

Лісовий А.В.

*доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри обліку та аудиту,
Державний податковий університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1928-3138>*

Поснова Т.В.

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки, фінансів та обліку,
Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2038-7743>*

Lisovyi Andrii

*Doctor of Economic Sciences, Professor,
Chair of the Department of Accounting and Auditing,
State Tax University*

Posnova Tetiana

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Economics, Finance and Accounting,
Private Higher Educational Establishment «European University»*

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ЗАСАДАХ ЗЕЛЕНОЇ ЕКОНОМІКИ

Анотація. У статті досліджено теоретичні та практичні аспекти енергозбереження українських підприємств в умовах переходу до моделі зеленої економіки. Обґрунтовано роль енергоефективності як ключового чинника забезпечення конкурентоспроможності підприємств, зниження їх енергоємності та підвищення стійкості до сучасних економічних викликів. Проведено аналіз сучасного стану енергоспоживання в Україні, визначено основні проблеми впровадження енергоощадних технологій та досліджено вплив воєнних викликів на енергетичний сектор. Особливу увагу надано розвитку відновлюваної енергетики та цифрових технологій енергоменеджменту. Запропоновано напрями підвищення енергоефективності підприємств на засадах зеленої економіки. Визначено напрями удосконалення систем енергетичного менеджменту, розвитку інноваційних технологій та інтеграції принципів сталого розвитку у виробничу діяльність підприємств.

Ключові слова: зелена економіка, енергозбереження, енергоефективність, підприємства, відновлювана енергетика, енергетичний менеджмент, економічна ефективність, сталий розвиток.

Вступ та постановка проблеми. У сучасних умовах розвитку світової економіки питання енергозбереження набувають особливого значення, оскільки ефективне використання енергетичних ресурсів є одним із ключових чинників забезпечення конкурентоспроможності підприємств, економічної безпеки держави та досягнення цілей сталого розвитку. Концепція зеленої економіки передбачає перехід до ресурсоефективної моделі господарювання, яка поєднує економічне зростання із раціональним використанням природних ресурсів, скороченням негативного впливу на довкілля та впровадженням інноваційних технологій.

Для України проблема енергозбереження є особливо актуальною з огляду на високий рівень енергоємності виробництва, значну залежність від енергетичних ресурсів, необхідність післявоєнного відновлення економіки та інтеграцію до європейського економічного простору. Сучасні виклики,

пов'язані з руйнуванням енергетичної інфраструктури, нестабільністю енергопостачання, зростанням вартості енергоносіїв і необхідністю підвищення енергетичної безпеки, зумовлюють потребу у впровадженні підприємствами ефективних заходів щодо раціонального використання енергії та модернізації виробничих процесів.

Особливого значення набуває реалізація принципів зеленої економіки, що передбачає використання енергоощадних технологій, відновлюваних джерел енергії, сучасних систем енергетичного менеджменту, цифрових технологій моніторингу енергоспоживання та інструментів циркулярної економіки. Такі підходи сприяють не лише скороченню витрат підприємств на енергоресурси, а й підвищенню їх інвестиційної привабливості, екологічної відповідальності та відповідності європейським стандартам господарювання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика енергозбереження, підвищення



енергоефективності підприємств та розвитку зеленої економіки посідає важливе місце у сучасних економічних дослідженнях. Значний внесок у формування теоретичних засад зеленої економіки здійснили зарубіжні науковці та міжнародні організації, зокрема експерти Організації економічного співробітництва та розвитку (OECD) [17], Міжнародного енергетичного агентства (IEA) [15], а також Міжнародного агентства з відновлюваних джерел енергії (IRENA) [16], які обґрунтували необхідність переходу до ресурсоефективної моделі економічного розвитку, що поєднує економічне зростання, соціальну відповідальність та збереження навколишнього природного середовища.

Питанням енергозбереження, енергоефективності та екологізації виробництва присвячені наукові праці багатьох українських учених, серед яких Амоша О., Базєєв Є. [2], Басок Б. [2], Буркинський Б., Гесць В. [2], Горбач Л. [3], Дзядикевич Ю. [10], Докшина С. [11], Зварич Р. [4], Кириленко О. [2], Куликов Д. [5], Лецишин І. [6], Макаров С. [12], Масна О. [4], Пономарьов В. [8], Пулька Ч. [10], Розен В. [11], Саркісов А. [12], Сусліков С. [12], Ткач М. [13], Хвесик М. та інші дослідники. У їхніх роботах розглядаються питання модернізації виробництва, ресурсозбереження, екологізації економіки, інноваційного розвитку підприємств, механізмів державного регулювання енергоефективності та забезпечення сталого розвитку.

