

Голові разової спеціалізованої
вченої ради
Національного університету
«Запорізька політехніка»

РЕЦЕНЗІЯ
на дисертаційну роботу

Левченка Сергія Анатолійовича на тему: «Економічна безпека підприємств
енергетики в умовах трансформації до низьковуглецевої економіки»,
поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії
з галузі знань 07 Управління та адміністрування
за спеціальністю 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність

Актуальність теми дисертації.

Актуальність обраної теми дисертаційного дослідження зумовлена глибокими трансформаційними процесами, які відбуваються в енергетичному секторі України та світу під впливом кліматичних викликів, політики декарбонізації та інтеграції до європейського енергетичного простору. В таких умовах зростає потреба у формуванні нових підходів до забезпечення економічної безпеки енергетичних підприємств, які мають адаптуватися до вимог низьковуглецевого розвитку, зберігаючи при цьому фінансову стабільність, інвестиційну привабливість та технологічну конкурентоспроможність.

Складність ситуації посилюється необхідністю поєднання екологічних, економічних і соціальних чинників у межах єдиної стратегії енергетичної безпеки, що актуалізує наукові дослідження на перетині ESG-підходів, ризик-менеджменту та управління сталими трансформаціями. Тема є надзвичайно затребуваною як у теоретичному, так і в практичному вимірах, особливо в контексті сучасних викликів воєнного часу, відновлення енергетичної інфраструктури та зміцнення критичної інфраструктури держави.

Зв'язок роботи з науковими темами.

Дисертаційна робота виконана в рамках науково-дослідних тем кафедри підприємництва, торгівлі та біржової діяльності (з 2024 року кафедра бізнесу та управління) Національного університету «Запорізька політехніка»: «Удосконалення механізму управління підприємством в умовах сучасного реформування економіки України» (НДР 05615, 2021 р.), в рамках якої було досліджено виклики економічній безпеці підприємств енергетики під час трансформаційних змін; «Управління конкурентоспроможністю суб'єктів господарювання як запорука економічної захищеності» (НДР 01711, 2021-2024 рр.), в рамках якої здійснено моніторинг ринку електроенергії та оцінювання впливу механізмів його регулювання на економічну безпеку підприємств

енергетики; «Стратегічне управління конкурентоспроможністю підприємств в умовах цифрової трансформації» (НДР 01714, 2024-2027 рр.), в рамках якої здійснено пошук шляхів забезпечення економічної безпеки підприємств енергетики на шляху до низьковуглецевої економіки.

Оцінка обґрунтованості, достовірності та новизни наукових результатів дисертації.

Наукова новизна одержаних результатів дослідження полягає у формуванні теоретико-методологічних положень та розробці практичних рекомендацій щодо забезпечення економічної безпеки підприємств енергетики в умовах трансформації до низьковуглецевої економіки:

уперше:

- сформовано методологічну платформу токенизації «гарантій походження» енергії, яка базується на технологіях blockchain, і передбачає чітку послідовність дій та процедур агрегаторів/агрегованих груп щодо створення токенів eGP (для кожної МВт·год «чистої» енергії), запровадження яких сприятиме: створенню добровільного децентралізованого ринку токенів eGP, а отже, і нових можливостей отримання доходів для підприємств енергетики; забезпеченню прозорості та надійності транзакцій з eGP; зниженню ризиків експорту електроенергії завдяки механізму прикордонного коригування вуглецю *CBAM* та інших регуляторних санкцій; покращенню іміджу енергетичних підприємств серед інвесторів та учасників ринку електроенергії; посиленню їх конкурентних переваг та гарантуванню економічної безпеки;

удосконалено:

- методику оцінки економічної безпеки підприємств енергетики з застосуванням когнітивного підходу, яка на відміну від існуючих, по-перше, за рахунок використання цифрових технологій з обробки великих масивів даних у поєднанні з машинним навчанням дозволить сформувати міцну основу економічної стійкості підприємств енергетики, по-друге, завдяки методу *AEIPR* сприятиме прогнозуванню і створенню аналітики «на випередження», що забезпечить вчасне реагування щодо упередження загроз чи нейтралізації ризиків, а отже, призведе до формування гнучкої бізнес-моделі, яка легко адаптуватиметься до трансформаційних змін;

- модель моніторингу трансформаційних змін на ринку електроенергії та впливу механізмів його регулювання на економічну безпеку енергетичних підприємств, сформованого за інституційно-організаційним підходом, яка на відміну від існуючих, заснована на аналізі системи управління економічною безпекою підприємств енергетики, що охоплює три контури, зокрема, зовнішній або системоутворюючий контур управління (міжнародне співробітництво, дії державних органів, які формують правила поведінки та політику в енергетичному секторі), проміжний контур (охоплює оператора системи передачі, оператора системи розподілу, процеси диспетчеризації та агрегації) та внутрішній контур (безпосередньо енергетичні підприємства), що в свою чергу

