

## **ВІДГУК**

### ***офіційного опонента***

доктора економічних наук, професора

Гончарука Анатолія Григоровича

на дисертаційну роботу Павлика Владислава Володимировича на тему:

«Детермінанти мінімізації розривів енергоефективності у національній

економіці», яку подано до захисту у спеціалізованій вченій раді

Д 55.051.06 у Сумському державному університеті на здобуття

наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю

08.00.03 – економіка та управління національним господарством

### ***1. Актуальність теми дослідження***

Не дивлячись на певне скорочення попиту на енергоресурси через пандемію COVID-19, Україна й досі залишається однією з найменш енергоефективних країн Європи, що актуалізує потребу її переходу до вуглецево-нейтральної економіки. Відповідно до затвердженого національного плану щодо зеленого енергетичного переходу, мінімізація розривів енергоефективності є пріоритетом у розвитку енергетичного сектору економіки країни. Це, у свою чергу, потребує від наукової та експертної спільноти, а також органів державної влади та місцевого самоврядування пошуку ефективних методичних підходів та механізмів виявлення детермінант виникнення розривів енергоефективності, застосування дієвих заходів з їх мінімізації. Вітчизняна практика свідчить, що неузгодженість державного регулювання енергетичного сектору економіки, відсутність цілісної концепції підвищення енергоефективності та чітких таргетів її реалізації унеможливорює ефективну мінімізацію розривів енергоефективності у національній економіці. При цьому необхідним є формування ефективного методичного інструментарію оцінювання розривів енергоефективності та прогнозування їх рівнів у середньо- та довгостроковій перспективі, розроблення інвестиційних програм стимулювання запровадження зелених енергоефективних технологій, реалізації заходів із підвищення інституціонального забезпечення реалізації державної політики мінімізації розривів енергоефективності в Україні. З огляду на все вищезазначене, дисертація В. В. Павлика є актуальною та має важливе теоретичне та практичне значення.

## *2. Ступінь обґрунтованості та достовірності положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації*

Наукові положення дисертаційної роботи є аргументованими та обґрунтованими, що підтверджується основним змістом дослідження, опублікованими Павликом В. В. науковими працями, авторефератом та переліком використаної літератури. Обґрунтування основних наукових положень, висновків та рекомендацій засновано на результатах систематизації та узагальнення дисертантом фундаментальних положень економічної теорії, теорії управління, державного регулювання національної економіки, державного прогнозування та планування, економіко-математичного моделювання, результатів досліджень вітчизняних та зарубіжних вчених з питань підвищення енергоефективності національної економіки.

При проведенні досліджень дисертантом використано нормативно-правові та законодавчі документи України, статистичну та аналітичну інформацію Державної служби статистики України, Світового банку, Європейського статистичного управління та Організації економічного співробітництва і розвитку, огляди міжнародних агенцій, наукові монографії та публікації вітчизняних та зарубіжних авторів.

Отримані наукові результати дослідження засновані на таких загальноновизнаних та сучасних методах дослідження, як: логічне узагальнення та наукова абстракція; стохастичне граничне моделювання; формально-логічний аналіз; інструментарій Google Trends; аналіз часових рядів та авторегресійне інтегроване моделювання (ARIMA); тестування Йохансена і VEC-моделювання. Емпіричні розрахунки здійснено з використанням програмних продуктів Stata 14/SE та EViews10. В процесі проведення бібліометричного аналізу структурно-функціонального середовища формування та розвитку теорії управління розривами енергоефективності в національній економіці використано програмний пакет VOSViewer v.1.6.10 та інструментарій Google Trends.

На увагу заслуговує використання у дослідженні системного підходу при вирішенні поставлених завдань щодо розроблення інструментарію ідентифікації та прогнозування розривів енергоефективності в національній економіці, виявлення детермінант і механізмів їх мінімізації при переході до вуглецево-нейтральної економіки. Запропоновані дисертантом висновки та рекомендації є достовірними, що підтверджується відповідними актами та довідками про впровадження.

Достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій дисертаційного дослідження підтверджується публікацією основних результатів дослідження у наукових фахових виданнях України, оприлюдненням їх на вітчизняних та міжнародних науково-практичних конференціях.