У сучасних дослідженнях значна увага надається впровадженню систем енергетичного менеджменту, розвитку відновлюваної енергетики, використанню цифрових технологій моніторингу енергоспоживання, застосуванню міжнародних стандартів управління енергоефективністю, а також оцінюванню економічної доцільності реалізації енергоощадних заходів. Водночас особливої актуальності набувають питання декарбонізації виробництва, скорочення викидів парникових газів та розвитку циркулярної економіки відповідно до європейського курсу на кліматичну нейтральність.

Попри значну кількість наукових праць, окремі аспекти залишаються недостатньо дослідженими. Насамперед це стосується комплексного впровадження принципів зеленої економіки в діяльність українських підприємств в умовах структурної трансформації економіки, воєнних викликів, необхідності післявоєнного відновлення виробничого потенціалу та інтеграції України до європейського економічного простору. Недостатньо уваги надається формуванню комплексних організаційно-економічних механізмів, які поєднували б енергозбереження, цифровізацію виробничих процесів, екологічну відповідальність та забезпечення конкурентоспроможності підприємств.

Це обумовлює необхідність подальших наукових досліджень, спрямованих на розроблення ефективних організаційно-економічних підходів до підвищення енергоефективності українських підприємств, що й визначає актуальність обраної теми даної статті.

Метою статті є обґрунтування теоретичних засад і розроблення практичних рекомендацій щодо підвищення рівня енергозбереження українських підприємств на основі принципів зеленої економіки з метою забезпечення їх енергоефективності, конкурентоспроможності та сталого розвитку.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання:

- дослідити теоретичні засади енергозбереження та визначити його роль у розвитку зеленої економіки;
- узагальнити сучасні підходи до формування системи енергетичного менеджменту на підприємствах;
- проаналізувати сучасний стан енергозбереження українських підприємств та виявити основні проблеми їх енергоефективності;
- оцінити вплив економічних, технологічних та екологічних чинників на процес впровадження енергоощадних технологій;
- визначити перспективні напрями використання відновлюваних джерел енергії, цифрових технологій та інноваційних рішень у підвищенні енергоефективності підприємств;
- обґрунтувати організаційно-економічні механізми реалізації принципів зеленої економіки в діяльності українських підприємств;
- розробити практичні рекомендації щодо підвищення ефективності енергозбереження, зниження енергоємності виробництва та зміцнення конкурентних переваг підприємств в умовах європейської інтеграції та післявоєнного відновлення економіки України.

Об'єктом дослідження є процеси енергозбереження та підвищення енергоефективності українських підприємств в умовах переходу до моделі зеленої економіки.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних, методичних та практичних підходів, організаційно-економічних механізмів і управлінських інструментів забезпечення енергозбереження на українських підприємствах на засадах зеленої економіки, спрямованих на підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів, зниження енергоємності виробництва, мінімізацію негативного впливу на навколишнє природне середовище та зміцнення конкурентоспроможності суб'єктів господарювання.

Результати дослідження. Сучасний етап розвитку світової економіки характеризується зростанням уваги до проблем раціонального використання природних ресурсів, підвищення енергоефективності виробництва та забезпечення екологічної безпеки. Посилення негативного впливу господарської діяльності на навколишнє природне середовище, зміни клімату, виснаження традиційних енергетичних ресурсів і необхідність скорочення викидів парникових газів зумовили формування нової моделі економічного розвитку – зеленої економіки. Її основною метою є забезпечення економічного зростання шляхом підвищення ефективності використання

ресурсів, розвитку інновацій, мінімізації негативного впливу на довкілля та досягнення балансу між економічними, соціальними й екологічними інтересами суспільства.

Зелена економіка розглядається як модель господарювання, що ґрунтується на принципах сталого розвитку, ресурсоефективності, екологічної відповідальності, впровадження інноваційних технологій та використання відновлюваних джерел енергії. Її реалізація передбачає структурну модернізацію виробництва, скорочення споживання викопних енергоресурсів, розвиток циркулярної економіки, декарбонізацію промисловості та впровадження сучасних систем екологічного й енергетичного менеджменту.

Одним із ключових елементів зеленої економіки є енергозбереження, яке є комплексом організаційних, технічних, економічних та управлінських заходів, спрямованих на раціональне використання паливно-енергетичних ресурсів без зниження обсягів виробництва та якості продукції. На відміну від простого скорочення енергоспоживання, енергозбереження передбачає підвищення ефективності використання кожної одиниці енергії шляхом модернізації обладнання, оптимізації виробничих процесів, цифровізації управління та застосування інноваційних технологій.

Важливим показником ефективності використання енергетичних ресурсів є енергоефективність підприємства, яка характеризує рівень отриманого економічного результату на одиницю використаної енергії. Зростання енергоефективності забезпечує зниження виробничих витрат, підвищення продуктивності праці, покращення фінансових результатів діяльності підприємства та зміцнення його конкурентних позицій на внутрішньому й міжнародному ринках.

