

17. ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ – ЗАПОРУКА ПІДВИЩЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Ольга ПОДРЕЗ

доктор філософії з економіки (PhD), докторантка кафедри економіки бізнесу і міжнародних економічних відносин, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0099-0115>

Олена ПРОСКУРНЯ

кандидат технічних наук, доцент, доцентка кафедри економіки бізнесу і міжнародних економічних відносин, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8367-0442>

Вікторія ЧЕРЕПАНОВА

кандидат економічних наук, професор, професорка кафедри економіки бізнесу і міжнародних економічних відносин, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0294-1678>

Вступ. В умовах воєнного та післявоєнного часу питання соціальної відповідальності суб'єктів господарювання є важливими й гострими для представників усіх рівнів управління – державному, регіональному, галузевому, корпоративному та на рівні підприємства.

Дії соціальної відповідальності направлені на вирішення проблем, що виникають у зв'язку із розробкою та впровадженням найбільш актуальних соціальних програм. Соціальні програми – це управлінські дії щодо створення умов для покращення життєдіяльності персоналу підприємства, населення регіону або країни в цілому. Їх головною метою виступають заходи щодо соціального забезпечення, захисту та уникнення випадків щодо соціального відчуження.

Досягнення цієї мети на рівні підприємства можливе на умовах самоорганізації, самофінансування, субсидійності або дотацій з боку бюджетів відповідного рівня та соціального партнерства з власним персоналом й партнерами по бізнесу.

Таким чином, проблеми соціальної відповідальності підприємств вимагають пошуку джерел фінансування соціальних програм, які розподіляються на власні та позичкові.

Власні кошти пов'язані з одержанням додаткового доходу та скороченням витрат на виробництво і реалізацію продукції підприємства.

Додатковий дохід від реалізації виникає коли підприємство виробляє додаткові одиниці продукції на рівні граничних витрат.

При цьому рівень та характеристика витрат залежать від багатьох факторів, таких як: характеристика виробництва, склад та структура витрат, умови й вартість постачання сировини та паливно-енергетичних ресурсів, умов праці та інше. Тому витрати на виробництво й реалізацію продукції не дорівнюють граничним витратам, а є на багато більшими. Пошук резервів щодо скорочення витрат – це одне з головних завдань сучасного промислового виробництва. Воно, як правило, є енергоємним та потребує пошуку резервів економії первинних енергоносіїв. Окрім цього, деякі підприємства мають умови щодо використання вторинних, нетрадиційних або альтернативних джерел енергії.

До недавніх часів Україна мала великий металургійний комплекс, який працював на власній ресурсній базі (власні копальні), коксохімічні підприємства, енергомашинобудівні заводи та ливарне виробництво. Усі ці підприємства мали велике значення для України з точки зору виробництва та реалізації продукції: для вітчизняних ринків промислової продукції; на експорт, що сприяло наповненню торговельного балансу та державного бюджету. Вони приділяли багато уваги щодо економії витрат за рахунок підвищення енергоефективності виробництва. Але у зв'язку з воєнними діями багато з них або знаходяться на окупованій території, або взагалі розбиті і не працюють.

Но мине час і Україні вкрай важливим стане відновлення перерахованих видів виробництва, підприємств. Причому відновлення повинно враховувати усі сучасні вимоги й мотивацію персоналу, у тому числі здійснювати заходи з підвищення соціальної відповідальності.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблемам соціальної відповідальності країни, корпорації, бізнесу присвячено багато наукових праць, де розглядаються питання сутності термінології щодо соціальної відповідальності, особливості його застосування на різних рівнях управління господарськими об'єктами, вибір показників оцінювання рівня цієї відповідальності, методики оцінки та інше. В працях таких відомих зарубіжних вчених, як Р. Акерман, Г. Боуен, Дж. Елкінгтон, А. Керролл, Ф. Котлер, Дж. Ленсен, М. Портер, Д. Свансон, М. Статман, М. Фрідман, Е. Фріман, В. Фредерик, М. Шварц та інші, розглянуто сутність, проблеми та концепції розвитку соціальної відповідальності. Серед українських науковців вагомий вклад у дослідження проблем та пошук їх вирішення внесли О. Грішнова, О. Герасименко, М. Дейч, Г. Задорожний, А. Колот, О. Криворучко, Е. Лібанова, О. Мних, Г. Назарова, О. Новікова, В. Панькова, В. Шинкаренко, С. Філіппова та інші. Однак, залишаються невирішеними питання щодо формування енергетичного забезпечення механізму управління соціальною відповідальністю підприємств як одного з ключових елементів економії паливно-енергетичних ресурсів на рівні виробництва продукції та житлово-комунального господарства персоналу і мешканцям регіону.