Дисертаційна робота узгоджується з темами наукових досліджень Сумського державного університету, зокрема: «Каузальне моделювання колаборації стейкхолдерів при чистому виробництві: узгодження соціо-еколого-

економічних протиріч» (номер д/р 0119U101860), до звіту за якою увійшли пропозиції щодо інструментів стимулювання розвитку енергоефективних технологій для чистого виробництва; «Моделювання механізмів мінімізації розривів енергоефективності в контексті Цілей сталого розвитку: комунікативна мережа взаємодії стейкхолдерів» (номер д/р 0120U102002) – щодо оцінювання розривів енергоефективності у національній економіці; «Моделювання та прогнозування соціо-економіко-політичної дорожньої карти ре-форм в Україні для переходу на модель стійкого зростання» (номер д/р 0118U003569) – щодо впливу інституціональних детермінант формування розривів енергоефективності на можливості переходу економіки до моделі стійкого зростання; «Форсайт-прогнозування стійкості національної економіки: від соціо-еколого-економічних протиріч до конвергентної моделі» (номер д/р 0117U003932) – щодо прогнозування впливу розривів енергоефективності на можливість переходу національної економіки до моделі конвергентного розвитку.

### ***3. Наукова новизна результатів дисертаційного дослідження***

Узагальнюючи основні висновки і результати дисертаційної роботи, а також вивчивши особистий внесок дисертанта у вирішення обраного ним науково-прикладного завдання, можна визначити, що суттєвими в науковому і практичному значенні є результати дисертаційної роботи, які містять такі елементи наукової новизни:

1. Вагомий внесок у розвиток теоретико-методичної бази управління детермінантами розривів енергоефективності дисертант здійснив, поглибивши теоретичні засади дослідження структурно-функціонального середовища формування та розвитку теорії управління розривами енергоефективності (стор. 45-54 дисертації). Дисертантом проведено бібліометричний аналіз у трьох вимірах: 1) часовому (установлено синхронізацію трендів публікаційної активності з питань управління розривами енергоефективності за допомогою інструментарію VOSViewer v.1.6.10 з пошуковими запитамі понять «global warming» та «climate change» за допомогою інструментарію Google Trends, виявлено три кластери країн за еволюцією розвитку цієї теорії, обґрунтовано взаємозв'язки періодів активізації наукових досліджень із відповідними трансформаціями регуляторного середовища у цих кластерах); 2) географічному (виявлено чотири кластери міжнародних дослідницьких мереж щодо вивчення проблеми управління розривами енергоефективності, найбільш авторитетних дослідників, а також шість кластерів інтернаціональних міждисциплінарних дослідницьких команд, що найбільше впливають на розвиток цієї теорії); 3) змістовному (за допомогою інструментарію VOSviewer v.1.6.10 виокремлено чотири кластери напрямів економічних досліджень залежно від тісності взаємозв'язку з теорією управління розривами енергоефективності).

2. Дисертантом розвинено концептуальні засади реалізації державної політики мінімізації розривів енергоефективності у національній

економіці (стор. 60-66 дисертації). Розриви енергоефективності запропоновано визначати як невідповідність потенційно можливого та фактичного рівнів енергоефективності національної економіки, обумовлену використанням неефективних технологій виробництва, транспортування і використання енергії, обмеженістю зелених інвестицій на їх оновлення, асинхронністю окремих заходів державного регулювання енергетичного сектору національної економіки. Структуровано види розривів енергоефективності залежно від рівня та сфери їх прояву (локальні, регіональні, національні та міжнаціональні), тривалості існування (сталі та випадкові), сфери прояву (енергетичні, економічні та екологічні), а також каузальності (техніко-еколого-економічні, соціо-економічні та інституційно-економічні). Обґрунтовано системоутворювальні детермінанти формування розривів енергоефективності залежно від причини їх виникнення (технологічні, інституціональні, стейкхолдерські та інвестиційні). Визначено механізми, принципи та інструменти реалізації державної політики мінімізації розривів енергоефективності.

3. Автором розвинуто класифікацію підходів до оцінювання розривів енергоефективності (стор. 89-90 дисертації). Вона відрізняється від існуючих тим, що системно поєднує дві критеріальні ознаки: 1) домінуючий елемент моделі оцінювання (через різницю рівнів енергоємності національної економіки, інтегральних рівнів енергоефективності, обсягів споживання електроенергії); 2) об'єкт порівняння (із значеннями відповідних параметрів в різні моменти часу, еталонними та потенційно можливими значеннями). Це дозволило виокремити динамічно-рівноважний, еталонно-компаративний і стохастично-параметричний підходи, описати їх сутність, переваги, недоліки та обмеження щодо застосування.