У сучасних умовах концепція енергозбереження значно розширилася. Якщо раніше основна увага надавалася переважно скороченню споживання енергоресурсів, то нині пріоритетними напрямками стали комплексна модернізація виробничих процесів, цифровізація управління енергоспоживанням, використання технологій штучного інтелекту для оптимізації енергетичних режимів, впровадження автоматизованих систем моніторингу та управління енергоспоживанням, а також інтеграція відновлюваних джерел енергії у виробничу діяльність підприємств.

Особливого значення набуває система енергетичного менеджменту, яка забезпечує системний підхід до управління використанням енергетичних ресурсів. Її впровадження передбачає формування енергетичної політики підприємства, проведення регулярного енергетичного аудиту, встановлення показників енергоефективності, безперервний моніторинг споживання енергії та реалізацію заходів щодо постійного вдосконалення виробничих процесів. Застосування міжнародного стандарту ISO 50001 дозволяє підприємствам створити ефективну систему управління енергоресурсами, що забезпечує

довгострокове скорочення енерговитрат і підвищення економічної результативності діяльності.

Важливим напрямом розвитку зеленої економіки є використання відновлюваних джерел енергії, зокрема сонячної, вітрової, біоенергетики та малої гідроенергетики. Для українських підприємств це створює можливість диверсифікувати джерела енергопостачання, зменшити залежність від традиційних енергоносіїв, підвищити рівень енергетичної безпеки та знизити негативний вплив виробництва на навколишнє природне середовище. Одночасно розвиток власної генерації електроенергії сприяє підвищенню стійкості підприємств до ризиків, пов'язаних із перебоями централізованого енергопостачання.

Однією з важливих складових зеленої економіки є концепція циркулярної економіки, яка передбачає максимальне використання ресурсів шляхом їх повторного застосування, перероблення виробничих відходів та мінімізації втрат на всіх етапах виробничого циклу. Запровадження принципів циркулярності сприяє одночасному скороченню споживання енергетичних ресурсів, зменшенню обсягів утворення відходів і підвищенню економічної ефективності виробництва.

Однією з найважливіших характеристик ефективності функціонування національної економіки є рівень її енергоємності. Висока енергоємність свідчить про значні витрати паливно-енергетичних ресурсів на виробництво одиниці валового внутрішнього продукту, що негативно впливає на конкурентоспроможність підприємств, збільшує собівартість продукції та підвищує залежність економіки від зовнішніх енергетичних ресурсів.

Незважаючи на позитивні зміни останніх років, економіка України й надалі залишається однією з найбільш енергоємних серед європейських країн. Основними причинами цього є значна частка енергоємних галузей промисловості (металургії, хімічної промисловості, гірничодобувного комплексу), високий рівень фізичного та морального зношення виробничого обладнання, недостатній рівень модернізації технологічних процесів, а також обмежене впровадження сучасних систем енергетичного менеджменту.

Досвід держав – членів Європейського Союзу демонструє принципово іншу модель розвитку. Впродовж останніх десятиліть країнам ЄС вдалося забезпечити стале економічне зростання за одночасного скорочення споживання енергетичних ресурсів. Так, у 2024 році майже половину власного виробництва енергії в Європейському Союзі забезпечували відновлювані джерела енергії, а їх частка в загальному енергобалансі продовжує стабільно зростати [14] (табл. 1).

Водночас енергетична політика Європейського Союзу базується не лише на розвитку відновлюваної енергетики, а й на системному підвищенні енергоефективності підприємств, цифровізації виробництва, модернізації технологічного обладнання та широкому застосуванні міжнародних стандартів енергетичного менеджменту.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика окремих показників розвитку енергетичного сектору України та Європейського Союзу

Показники	Україна	Європейський Союз
Енергоємність економіки	Значно перевищує середній показник ЄС	Одна з найнижчих у світі
Основні споживачі енергії	Промисловість, транспорт, житлово-комунальне господарство	Транспорт, промисловість, житловий сектор
Частка відновлюваних джерел енергії	Поступово зростає	Близько 25 % у загальному енергобалансі, майже 48 % у власному виробництві енергії
Основний напрям державної політики	Відновлення енергетичної інфраструктури, розвиток децентралізованої генерації	Декарбонізація, енергоефективність, розвиток зеленої економіки

Джерело: сформовано авторами за матеріалами Eurostat, IEA [14; 15]

Енергоспоживання українських підприємств безпосередньо залежить від структури національної економіки, рівня розвитку промислового виробництва та загального стану енергетичного сектору. До 2022 року найбільшими споживачами паливно-енергетичних ресурсів залишалися підприємства металургійної, хімічної, машинобудівної, харчової промисловості та транспортної галузі.

Після початку широкомасштабної війни структура енергоспоживання істотно змінилася. Частина великих промислових підприємств була змушена скоротити або повністю припинити виробництво, що призвело до загального зменшення споживання електроенергії. Водночас підприємства, які продовжили діяльність, почали активніше інвестувати у власні джерела генерації, системи накопичення електроенергії, резервні дизельні та газові установки, а також заходи щодо підвищення енергоефективності виробництва.

