енергетичного менеджменту та обґрунтовано його місце в системі стратегічного управління підприємством. Вирішення концептуальної дилеми у діалектиці відносин сфери енергоменеджменту вбачається у двох напрямках: техніко-організаційний напрям та енергетична інклюзія. Доведено, що енергетичний менеджмент доцільно розглядати як комплекс взаємопов'язаних управлінських, організаційних, технічних та економічних заходів, спрямованих на забезпечення раціонального використання енергетичних ресурсів, підвищення енергоефективності та досягнення цілей сталого розвитку.

Досліджено структуру системи енергетичного менеджменту та визначено її ключові складові: енергетичну політику, енергетичне планування, систему моніторингу та контролю енергоспоживання, механізми аналізу результативності, інструменти мотивації персоналу та процедури прийняття управлінських рішень. Обґрунтовано взаємозв'язок між функціональними елементами системи та результатами енергетичної діяльності підприємства.

Розглянуто елементи та функціональні параметри у системі енергетичного менеджменту суб'єктів господарювання (с. 35-48). Зокрема, фокус уваги зроблено на дослідження системи енергоменджменту, чинників оперативності планування в енергетичному менеджменту, методичне забезпечення оцінки результативності енергетичного менеджменту в умовах воєнного стану.

Визначено особливості системи енергетичного менеджменту на підприємствах комунальної власності (с. 49-62). Розглянуто систему енергоменджменту комунальних підприємств у розрізі тарифної політики. Доведено, що система енергетичного менеджменту в комунальному секторі повинна враховувати специфіку тарифного регулювання, залежність від бюджетного фінансування, високу соціальну значущість послуг та необхідність забезпечення безперервності функціонування критичної інфраструктури.

Особливості впровадження системи енергетичного менеджменту на підприємствах комунальної форми власності (с. 65-94) досліджено на прикладі підприємств теплокомуненерго України (КП «Тернопільміськтеплокомуненерго», МКП «Чернівцітеплокомуненерго», ДМП «Івано-Франківськтеплокомуненерго»). Це включало аналіз проблем, чинників і перспектив розвитку енергетичного менеджменту на підприємствах теплокомуненерго (с. 96-109). Зокрема, виокремлено структурні компоненти системи енергетичного менеджменту підприємств комунальної власності та інструменти їх реалізації, основні ризики розвитку енергетичного менеджменту на підприємствах комунальної власності України (фінансові ризики, ризики енергопостачання й інфраструктури, організаційно-управлінські ризики). Крім того, проведено факторний аналіз ефективності функціонування системи

енергетичного менеджменту підприємств комунальної власності (с. 110-135). У результаті дослідження систематизовано внутрішні та зовнішні фактори впливу на ефективність функціонування систем енергоменеджменту. Визначено вплив техніко-технологічних, економічних, організаційних, кадрових, екологічних та інституційних чинників на результати діяльності підприємств комунального сектору. Обґрунтовано пріоритетність окремих груп факторів залежно від рівня розвитку системи енергетичного менеджменту та специфіки діяльності підприємства.

У роботі досліджено проблеми та визначено перспективи розвитку енергетичного менеджменту на підприємствах комунальної власності (с. 138-145). Встановлено, що основними проблемами залишаються недостатній рівень цифровізації управлінських процесів, фрагментарність систем енергетичного моніторингу, дефіцит фінансових ресурсів та обмежене використання сучасних інструментів аналізу енергетичних даних. Представлено інтегральне оцінювання ефективності системи енергетичного менеджменту шляхом побудови узагальнюючого показника, який враховує як внутрішні результати діяльності підприємства, так і специфіку функціонування в умовах воєнного стану (с. 146-161). Проведено сценарне прогнозування ефективності систем енергетичного менеджменту теплопостачальних підприємств в умовах воєнного стану (с. 163-183). Розроблено базовий, оптимістичний та песимістичний сценарії розвитку підприємств комунальної форми власності з урахуванням впливу макроекономічних показників, інвестиційної активності, тарифної політики, рівня державної підтримки та безпекових ризиків. Отримані результати дозволили оцінити потенційні траєкторії розвитку систем енергоменеджменту та визначити найбільш ефективні управлінські рішення в умовах невизначеності.

Наукова новизна результатів дисертаційної роботи

Наукова новизна результатів полягає в обґрунтуванні теоретико-методичних засад і розробці науково-практичних положень впровадження системи енергетичного менеджменту на підприємствах комунальної власності.