4. Заслуговують на увагу запропоновані дисертантом методичні засади оцінювання розривів енергоефективності у національній економіці (стор. 99-106). Для цього вперше запропоновано системно поєднати метод стохастичного граничного аналізу та функцію енерговідстані Шепарда. Суттєвою перевагою розробленого підходу є можливість врахування випадкового характеру ендогенних детермінант розривів енергоефективності (валового основного капіталу, кількості працездатного населення країни та обсягів спожитої енергії), а також їх причинно-наслідкових зв'язків із екзогенними детермінантами (рівнями глобалізації, відкритості національної економіки та урбанізації). Розроблений підхід дозволив описати ретроспективну динаміку зміни рівня розривів енергоефективності в Україні, визначити критичні біфуркаційні точки, оцінити результативність імплементованих державою заходів щодо мінімізації розривів енергоефективності.

5. З метою підвищення ефективності процесів державного планування в енергетичному секторі економіки у роботі удосконалено науково-методичні засади прогнозування обсягу розривів енергоефективності (стор. 115-122 дисертації). Для вирішення цього завдання використано фундаментальні засади методології Бокса – Дженкінса та інструментарій

авторегресійного інтегрованого моделювання ARIMA. З використанням програмного комплексу EViews10 побудовано 24 сценарії прогнозу динаміки зміни розривів енергоефективності в Україні на 2019–2030 рр., обрано той з них, що забезпечує найвищу точність прогнозу за критерієм абсолютної процентної похибки. Це дозволило обґрунтувати, що форсайт-тренд обсягів розривів енергоефективності в Україні є зростаючим – за існуючого формату державної регуляторної політики до 2030 р. вони збільшаться майже вдвічі, визначити за результатами прогнозування, що критичними біфуркаційними точками необхідно вважати 2024 р. та 2027 р., формалізувати таргети державної стратегії переходу до вуглецево-нейтральної економіки в Україні для трьох прогнозних періодів: 1) 2021–2024 рр.; 2) у 2024–2027 рр.; 3) 2027–2030 рр.

6. На увагу також заслуговує запропонований у роботі підхід до обґрунтування вибору найбільш релевантних інституціональних детермінант мінімізації розривів енергоефективності (стор. 154-157). Для цього розроблено двоетапний підхід: на першому етапі висунуто та підтверджено гіпотезу, що вплив інституціональних детермінант на розриви енергоефективності необхідно досліджувати поелементно, тобто для вирішення цього завдання не може бути використаний інтегральний індикатор; 2) на другому етапі за допомогою кореляційно-регресійного аналізу визначено вплив на інтегральний рівень розривів енергоефективності індексів: політичної та громадянської свободи, політичної стабільності уряду, кваліфікації органів влади, суспільного несприйняття корупції, довіри суспільства до уряду та його здатності реалізовувати регуляторну політику. Це дозволило обґрунтувати, що найбільш важливими інституціональними умовами забезпечення ефективності державної політики мінімізації розривів енергоефективності в Україні необхідно вважати стабільність діяльності уряду та впровадження активної антикорупційної політики.

7. Науковий та практичний інтерес становить запропонований у роботі підхід до виявлення коінтеграційних зв'язків у ланцюзі «якість інституціонального середовища ↔ обсяг залучених зелених інвестицій в енергетику ↔ обсяг розривів енергоефективності» з часовим лагом тривалістю один рік (стор. 170–175 дисертації), який системно поєднує інструментарій VEC-моделювання та тестування Йохансена. Емпіричні розрахунки здійснено з використанням програмного забезпечення EViews10 для України за 2002–2019 рр. на основі аналітичної бази даних Світового банку та агенції Bloomberg підтвердили наявність попарних коінтеграційних зв'язків із статистичною значущістю 5 % у короткостроковому періоді між такими індикаторами: «розриви енергоефективності – обсяг зелених інвестицій в енергетичний сектор», «розриви енергоефективності – індекс суспільного несприйняття корупції», «обсяг зелених інвестицій в енергетичний сектор – індекс політичної стабільності уряду», «обсяг зелених інвестицій в енергетичний сектор – індекс суспільного несприйняття корупції». У довгостроковому періоді (2002-2019 рр.) підтверджено, що обсяг розривів енергоефективності залежить від обсягу зелених інвестицій в

енергетичний сектор, індексів політичної стабільності уряду та суспільного несприйняття корупції суспільного несприйняття корупції. Це дозволило визначити таргети інвестиційних та інституціональних детермінант мінімізації розривів енергоефективності й швидкості відновлення рівноваги на енергоринку України.