Повномасштабна війна суттєво змінила умови функціонування української економіки та енергетичного сектору. Руйнування генеруючих потужностей, магістральних мереж і підстанцій призвели до дефіциту електроенергії, запровадження графіків обмеження електропостачання та суттєвого зростання витрат підприємств на забезпечення безперервності виробництва.

За оцінками міжнародних експертів, внаслідок масованих атак було втрачено значну частину генеруючих потужностей України, що поставило питання енергетичної безпеки на один рівень із

питаннями економічної стійкості держави. У відповідь підприємства були змушені змінити підходи до організації виробництва, інвестуючи у власні джерела генерації, резервні системи електроживлення, накопичувачі енергії та автоматизовані системи контролю споживання електроенергії. Уряд України одночасно визначив розвиток децентралізованої генерації та відновлюваної енергетики одним із ключових напрямів післявоєнного відновлення країни. До 2030 року передбачено збільшення частки відновлюваних джерел енергії до 27 % у загальному енергобалансі країни [7].

Зазначені обставини істотно змінили роль енергозбереження. Якщо раніше енергоефективність розглядалася переважно як засіб скорочення витрат, то нині вона стала необхідною умовою забезпечення виробничої безперервності та підвищення стійкості підприємств до зовнішніх ризиків (табл. 2).

Війна, незважаючи на значні економічні втрати, стала додатковим стимулом для прискорення впровадження енергоефективних технологій. Підприємства дедалі частіше розглядають енергозбереження не як допоміжний напрям діяльності, а як необхідну умову забезпечення безперервності виробництва, економічної стійкості та довгострокового розвитку.

Одним із найефективніших напрямів підвищення енергоефективності підприємств є використання відновлюваних джерел енергії. Світовий досвід свідчить, що поєднання енергоощадних технологій із власною генерацією дозволяє значно зменшити залежність підприємств від коливань цін

Таблиця 2

Основні чинники, що впливають на енергозбереження українських підприємств у сучасних умовах

Чинник	Вплив на діяльність підприємств	Напрями адаптації
Руйнування енергетичної інфраструктури	Перебої з електропостачанням, простої виробництва	Власна генерація, накопичувачі енергії
Зростання вартості енергоносіїв	Підвищення собівартості продукції	Впровадження енергоощадних технологій
Європейська інтеграція	Посилення екологічних вимог	Впровадження ISO 50001, екологічний менеджмент
Розвиток цифрових технологій	Підвищення контролю за споживанням ресурсів	Smart Metering, автоматизовані системи енергоменеджменту
Необхідність декарбонізації	Скорочення викидів CO ₂	Використання відновлюваних джерел енергії та ресурсоефективних технологій

Джерело: сформовано авторами

на енергоресурси та підвищити їхню економічну стійкість.

У країнах Європейського Союзу розвиток відновлюваної енергетики відбувається високими темпами. За підсумками 2024 року частка відновлюваних джерел енергії у валовому кінцевому споживанні енергії досягла 25 %, тоді як у 2004 році вона становила лише 10 %. Частка відновлюваної електроенергії у виробництві електроенергії перевищила 47 %, що є історично найвищим показником [17].

Україна також поступово розвиває цей напрям, хоча темпи впровадження відновлюваної енергетики суттєво стримуються воєнними ризиками. Водночас саме сонячні електростанції, малі вітрові установки, біогазові комплекси та когенераційні установки дедалі частіше використовуються підприємствами як джерело автономного енергозабезпечення.

Позитивною тенденцією останніх років є активне впровадження дахових сонячних електростанцій на промислових підприємствах. Такі об'єкти дозволяють частково покривати власне споживання електроенергії, знижувати експлуатаційні витрати та забезпечувати безперервність окремих виробничих процесів під час аварійних відключень електроенергії.

Попри поступовий розвиток енергозбереження та активізацію процесів модернізації, українські підприємства стикаються з низкою системних проблем, що стримують впровадження принципів зеленої економіки. До ключових бар'єрів належать високий рівень зношеності основних засобів, недостатність інвестиційних ресурсів, обмежений доступ до довгострокового фінансування енергоефективних проєктів, а також недостатній рівень управлінських компетенцій у сфері енергетичного менеджменту.

Важливою проблемою залишається також низька мотивація частини підприємств до впровадження енергоощадних технологій через тривалі терміни окупності інвестицій. У багатьох випадках керівництво підприємств орієнтується на короткострокові фінансові результати, що обмежує реалізацію стратегічних проєктів модернізації виробництва.

З метою систематизації основних сильних і слабких сторін, можливостей та загроз впровадження

енергоефективних заходів на українських підприємствах доцільно використати SWOT-аналіз (табл. 3).