Проблемам енергоефективності присвячено праці зарубіжних вчених – Аморі Ловінс, Daniel Kammen [1], Ернст Ульріх фон Вайцзекер [2] і вітчизняних вчених, таких вчених як: Д. В. Бізонич [3], С.Я. Дробишинець, Н.Г. Романюк, І.М.Дашко, Д.В. Крилов [4], Ю.Т. Матвєєвої, С.І. Колосок, І.А. Вакуленко, В.І., Л.Г.Квасній, Л.О.Малик, О.Я.Щербан, О.Я.Солтисік [5] та ін. Всі ці автори розглядають питання енергоефективності на рівні країни або регіону, але цікавим

питанням є енергоефективність підприємства, оскільки споживання паливно-енергетичних ресурсів на виробництво продукції здійснюється на рівні окремого підприємства.

У роботі О. В. Дмитрієвої проведено дослідження впливу соціальних факторів на управління енергоефективністю та розвиток відновлюваних джерел енергії [6]. В результаті дослідження авторка робить висновок, що «соціальний ефект від енергозбереження та застосування збереження за рахунок водневих технологій в енергетиці та промисловості має призвести до пом'якшення соціальної напруги у зв'язку з переходом на повну оплату енергоресурсів» [6, с.48]. При цьому О. В. Дмитрієва не приділила увагу тому, що енергоефективність стосується, в основному, виробництва продукції і скорочення витрат на первинні паливно-енергетичні ресурси, що дозволяє одержати економію на витратах, яка може бути направлена на фінансування соціальних програм. Це по-перше, а по-друге, використання вторинних або відновлювальних джерел енергії підприємства можуть направляти на нужди персоналу та мешканцям регіону, де працює підприємство.

Формулювання цілей і завдань статті. Метою даного дослідження є обґрунтування заходів із енергоефективності виробництва задля підвищення соціальної відповідальності промислових підприємств. Для досягнення мети поставлені наступні завдання:

- визначити сутність соціальної відповідальності підприємств та її сучасні особливості;
- визначити сутність поняття «енергоефективність» та роль щодо забезпечення соціальної відповідальності шляхом впровадження вторинних, нетрадиційних, альтернативних та інших джерел енергії.

Результати дослідження. Багато вчених поняття «соціальна відповідальність» пов'язують із терміном «сталий розвиток», оскільки «сталий розвиток – це збалансований розвиток економічної, екологічної та соціальної систем і одночасну їх здатність до саморегуляції та відтворення» [7]. Так, О.О. Охріменко і Т.В. Іванова під соціальною відповідальністю розуміють «волевиявлення, яке визначається певною поведінкою щодо дотримання усвідомлених обмежень та соціальних норм, гарантує безпеку та прогресивний розвиток, забезпечує узгодження інтересів суб'єктів, задіяних у суспільних відносинах та управлінні ними» [7].

Д. С. Букресва та К. В. Денисенко зазначають, що «соціальна відповідальність – це механізм допомоги суспільству та одночасно розвитку бізнесу». Вона «сприяє розвитку і підвищенню іміджу підприємства, а у довгостроковій перспективі – підприємства з більш високим рівнем соціальної відповідальності, як основа забезпечення ділової активності, мають більше конкурентних переваг та стійку тенденцію економічного зростання» [8].

Т. В. Березянко, С. В. Малихіна та І. О. Галиця зазначають, що існує дві основні концепції щодо функціонування корпоративної соціальної відповідальності – американська і європейська. «Американська орієнтована на етичну відповідальність і корпоративну філантропію (крім економічних і

юридичних зобов'язань), в той час як європейська – бачить такі обов'язки як завдання уряду» [9].

Стандарт ISO 26000 визначає «соціальну відповідальність підприємства як вплив своїх рішень і дій на суспільство, навколишнє середовище за допомогою прозорості та етичної поведінки» [10].

Castelo Branco M., Lima Rodrigues L. надають важливе визначення щодо корпоративної соціальної відповідальності (КСВ) – «просування практик відповідального бізнесу, які приносять користь бізнесу і суспільству і сприяють соціальному, економічному та екологічному розвитку шляхом максимізації позитивного впливу бізнесу на суспільство і мінімізації негативного навантаження на навколишнє середовище» [11]. Тим самим підкреслюють, що КСВ тісно пов'язана зі сталим розвитком і вирішенням соціальних проблем суспільства.

О.В. Дмитрієва, аналізуючи наукові праці зарубіжних і вітчизняних вчених з питань підвищення енергоефективності виробництва і розвитку відновлюваних джерел енергії, визнає що «потребує глибшого вивчення роль соціальної відповідальності бізнесу у впровадженні енергоефективних рішень, оскільки питання про вплив соціальних ініціатив на ці процеси все ще залишаються відкритими». Окрім цього, вона визнає, що «державні програми враховують соціальні чинники, такі як прийняття нових технологій населенням та вплив на соціальні групи з різним рівнем доходу» [6].