#### ***4. Теоретичне та практичне значення дисертаційної роботи***

Теоретичне значення дисертаційної роботи полягає в уточненні сутності розривів енергоефективності, типологізації їх видів, обґрунтуванні їх системоутворювальних детермінант та визначенні основних засад реалізації державної політики їх мінімізації, удосконаленні теоретичних засад дослідження структурно-функціонального середовища формування й розвитку теорії управління розривами енергоефективності, поглибленні типологізації підходів та методичного інструментарію оцінювання розривів енергоефективності та їх прогнозування, розробленні науково-методичного підґрунтя оцінювання впливу якості державного регулювання національної економіки на ефективність управління розривами енергоефективності, обґрунтуванні наявності коінтеграційних зв'язків у ланцюзі «якість інституціонального середовища ↔ обсяг залучених зелених інвестицій в енергетику ↔ обсяг розривів енергоефективності».

Практичне значення запропонованих дисертантом методичних положень та рекомендацій підтверджується можливістю їх використання у діяльності органів державної влади і місцевого самоврядування при реалізації державної політики мінімізації розривів енергоефективності.

Пропозиції щодо визначення сутності розривів енергоефективності впроваджено у діяльність Департаменту інфраструктури міста Сумської міської ради (довідка № 1361/ 05.01.01.06 від 13.05.2020 р.); щодо оцінювання розривів енергоефективності та їх впливу на національну економіку – у діяльність Департаменту захисту довкілля та енергетики Сумської обласної державної адміністрації (довідка № 01-20/727 від 28.05.2020 р.); щодо використання в Україні досвіду країн ЄС у сфері енергоефективності – у діяльність Комунального підприємства електромереж зовнішнього освітлення «Міськвітло» Сумської міської ради (довідка № 48 від 26.05.2020 р.); щодо впливу зелених інвестицій на енергоефективність – у діяльність КП СОР «Паливокомуненерго» (довідка № 25-01 від 12.05.2020 р.); щодо формування пріоритетів діяльності підприємства із залучення зелених інвестицій на реалізацію енергоефективних проєктів – у діяльність ТОВ «ЕНЕРА СУМИ» (довідка № 11/3608 від 26.05.2020 р.).

Крім того, результати дисертації використано у навчальному процесі Сумського державного університету під час викладання таких дисциплін: «Економічна політика та державне регулювання», «Моделювання та прогнозування економічних процесів» та «Економіка ресурсозбереження» (акт від 21.05.2020 р.).

## **5. Повнота викладення основних результатів дисертації в опублікованих працях**

Ознайомлення з дисертацією, авторефератом та науковими публікаціями Павлика В. В. дозволяє зробити висновок, що основні положення дисертаційної роботи достатньо повно висвітлені в опублікованих за темою дисертації 13 наукових працях, загальним обсягом 6,15 д.а. (особисто автору належить понад 4 д.а.), серед яких: 8 статей у наукових фахових виданнях України, що входять до міжнародних наукометричних баз (у тому числі 1 – до бази Web of Science), 5 публікацій у збірниках матеріалів конференцій.

В опублікованих наукових працях розкривається сутність та зміст положень, задекларованих автором як таких, що містять елементи наукової новизни. В дисертації Павлика В. В. використано лише ті результати досліджень, які були отримані ним особисто. У публікаціях, виконаних у співавторстві, особистий внесок дисертанта відображено повною мірою. Кількість, обсяг і якість друкованих праць відповідають вимогам Міністерства освіти і науки України.

## **6. Зауваження та дискусійні положення**

Визначаючи високий науковий рівень отриманих висновків та рекомендацій, слід зазначити окремі зауваження та положення, які мають рекомендаційний характер та є підставою для їх обговорення в дискусійному порядку:

1. У першому розділі дисертаційної роботи (стор. 54 дисертації), при змістовному аналізі ключових сполучень автором виокремлено чотири кластери напрямів економічних досліджень. Однак, робота значно б виграла, якщо було б більш детально описано механізм відбору ключових категорій, які лежать в основі змістовної кластеризації.

2. У другому розділі роботи (стор. 81-82 дисертації) автор розглядає попередні дослідження у своїй області, серед яких є й такі, що застосовують непараметричний метод Data Envelopment Analysis (DEA), зокрема модель Slack-Based Model (SBM), яка здатна не тільки оцінювати ефективність, але й визначати резерви скорочення конкретних ресурсів задля досягнення границі ефективності. Робота значно б виграла, якщо б автор застосував цю модель з порівнянням з результатами, отриманими їм за допомогою стохастичного граничного аналізу.