Аналіз SWOT-матриці свідчить, що попри значну кількість внутрішніх проблем, українські підприємства мають суттєвий потенціал для підвищення енергоефективності, особливо за умови активного використання міжнародної фінансової підтримки та технологічної модернізації виробництва.

Впровадження енергоощадних технологій має безпосередній вплив на фінансові результати діяльності підприємств. За оцінками міжнародних енергетичних агентств, модернізація систем енергоспоживання дозволяє скоротити витрати на енергоресурси в середньому на 15–40 % залежно від галузі та рівня технологічного оновлення [15; 16].

Для українських промислових підприємств найбільший ефект спостерігається у разі впровадження комплексних заходів, що включають:

- технічну модернізацію енергетичного обладнання;
- управлінські заходи;
- використання відновлюваних джерел енергії;
- цифрові технології та оптимізацію виробничих процесів;
- організаційно-екологічні заходи.

Деталізація цих комплексних заходів наведена на рис. 1.

Нижче наведено узагальнену модель економічного ефекту від впровадження цих енергоощадних заходів (табл. 4).

Отримані результати свідчать, що найбільш ефективним є комплексний підхід до енергозбереження, який поєднує технічні, управлінські та організаційно-екологічні заходи. Саме системність впровадження дозволяє досягти максимального економічного ефекту та забезпечити довгострокову стабільність енергоспоживання. Його ефективна реалізація можлива лише за умови інтеграції принципів зеленої економіки, розвитку інвестиційних механізмів та впровадження сучасних цифрових технологій управління енергоресурсами. У довгостроковій перспективі це створює передумови для формування конкурентоспроможної, стійкої та екологічно відповідальної моделі розвитку українських підприємств.

Таблиця 3

SWOT-аналіз енергозбереження українських підприємств у контексті зеленої економіки

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
Потенціал зниження енергоємності виробництва	Високий рівень зношеності обладнання
Наявність державних і міжнародних програм підтримки	Обмежений доступ до інвестицій
Зростання інтересу до енергоефективності	Недостатній рівень енергоменеджменту
Можливість використання відновлюваних джерел енергії	Висока залежність від імпортних технологій
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
Інтеграція до енергетичного ринку ЄС	Воєнні ризики та руйнування інфраструктури
Розвиток «зеленої» інвестиційної політики	Коливання цін на енергоносії
Доступ до міжнародних фінансових ресурсів	Макроекономічна нестабільність
Цифровізація та автоматизація виробництва	Відтік кваліфікованих кадрів