На наш погляд, проблему взаємозв'язку соціальних факторів з енергоефективністю слід розглядати навпаки, а саме: яким чином підвищення енергоефективності виробництва сприяє підвищенню соціального захисту та забезпечення працівників і населення.

У наших наукових статтях розглянуто роль соціальної відповідальності підприємства наступним чином.

У роботі Д.В. Райко та О.І. Подрез [12] «запропоновано класифікацію функцій підприємства, яка складається з чотирьох груп – інформаційно-правова, виробнича, соціальна, маркетинг-менеджмент. Групи функцій підприємства було уточнено і доповнено».

Так, до складу групи «соціальна функція» входить функція «соціальна відповідальність», яка у даному випадку стосується формування й реалізації програм покращення життєдіяльності працівників підприємства, їх професійного зростання, охорони здоров'я, матеріального благополуччя та ін. Функція «охорона навколишнього середовища» – це функція, завдання якої виконується у групі «виробнича» функція, але результати сприяють покращенню життя, зниженню захворювання як персоналу, так і мешканців регіону, де працює підприємство, тобто в діях цієї функції існує внутрішня та зовнішня соціальна відповідальність.

Функція «енергетичного забезпечення» дозволяє вирішувати проблеми забезпечення паливом, теплоенергією, електроенергією працівників підприємств та регіону, де воно працює, або за рахунок зниження тарифів на енергоносії (доплати підприємства), або шляхом використання вторинних і альтернативних джерел» [12]. Отже, ця функція сприяє підвищенню енергоефективності

виробництва та забезпеченню паливно-енергетичними ресурсами працівників і мешканців цього регіону.

Таким чином, соціальна відповідальність підприємства це одна з головних його функцій, за допомогою якої керівництво вирішує проблеми дотримання соціальних норм та нормативів, впровадження власних соціальних програм з покращення соціального забезпечення й захисту працівників, з економії фінансових ресурсів за рахунок підвищення енергоефективності виробництва, а також з вирішення питання щодо економії господарських бюджетів працівників на комунальні послуги за рахунок їхнього енергозабезпечення підприємством [13,14].

Тому питання енергоефективності є актуальними в контексті соціальної відповідальності підприємства, особливо виробничого.

У наукових працях дефініція «енергоефективність» розглядається з точки зору ефективного використання енергетичних ресурсів на рівні держави, галузей економіки, регіонів і підприємств.

Як зазначає колектив авторів Л.Г.Квасній, Л.О.Малик, О.Я.Щербан, О.Я.Солтисік енергоефективність економіки країни є «енергоємність валового внутрішнього продукту (ВВП), яка в Україні перевищує середнє світове значення удвічі, а аналогічне значення для ЄС – у 3–4 рази» [5].

У роботі Д. В. Бізонич досліджується два поняття – «енергоефективність» і «енергозбереження», які деякі автори використовують як синоніми. На підставі аналізу, автор визначає, що «енергоефективність передбачає економію енергоресурсів за рахунок поліпшення якості їх споживання, а енергозбереження спрямоване на кількісне зменшення споживаного ресурсу навіть шляхом примусового обмеження»[3].

Аналогічної думки дотримуються автори монографії [15]. Вони стверджують, що енергоефективність – «це корисна, ефективна витрата енергії. Це не лише «енергозбереження», тобто економію енергії, а також раціональне та свідоме використання енергетичних ресурсів, з метою їх дбайливого збереження для навколишнього середовища та наших нащадків. Крім цього, автори вірно зауважили, що «енергоефективність – це галузь знань, яка знаходиться на стику інженерії, економіки, юриспруденції та соціології»[15]. Тобто вона охоплює питання розвитку соціальної сфери.

Виходячи з зазначеного визначення, енергоефективність – це поняття, яке включає енергозбереження, при цьому є многогранным, оскільки охоплює знання у галузі інженерії, економіки, юриспруденції і науки про життя. Але в основі цього поняття є фактори, що стосуються енергозбереження, тобто вони направлені на скорочення використання первинних енергоносіїв (паливо, теплоенергія, електроенергія) та заміну їх на вторинні, альтернативні або нетрадиційні джерела енергії і за рахунок них одержання прибутку, який може бути направлено на фінансування соціальних програм або на енергозабезпечення працівників і мешканців регіону.

Розглянемо більш детально: яким чином і якими енергоресурсами доцільно здійснювати заміщення первинних енергоносіїв.

Електроенергія – це один із основних видів енергоносіїв, що використовується

у промисловому виробництві і у биті. Її споживають як юридичні особи, так і фізичні (підприємці), а також населення. Як правило промислові підприємства закупають її на енергоринку.