сприятиме забезпеченню економічної безпеки підприємств енергетики, на які покладено відповідальність за енергетичну безпеку та життєздатність економіки країни, територіальних громад, бізнесу та населення як на об'єкти критичної інфраструктури,;

- конфігурацію ESG-комплаєнса підприємств енергетичного сектору за ризико-орієнтованим підходом, яка, на відміну від існуючих конфігурацій комплаєнса, побудована за блоковим принципом та включає сукупність процедур, спрямованих на постійний моніторинг та контролю за дотриманням ESG-принципів (екологічних, соціальних, управлінських) у діяльності компаній та формування корпоративної звітності відповідно до вимог CSRD (Директиви Європейського Союзу про корпоративну звітність зі сталого розвитку) та ESRS (Європейських стандартів звітності зі сталого розвитку); запобігання «грінвошингу» та уникнення втрати довіри інвесторів до підприємств енергетичного сектору;

отримало подальший розвиток:

- концептуальний базис трактування поняття «забезпечення економічної безпеки підприємств енергетики» в контексті демонополізації, децентралізації та декарбонізації (3D-підхід), згідно з яким під забезпеченням економічної безпеки підприємств енергетики в умовах трансформації останньої до низьковуглецевого виробництва варто розуміти координацію дій, спрямованих на створення гнучкої бізнес-моделі, яка здатна швидко адаптуватись до викликів та загроз трансформації енергетичного сектору, що пов'язані з демонополізацією ринку електроенергії, децентралізацією енергетичних систем та декарбонізацією електрогенерації;

- система критеріїв оцінювання економічної безпеки підприємств енергетики, яка враховує результати моніторингу швидкості інкорпорування в нормативно-правовий ландшафт України європейського законодавства з трансформації енергетики до низьковуглецевого виробництва, і сформована відповідно до обов'язкових для застосування у співпраці з європейськими бізнес-партнерами норм, встановлених ESRS та CSRD;

- комбінований підхід до оцінки ефективності ESG-інвестування в процес декарбонізації підприємств вугільної енергетики, який на відміну від існуючих, включає кількісний декаплінг-аналіз, що визначає результативність інвестицій у скорочення обсягів вуглецевих викидів, та якісний крос-імпактний аналіз, який спрямований на виявлення зв'язків та конфліктів між екологічними, соціальними та управлінськими факторами, які напряду пов'язані з ефективністю трансформації підприємств енергетики до низьковуглецевої економіки;

- імітаційна модель створення «лінії захисту» економічної безпеки підприємств енергетики, зосереджена на кібергігієні цифрових технологій в умовах прискореного поширення серед підприємств енергетики «цифрових двійників», «розумних мереж», «віртуальних електростанцій» тощо, яка на

відміну від традиційних заходів, передбачає формування фідучіарної корпоративної культури персоналу в контексті кібер- та економічної безпеки підприємств енергетики.

Таким чином, за результатами дисертаційного дослідження сформовано теоретико-методологічні положення та розроблено практичні рекомендації щодо забезпечення економічної безпеки підприємств енергетики в умовах їх трансформації до низьковуглецевої економіки.

Оцінка змісту дисертації, її завершеність та дотримання принципів академічної доброчесності.

Дисертаційна робота присвячена поглибленню науково-теоретичних та методичних засад забезпечення економічної безпеки підприємств енергетики в умовах трансформаційних процесів, зокрема переходу до низьковуглецевої моделі господарювання. У дослідженні запропоновано авторський підхід до оцінювання інтегрального рівня економічної безпеки, який враховує сучасні виклики, пов'язані з екологізацією економіки, декарбонізаційною політикою та технологічними змінами у галузі.

В межах досягнення поставленої мети автор обґрунтував низку практичних рекомендацій, які спрямовані на адаптацію енергетичних підприємств до нових вимог ринку з урахуванням принципів і цілей сталого розвитку. Теоретичні положення, результати аналізу та сформульовані висновки базуються на міцному науковому підґрунті, що забезпечує глибину та цілісність дослідження. Чітка структура роботи сприяє логічному розкриттю теми та послідовному вирішенню поставлених наукових завдань.