Джерело: узагальнено авторами

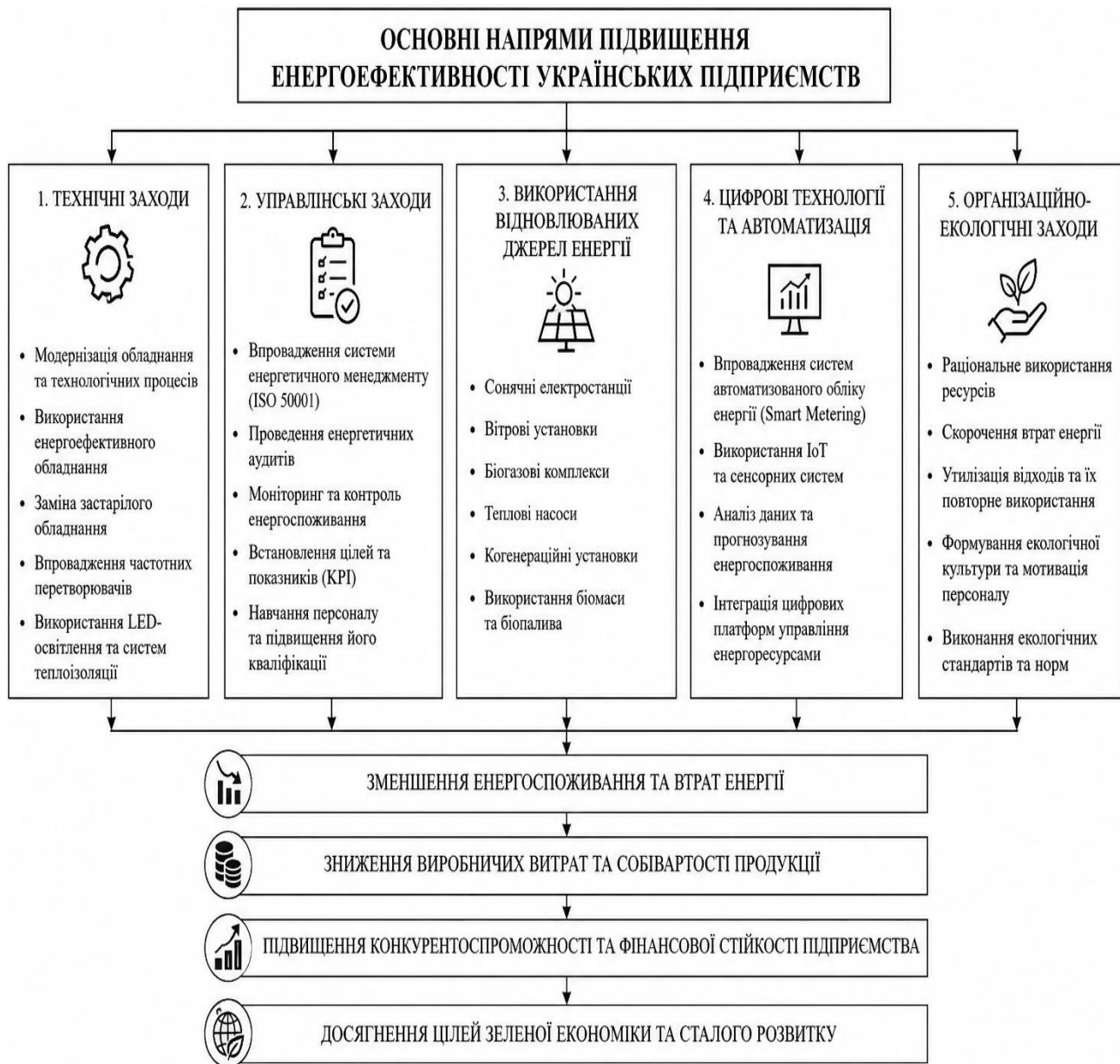


Рис. 1. Основні напрями підвищення енергоефективності українських підприємств

Джерело: розроблено авторами

Таблиця 4

Оцінка економічного ефекту від впровадження енергоощадних заходів

Захід	Середнє зниження витрат на енергію	Термін окупності
Технічна модернізація обладнання	15–25 %	2–4 роки
Впровадження енергоменеджменту	5–15 %	1–2 роки
Використання відновлюваних джерел енергії	20–40 %	4–7 років
Цифрові технології та оптимізація процесів	10–20 %	2–3 роки
Організаційно-екологічні заходи	5–10 %	1–2 роки

Джерело: узагальнено авторами на основі даних IEA та практики промислових підприємств ЄС [14; 15]

Висновки. У результаті проведеного дослідження встановлено, що енергозбереження українських підприємств є одним із ключових напрямів забезпечення їх конкурентоспроможності та сталого розвитку в умовах переходу до моделі зеленої

економіки. Теоретичне узагальнення показало, що зелена економіка базується на принципах ресурсоефективності, екологічної відповідальності та інноваційного розвитку, а енергозбереження є її базовим інструментом реалізації.

Аналіз сучасного стану енергоспоживання в Україні свідчить про збереження високого рівня енергоемності економіки порівняно з країнами Європейського Союзу. Основними причинами цього є значна зношеність основних засобів, недостатній рівень інвестицій у модернізацію, а також обмежене впровадження сучасних систем енергетичного менеджменту. Водночас досвід країн ЄС демонструє, що системне впровадження енергоефективних технологій дозволяє забезпечити економічне зростання навіть за умов скорочення споживання енергоресурсів.

Воєнні виклики стали каталізатором трансформації енергетичної поведінки підприємств, стимулюючи перехід до децентралізованих систем енергопостачання, розвитку власної генерації та впровадження цифрових технологій управління енергоспоживанням. Водночас розвиток відновлюваної енергетики

в Україні поступово набуває стратегічного значення як елемент енергетичної безпеки та інструмент зниження виробничих витрат.

Проведений SWOT-аналіз засвідчив наявність як значного потенціалу для підвищення енергоефективності підприємств, так і суттєвих обмежень, пов'язаних із фінансовими, технологічними та інституційними бар'єрами. Разом з тим оцінка економічної ефективності енергоощадних заходів підтвердила доцільність їх впровадження, оскільки вони забезпечують скорочення витрат на енергоресурси в середньому на 15–40 %.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розроблення економіко-математичних моделей оцінки ефективності енергозбереження на рівні підприємств, а також на вивчення впливу цифровізації та штучного інтелекту на оптимізацію енергоспоживання в умовах промислового виробництва.