Наукові результати, що характеризують новизну проведеного дослідження полягають у такому:

вперше:

на основі факторного аналізу запропоновано ієрархічну модель ефективності системи енергетичного менеджменту теплогенеруючих підприємств комунальної власності, яка базується на виявленні економетричних залежностей між факторами-стимуляторами та результуючими показниками, що дозволило ідентифікувати «фінансовий парадокс» енергомодернізації, коли при зростанні технічної ефективності підприємство втрачає ліквідність через зовнішні чинники та довести трансформацію енергоменеджменту в інструмент стратегічного виживання комунальної інфраструктури через подолання зовнішніх дестимуляторів;

удосконалено:

науково-методичний підхід до оцінювання ефективності систем енергетичного менеджменту (СЕМ) комунальних підприємств, який на відміну від існуючих, базується на розрахунку інтегрального показника, що концептуально розмежовує результативність внутрішніх техніко-інвестиційних зусиль енергоменеджменту та їхні об'єктивні фінансові наслідки, спричинені зовнішнім макроекономічним тиском, що дозволило органам місцевого самоврядування на основі розробленої трирівневої шкали стратегічного позиціонування застосувати доказовий менеджмент, об'єктивно оцінювати управлінські зусилля СЕМ та обґрунтовувати виділення муніципальних субвенцій в умовах воєнного стану;

методичне забезпечення прогностичного моделювання ефективності систем енергетичного менеджменту підприємств критичної інфраструктури, яке на відміну від існуючих підходів, базується на використанні математичного апарату системи одночасних економетричних рівнянь у поєднанні з детермінованим сценарним аналізом, що дозволило формалізувати циклічні управлінські взаємозв'язки між підсистемами підприємств та кількісно виміряти майбутній вплив управлінських рішень на здатність підприємства

мінімізувати інфраструктурні втрати та гарантувати безперебійність надання комунальних послуг в умовах безпекових загроз та енергетичного дефіциту воєнного стану.

набули подальшого розвитку:

концептуальні засади енергетичного менеджменту у діяльності суб'єктів господарювання, які на відміну від існуючих, базуються на необхідності оптимізації витрат на енергоресурси, впровадженні енергоефективних технологій, відновлювальних джерел енергії, а також налагодженні взаємозв'язків енергоменеджменту з конкурентоспроможністю, екологічною стійкістю та економічною ефективністю. Результатом такої взаємодії є забезпечення сталого розвитку та якості життя;

науково-теоретичне обґрунтування характерних особливостей елементів та функціональних параметрів системи енергетичного менеджменту суб'єктів господарювання завдяки аналізу структури системи управління енергопостачанням як інструменту підвищення енергетичної ефективності та досягнення стратегічних цілей організації, а також функціонування в умовах воєнного стану та впровадження стандарту ISO, що відображає адаптацію до реалій вітчизняної економіки;

обґрунтування особливостей системи енергетичного менеджменту на підприємствах комунальної власності через дослідження ролі енергоменеджменту у діяльності таких підприємств та аналізу зв'язків між типами комунальних підприємств, їх фінансуванням, сферою діяльності і специфікою впровадження системи енергоменеджменту;

процедура моніторингу управління та впровадження інновацій у підприємствах теплокомуненергетики шляхом інтеграції експертних оцінок щодо бар'єрів, стимулів та ризиків низьковуглецевого розвитку, що дозволяє формувати адаптивні управлінські рішення на основі системного аналізу внутрішніх (фінансових, кадрових, технологічних) та зовнішніх (нормативних, політичних, медійних) факторів.

Теоретичне та практичне значення отриманих результатів

Теоретико-методичні положення дисертаційної роботи направлені на впровадження системи енергетичного менеджменту на підприємствах комунальної власності через запропоновану модель впровадження системи енергетичного менеджменту на комунальному підприємстві, представлену структурно-логічну модель інтегрального оцінювання управлінської результативності системи енергетичного менеджменту в умовах воєнного стану, врахування сценарного прогнозування ефективності систем енергетичного менеджменту теплопостачальних підприємств в умовах воєнного стану. Обмеженість фінансових ресурсів місцевих громад вимагає максимально ефективного використання кожної одиниці енергії та впровадження механізмів, здатних забезпечити постійне скорочення експлуатаційних витрат без погіршення якості послуг. У цьому аспекті енергетичний менеджмент виступає не лише засобом контролю за споживанням енергоресурсів, а й важливим елементом стратегічного управління розвитком підприємства

Практичне значення одержаних результатів полягає в створенні прикладного інструментарію інтеграції системи енергетичного менеджменту на підприємствах комунальної форми власності в єдину систему управління. Основні положення і висновки дисертації доведено до рівня конкретних методичних розробок і практичних рекомендацій, реалізація яких сприятиме посиленню стійкості підприємств через створення чіткої системи протидії умовам невизначеності. власності, орієнтованих на посилення енергонезалежності в умовах воєнних викликів. Отримані результати дослідження впроваджено в управлінську практику Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради (довідка про впровадження № 24/15 від 19.05.2026), ДП «Івано-Франківськтеплокомуненерго» (довідка №03/839 від 25.05.2026 р.), МКП «Чернівцйтеплокомуненерго» (довідка №1194/0210 від 28.05.2026 р.); Тернопільтеплокомуненерго (довідка № 907/1 від 03.06.2026 р.); у навчальний

процес Західноукраїнського національного університету (довідка № 126-24/1247 від 20.05.2026 р.).