Аналіз змісту дисертації та супровідних матеріалів свідчить про високий рівень опрацювання теми, належну апробацію результатів на науково-практичних заходах та публікацію ключових положень у провідних фахових виданнях. Дисертація є завершеним науковим дослідженням, а отримані висновки та пропозиції мають ознаки наукової новизни та потенціал практичного впровадження у діяльність підприємств енергетичного сектору.

Мова та стиль викладання результатів.

Текст дисертації характеризується послідовністю, доступністю та логічністю викладення матеріалу. Автор дотримується наукового стилю мовлення та використовує загальноприйнятну наукову термінологію за темою дисертації. Дисертація складається з вступу, 3 розділів, висновків, списку літератури та додатків. Загальний обсяг дисертації 252 сторінки.

У вступі розкрито актуальність теми дослідження, сформульовано мету і завдання, визначено об'єкт і предмет дослідження, охарактеризовано його теоретичний та методичний базис, висвітлено наукову новизну отриманих результатів, їх практичну значимість; наведено особистий внесок здобувача та апробацію результатів дослідження.

У *першому розділі* досліджено теоретико-методичні аспекти забезпечення економічної безпеки підприємств, узагальнено поняття «забезпечення

економічної безпеки підприємств», розглянуто інформаційне забезпечення, критерії та методику оцінювання економічної безпеки підприємств енергетики в умовах трансформації до низьковуглецевої економіки.

У *другому розділі* викладено результати моніторингу трансформаційних змін на ринку електроенергії та їх впливу на економічну безпеку підприємств енергетики, а також результати діагностики загроз та прогнозування траєкторії трансформації підприємств енергетики.

У *третьому розділі* окреслено стратегічні напрямки забезпечення економічної безпеки підприємств енергетики та шляхи їх реалізації через токенизацію «гарантій походження», модифікацію конфігурації ESG-комплаєнса та створення «лінії захисту» економічної безпеки енергетичних підприємств.

Додатки містять: інформаційні матеріали щодо статистичних та розрахункових даних, використаних у дисертаційній роботі; документи, що підтверджують впровадження результатів дослідження у практичну діяльність.

Оприлюднення результатів дисертаційного дослідження.

Основні результати дослідження та розроблені рекомендації викладено у 17 наукових працях, з яких 7 статей представлено у наукових фахових виданнях України (в т.ч. - 4 одноосібних), 1 у міжнародному журналі (**SCOPUS**) та 1 у збірнику ICSF (**SCOPUS**), а також 8 публікацій апробаційного характеру.

Представлені публікації відрізняються високим науковим рівнем, відповідають принципам академічної доброчесності, а публікації у співавторстві містять особистий внесок здобувачки.

Недоліки та зауваження до дисертаційної роботи.

В той же час, в окремих розділах дисертаційної роботи доцільно:

- 1) уникати повторів, зокрема при характеристиці чинників впливу на економічну безпеку підприємств енергетики;
- 2) доцільно було б уточнити термінологічний апарат у вступі (зокрема, на с.18), де окремі поняття (наприклад, «низьковуглецева модель» та «декарбонізація») вживаються як синоніми, хоча мають відтінки значення;
- 3) графічне оформлення деяких таблиць і схем потребує незначного доопрацювання, з метою уніфікації розмірів шрифтів та підписів (зокрема, рис.2.25 на с.141, Додаток В, рис. В.3 на с. 236,).

Вважаю, що висловлені зауваження не є критичними, не зменшують загальну наукову новизну та практичну значимість результатів та не впливають на позитивну оцінку дисертаційної роботи.

Висновок щодо відповідності дисертації чинним вимогам.

Дисертаційна робота Левченко Сергія Анатолійовича на тему «Економічна безпека підприємств енергетики в умовах трансформації до низьковуглецевої економіки» є самостійною завершеною працею, в якій отримано науково обґрунтовані результати, які дають можливість вирішити важливе наукове завдання, що має істотне значення для відбудови та розвитку підприємств енергетики в умовах трансформаційних змін. Запропоновані автором підходи і

рішення мають належне теоретичне обґрунтування, характеризуються науковою новизною та орієнтовані на практичне впровадження.

Таким чином, дисертаційна робота здобувача повною мірою відповідає вимогам, встановленим Порядком присудження наукового ступеня доктора філософії (постанова Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44) та Вимогам до оформлення дисертацій, затвердженим наказом МОН України від 12 січня 2017 року № 40, а Левченко Сергій Анатолійович заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 07 Управління та адміністрування за спеціальністю 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність.

Рецензент

к.е.н., доцент кафедри «Електропостачання
промислових підприємств»
НУ «Запорізька політехніка»

Катерина БРАТКОВСЬКА



Шановна Катеринко Братковська,
Засвідчую:

Начальник відділу кадрів