Список використаних джерел:

1. Бізонич Д. В. Енергоефективність та енергозбереження у регіонально-галузевому вимірі сучасної України. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 5. С. 72–79. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.5.72>
2. Геєць В.М., Кириленко О.В., Басок Б.І., Базєєв Є.Т. Енергетична стратегія: прогнози і реалії (огляд). *Nauka innov*. 2020. Т. 16, № 1. С. 3–15. DOI: <https://doi.org/10.15407/scin16.0.003>
3. Горбач Л. М. Концептуальні засади розвитку зеленої економіки в регіоні за умов системних трансформацій та глобальних змін. *Київський економічний науковий журнал*. 2024. № 7. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2024-7-25>
4. Зварич Р., Масна О. Зелений енергетичний перехід в концепції післявоєнної відбудови України. *Вісник економіки*. 2023. № 3. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2023.03.170>
5. Куликов Д. Економічна ефективність екологізації діяльності підприємств портової галузі. *Економіка та суспільство*. 2024. № 67. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-127>
6. Лещинин І. Сутність, принципи, особливості та результати розвитку систем енергоефективності за кризових умов. *Економіка та суспільство*. 2024. № 70. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-157>
7. Нова енергетична стратегія України до 2035 року: «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність». URL: energetychna_strategiya_do_2035_r.zip, <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/doccatalog/list?currDir=50358>
8. Пономарьов В. Дослідження закордонного досвіду оцінювання економічної ефективності діяльності підприємств. *Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит*. 2024. № 7. DOI: <https://doi.org/10.20998/2313-8890.2024.07.09>
9. Про енергетичну ефективність : Закон України від 21.10.2021 № 1818-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20>
10. Пулька Ч., Дзядичев Ю. Енергозбереження – основний тренд енергетичної політики підприємств: зарубіжний досвід. *Галицький економічний вісник*. 2021. Том 68. № 1. С. 16–25.
11. Розен В., Докшина С. Порівняльний аналіз зарубіжних та вітчизняних індикаторів енергоефективності та їх розрахунку. *Енергетика: економіка, технології, екологія*. 2023. № 2. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.2.2023.279646>
12. Сусліков С., Макаров С., Саркісов А. Енергоефективність як ключовий фактор підвищення потенціалу підприємства та конкурентоспроможності на підприємствах будівельної галузі із застосуванням світових практик. *Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит*. 2024. № 6. DOI: <https://doi.org/10.20998/2313-8890.2024.06.10>
13. Ткач М. Прагматика ефективності системи енергоменеджменту суб'єктів господарювання. *Економіка та суспільство*. 2024. № 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-127>
14. Eurostat. Information on Data – Energy Statistics. Luxembourg : Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/information-data>
15. International Energy Agency. National Energy and Climate Plan of Ukraine 2025–2030. Paris : IEA, 2025. URL: <https://www.iea.org/policies/25823-national-energy-and-climate-plan-of-ukraine-2025-2030>
16. International Renewable Energy Agency. Renewable Capacity Statistics 2025. Abu Dhabi : IRENA, 2025. URL: <https://www.irena.org/Publications>
17. OECD. Green Growth Studies. Paris : OECD Publishing. URL: <https://www.oecd.org/greengrowth>

References:

1. Bizonych, D. V. (2021). Enerhoefektyvnist ta enerhozberezhennia u rehionalno-haluzevomu vymiri suchasnoi Ukrainy [Energy efficiency and energy saving in the regional and sectoral dimension of modern Ukraine]. *Investysii: praktyka ta dosvid*, vol. 5, pp. 72–79. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.5.72>
2. Heiets, V. M., Kyrylenko, O. V., Basok, B. I., & Bazieiev, Ye. T. (2020). Enerhetychna stratehiia: prohnozy i realii (ohliad) [Energy strategy: Forecasts and realities (review)]. *Nauka innov*, vol. 16(1), pp. 3–15. DOI: <https://doi.org/10.15407/scin16.01.003>
3. Horbach, L. M. (2024). Kontseptualni zasady rozvytku zelenoi ekonomiky v rehioni za umov systemnykh transformatsii ta hlobalnykh zmin [Conceptual foundations of green economy development in the region under conditions of systemic transformations and global changes]. *Kyivskiy ekonomichnyi naukovi zhurnal*, vol. 7. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2024-7-25>
4. Zvarych, R., & Masna, O. (2023). Zeleniy enerhetychniy perekhid v kontseptsii pisliavoiennoi vidbudovy Ukrainy [Green energy transition in the concept of Ukraine's post-war reconstruction]. *Visnyk ekonomiky*, vol. 3. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2023.03.170>
5. Kulykov, D. (2024). Ekonomichna efektyvnist ekolohizatsii diialnosti pidpriemstv portovoi haluzi [Economic efficiency of greening the activities of port industry enterprises]. *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 67. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-127>
6. Leshchysyn, I. (2024). Sutnist, pryntsypy, osoblyvosti ta rezultaty rozvytku system enerhoefektyvnosti za kryzovykh umov [Essence, principles, features and results of the development of energy efficiency systems under crisis conditions]. *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 70. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-157>
7. Ministerstvo enerhetyky ta vuhilnoi promyslovosti Ukrainy. (2017). *Nova enerhetychna stratehiia Ukrainy do 2035 roku: "Bezpeka, enerhoefektyvnist, konkurentospromozhnist"* [New Energy Strategy of Ukraine until 2035: Security, Energy Efficiency, Competitiveness]. Available at: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/doccatalog/list?currDir=50358>
8. Ponomarov, V. (2024). Doslidzhennia zakordonnoho dosvidu otsiniuvannia ekonomichnoi efektyvnosti diialnosti pidpriemstv [Study of foreign experience in assessing the economic efficiency of enterprise activities]. *Enerhozberezhennia. Enerhetyka. Enerhoaudyt*, vol. 7. DOI: <https://doi.org/10.20998/2313-8890.2024.07.09>
9. Verkhovna Rada of Ukraine. (2021). *Pro enerhetychnu efektyvnist: Zakon Ukrainy vid 21.10.2021 № 1818-IX* [On Energy Efficiency: Law of Ukraine No. 1818-IX of October 21, 2021]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20>
10. Pulka, Ch., & Dziadykevych, Yu. (2021). Enerhozberezhennia – osnovnyi trend enerhetychnoi polityky pidpriemstv: zarubizhnyi dosvid [Energy saving as the main trend of enterprise energy policy: Foreign experience]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk*, vol. 68 (1), pp. 16–25.
11. Rozen, V., & Dokshyna, S. (2023). Porivnialnyi analiz zarubizhnykh ta vitchyznianykh indyktoriv enerhoefektyvnosti ta yikh rozrakhunku [Comparative analysis of foreign and domestic energy efficiency indicators and methods of their calculation]. *Enerhetyka: ekonomika, tekhnolohii, ekolohiia*, vol. 2. DOI: <https://doi.org/10.20535/1813-5420.2.2023.279646>
12. Suslikov, S., Makarov, S., & Sarkisov, A. (2024). Enerhoefektyvnist yak kliuchovyi faktor pidvyshchennia potentsialu pidpriemstva ta konkurentospromozhnosti na pidpriemstvakh budivelnoi haluzi iz zastosuvanniam svitovykh praktyk [Energy efficiency as a key factor in increasing enterprise potential and competitiveness in the construction industry through the application of global practices]. *Enerhozberezhennia. Enerhetyka. Enerhoaudyt*, vol. 6. DOI: <https://doi.org/10.20998/2313-8890.2024.06.10>
13. Tkach, M. (2024). Prahmatyka efektyvnosti systemy enerhomenedzhmentu subiektiv hospodariuvannia [Pragmatics of the effectiveness of energy management systems of business entities]. *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-127>
14. Eurostat. (n.d.). *Information on data – Energy statistics*. Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/information-data>
15. International Energy Agency. (2025). *National Energy and Climate Plan of Ukraine 2025–2030*. Paris: IEA. Available at: <https://www.iea.org/policies/25823-national-energy-and-climate-plan-of-ukraine-2025-2030>
16. International Renewable Energy Agency. (2025). *Renewable Capacity Statistics 2025*. Abu Dhabi: IRENA. Available at: <https://www.irena.org/Publications>
17. OECD. (n.d.). *Green Growth Studies*. Paris: OECD Publishing. Available at: <https://www.oecd.org/greengrowth>

ENERGY CONSERVATION IN UKRAINIAN ENTERPRISES BASED ON THE PRINCIPLES OF THE GREEN ECONOMY

Summary. The article examines the theoretical and practical aspects of energy conservation at Ukrainian enterprises in the context of the transition to a green economy. The relevance of the study is determined by the need to improve energy efficiency, reduce the energy intensity of production, strengthen energy security, and ensure sustainable enterprise development under economic instability and wartime challenges. The aim of the research is to substantiate the conceptual principles of energy conservation based on the green economy and to identify priority directions for improving the energy efficiency of Ukrainian enterprises. The study applies general scientific and special research methods, including analysis and synthesis, comparison, systematization, statistical analysis,

and SWOT analysis. Official data from international organizations and Ukrainian public authorities were used to assess current trends in energy consumption, renewable energy development, and the implementation of energy-efficient technologies. The research is based on a comprehensive approach that combines theoretical generalization with the analysis of current statistical indicators. The research analyzes the current state of energy consumption in Ukraine and identifies the main barriers to implementing energy-saving measures. Particular attention is paid to the impact of military challenges on the energy sector, as well as to the role of renewable energy sources, digital technologies, and energy management systems in increasing enterprise resilience and competitiveness. The findings confirm that improving energy efficiency is not only a means of reducing operating costs but also a strategic factor in achieving sustainable economic development. The proposed recommendations focus on modernizing production facilities, implementing energy management systems, digitalizing production processes, and expanding the use of renewable energy technologies. Their implementation will contribute to strengthening the competitiveness of Ukrainian enterprises, improving environmental performance, increasing resource efficiency, and accelerating the transition to a sustainable low-carbon economy.

Keywords: green economy, energy conservation, energy efficiency, enterprises, renewable energy, energy management, economic efficiency, sustainable development.

Дата надходження статті: 07.07.2026

Дата прийняття статті до публікації: 06.08.2026

Дата публікації статті: 07.09.2026