Повнота викладу матеріалів дисертації в публікаціях

Отримані основні результати дослідження були представлені у 14 наукових публікаціях, які включають самостійно опубліковані роботи та співавторство, зокрема 6 статей – у наукових фахових виданнях України; 8 – виданнях апробаційного характеру, що представлено у збірниках матеріалів доповідей на конференціях.

Особистий внесок дисертанта в отриманих наукових результатах

Дисертаційна робота є самостійно виконаним науковим дослідженням. Усі наукові результати, які викладено в дисертаційній роботі отримані автором самостійно. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, використані лише ті ідеї та положення, що є результатом самостійного дослідження здобувача.

Оцінка структури дисертації, мови та стилю викладення

Дисертація складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку літератури і додатків.

Дисертація написана діловою українською мовою з науковим стилем викладення її змісту, характеризується цілісністю, смисловою завершеністю, логічною послідовністю розглянутих питань, точністю використання спеціальної термінології, чіткістю, ясністю та об'єктивністю викладення матеріалів дослідження.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності

Текст дисертаційної роботи пройшов перевірку на наявність текстових запозичень у системі «StrikePlagiarism». За результатами перевірки, виявлено відсутність текстових запозичень без належного посилання на джерело та встановлено, що дисертаційна робота Ткача Миколи Євгеновича на тему: «Впровадження системи енергетичного менеджменту на підприємствах комунальної форми власності» відповідає принципам академічної доброчесності.

Зауваження до роботи та її дискусійні положення

До недоліків та зауважень дискусійного характеру слід віднести таке:

1. У Розділі 1 представлено теоретичні засади системи енергетичного менеджменту суб'єктів господарювання, виокремлено вплив якості життя, енергетичної інклюзії, використання відновлювальних джерел енергії на зміну системи енергетичного менеджменту на рівні підприємства. Вважаємо, що у розрізі переходу до розподіленої генерації енергії при розгляді категорії «енергетичний менеджмент» доцільно було б розглянути взаємозв'язок із такими категоріями як «енергоефективність», «енергозбереженням» та «енергонезалежність».

2. При розгляді особливостей організації системи енергетичного менеджменту підприємств комунальної форми власності доцільно було б виокремити сильні і слабкі сторони впровадження енергетичного менеджменту на підприємствах комунальної форми власності за сферами діяльності.

3. При аналізі стану впровадження енергетичного менеджменту на підприємствах теплокомуненерго доцільно було б виокремити такі ризики як військові, екологічні, цифрові, формування людського капіталу та заходи з їхнього попередження, щоб дозволило більш чіткіше ідентифікувати проблемні зони діяльності підприємств у забезпеченні тепловою енергією.

4. У роботі впровадження системи енергетичного менеджменту на підприємствах комунальної форми власності розглядаються у контексті необхідності відновлення та модернізації об'єктів критичної інфраструктури. Звернена увага на важливість забезпеченість фінансовими ресурсами для впровадження системи енергетичного менеджменту. У цьому контексті, доцільно було б конкретизувати нормативно-правові документи, що здійснюють регулювання і надання підтримки об'єктам критичної інфраструктури у впровадженні системи енергетичного менеджменту.

5. В умовах військових ризиків та зміни клімату особливе значення має застосування заходів з оптимізації використання енергетичних ресурсів, диверсифікації відновлювальних джерел енергії, роботи об'єктів розподіленої генерації теплової енергії. Зважаючи на це, доцільно було б конкретизувати зміни та виклики у впровадженні системи енергетичного менеджменту на підприємствах комунальної форми власності в таких умовах.

Слід зазначити, що вказані зауваження мають уточнюючий характер та не занижують позитивної оцінки дисертаційної роботи Ткача Миколи Євгеновича.

Загальний висновок

Дисертаційна робота Ткача Миколи Євгеновича на тему: «Впровадження системи енергетичного менеджменту на підприємствах комунальної форми власності» є самостійною кваліфікаційною науковою працею, яка виконана на актуальну тему у системі енергетичного менеджменту підприємств. За своїм змістом відповідає спеціальності 073 – Менеджмент. Отримані результати та висновки мають наукову новизну, важливе теоретичне та практичне значення, роблять внесок у теорію та практику функціонування системи енергетичного менеджменту на підприємствах комунальної форми власності.

За науковим рівнем, якістю теоретичних та практичних розробок, структурою, стилем викладення матеріалу дисертація на тему: «Впровадження системи енергетичного менеджменту на підприємствах комунальної форми власності» відповідає вимогам Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 (зі змінами і доповненнями від 03 квітня 2019 р. № 283), Вимогам до оформлення дисертацій, затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 р. № 40 (зі змінами), Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 (зі змінами), а її автор, Ткач Микола Євгенович, заслуговує на присудження ступеня доктора філософії в галузі знань 07 – Управління та адміністрування, за спеціальністю 073 – Менеджмент.

Рецензент:

Заступник директора навчально-наукового інституту інноватики, природокористування та інфраструктури Західноукраїнського національного університету,
доктор економічних наук



Олена БОРИСЯК