3. У роботі автором запропоновано типологізацію підходів до оцінювання рівня розривів енергоефективності, що включає такі підходи: динамічно-рівноважний підхід, еталонно-компаративний підхід та стохастично-параметричний підхід (стор. 89-90 дисертації). При цьому у дослідженні за основу прийнято останній підхід. Недостатньо зрозумілим є недоцільність використання перших двох підходів, що потребує більш детального уточнення кейсів та специфіки їх практичної імплементації.

4. У другому розділі роботи (стор. 99-106 дисертації) автором запропоновано використовувати стохастичний граничний аналіз та функцією енерговідстані Шепарда для оцінювання розривів енергоефективності у національній економіці. Робота значно виграла б, якби автор навів порівняння розрахованого рівня розриву енергоефективності в Україні з середнім рівнем у країні-еталоні ЄС за досліджуваний період.

5. При практичній апробації науково-методичного підходу до оцінювання розривів енергоефективності (стор. 106 дисертації) автором визначено їх критичні рівні. У той же час, критичні біфуркаційні точки визначено при наближенні показника до 0. На нашу думку, робота значно виграла б, якби було наведено авторське трактування критичних біфуркаційних точок.

6. У третьому розділі роботи (стор. 170-175 дисертації) автором емпірично підтверджено коінтеграційний зв'язок у ланцюзі «якість інституціонального середовища ↔ обсяг залучених зелених інвестицій в енергетику ↔ обсяг РЕ» з часовим лагом тривалістю один рік. При цьому суттєвою проблемою функціонування національного енергетичного сектору є рентна складова, яка визначає обсяги, механізми нарахування, утримання та розподілу ренти. На нашу думку, доцільно було б врахувати даний аспект при обґрунтуванні таргетів інвестиційних та інституціональних детермінант при переході до вуглецево-нейтральної економіки.

7. У роботі (стор. 179 дисертації) дисертантом змодельовано таргетоване значення інвестиційних детермінант – збільшення на 15% обсягу зелених інвестицій в енергетику для зменшення на 1% обсягу розривів енергоефективності. На нашу думку, доцільно було б визначити комплекс фінансово-економічних регуляторних інструментів, що забезпечить щорічне таргетоване зростання обсягу зелених інвестицій у енергетичний сектор національної економіки.

Однак, у цілому, слід зазначити, що наведені дискусійні моменти і висловлені зауваження не носять принципового характеру і не знижують загальної позитивної оцінки рівня виконання дисертаційної роботи Павлика В. В.

### ***7. Загальний висновок та її відповідність встановленим вимогам***

Дисертаційна робота Павлика Владислава Володимировичу на тему «Детермінанти мінімізації розривів енергоефективності у національній економіці» є завершеною, самостійно виконаною науковою працею. Положення дисертаційної роботи містять наукову новизну та мають практичну цінність. У роботі на підставі проведених досліджень отримано результати, які є суттєвим авторським внеском у вирішення науково-прикладної задачі, що виявляється в розвитку відомих і розвитку теоретико-методичних підходів до ідентифікації та прогнозування розривів енергоефективності у національній економіці, визначення детермінант і механізмів реалізації державної політики їх мінімізації при переході до вуглецево-нейтральної економіки.



Дисертаційна робота відповідає вимогам, що встановлені до дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. Автореферат достатньою мірою висвітлює основні наукові і практичні положення дисертаційної роботи і не містить інформації, не розглянутої у роботі.

Основні положення дисертації доповідались на науково-практичних конференціях, опубліковані у наукових фахових виданнях, у т.ч. включених до міжнародних наукометричних баз.

Підсумовуючи вищевикладене, можна зробити висновок, що дисертація та автореферат в цілому відповідають вимогам пунктів 9, 11, 12, 13, 14 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24 липня 2013 р. (зі змінами та доповненнями). Наведені у відгуку критичні зауваження не носять принципового характеру і не впливають на загальну високу оцінку дисертації.

Загалом дисертація на тему «Детермінанти мінімізації розривів енергоефективності у національній економіці» заслуговує на позитивну оцінку, а її автор, Павлик Владислав Володимирович, заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата економічних наук зі спеціальності 08.00.03 – економіка та управління національним господарством.

Офіційний опонент:

Доктор економічних наук, професор,  
проректор з науково-педагогічної роботи  
Міжнародного гуманітарного університету



А. Г. Гончарук