Усі джерела електроенергії умовно поділяються на дві групи:

- Традиційні (невідновлювані): вугільні, газові та атомні електростанції.
- Відновлювані: сонячна, вітрова, гідроенергетика, біоенергетика, геотермальна енергетика тощо.

Традиційні джерела:

- Теплові електростанції:

– ТЕС на вугіллі мають високу потужність, але супроводжуються значними викидами CO₂.

– ТЕС на газі є менш шкідливі, але залежать від ціни на паливо.

Такі станції залишаються найбільш розповсюдженими у світі, виробляючи близько 70 % електроенергії, особливо для країн з великими запасами корисних копалин, але спричиняють значне забруднення повітря та глобальне потепління

- Атомні електростанції використовують розщеплення ядер урану або плутонію.

АЕС генерують 10-15 % світової електроенергії, є потужним невідновлюваним джерелом із низькими викидами CO₂, проте мають високу вартість, складне захоронення відходів і підвищені ризики аварій.

- Дизель-генератори переважно використовуються як резервне або локальне джерело, особливо в районах без доступу до централізованих мереж. Викиди парникових газів і шкідливих речовин перевищують більшість інших джерел.

Відновлювані джерела – це ті, що відновлюються природним шляхом і практично невичерпні в масштабах життєвого циклу людини. Вони мають низький або нульовий рівень забруднення та відіграють ключову роль у зниженні викидів парникових газів:

- Сонячна енергія використовує випромінювання Сонця для генерації електрики чи тепла. Сонячна енергетика є однією з найдинамічніше зростаючих галузей завдяки зниженню вартості технологій та державній підтримці. Сонячні батареї, геліостанції, СЕС характеризуються доступністю, мають низькі операційні витрати, але залежать від погодних умов.

- Вітрова енергія використовує кінетичну енергію вітру. Вітроенергетика розвивається як у великих масштабах (вітропарки), так і для побутових потреб. Вона не створює прямих викидів, але вимагає інвестицій у інфраструктуру та викликає побоювання щодо впливу на ландшафт і фауну. ВЕС мають висока ефективність у відповідних регіонах та мінімальний вплив на довкілля.

- Гідроенергетика використовує енергію руху води. Включає як великі гідроелектростанції, так і малі мікроустановки. Традиційно це один із найбільших джерел відновлюваної електроенергії, але потребує значних змін у природних екосистемах. ГЕС надійні, але потребують великих площ і можуть змінювати екосистеми.

- Біоенергетика базується на виробництві енергії з органічних відходів

та спеціально вирощуваної сировини. Може бути як джерелом електроенергії, так і тепла для побутових і промислових цілей. Використання біомаси забезпечує певну гнучкість, але має суперечливі екологічні наслідки.

- Геотермальна енергія отримується із внутрішнього тепла Землі і є стабільним джерелом для вироблення тепла та електроенергії в підходящих регіонах.

Також в сучасному світі при швидкому рості інноваційних процесів вибудовуються нетрадиційні й нові технології, які розширюють кількість джерел електричної енергії[16-19].

Нетрадиційні та нові технології:

- Воднева енергетика, це перспективний напрямок для декарбонізації економіки [20].

- Паливні елементи – ефективні та екологічно чисті джерела енергії.

- Припливна та хвильова енергетика – з технічним потенціалом вище 10 ПВт·год/рік.

- Концентрована сонячна енергетика (CSP) – з можливостями накопичення теплової енергії.

Згідно з Паризькою угодою, країни зобов'язані скоротити викиди CO₂, що стимулює перехід до ВДЕ (відновлюваних джерел енергії) а також знижувати вартість технологій, зокрема, ціни на сонячні панелі знизились на понад 80 % за останнє десятиліття. Це відобразилось на інвестиційних проєктах, де понад 75 % нових потужностей, введених у 2023 році, базуються на ВДЕ.

2024 рік став переломним для світової енергетики: чисті джерела енергії вперше з 1940-х років забезпечили понад 40,9 % глобального виробництва електроенергії. Відновлювані джерела енергії продемонстрували рекордне зростання, додавши 858 ТВт·год генерації – на 49 % більше за попередній рекорд 2022 року.

За даними Міжнародного агентства з відновлюваної енергії (IRENA), 91 % усіх нових проєктів відновлюваної енергетики у 2024 році виявилися економічно ефективнішими за будь-які альтернативи на викопному паливі.

Середньозважена вартість електроенергії (LCOE) у 2024 році:

- наземна вітроенергетика: 0,034 USD /кВт·год (найдешевше джерело);

- сонячна фотовольтаїка: 0,043 USD /кВт·год;

- гідроенергетика: 0,057 USD /кВт·год;

- геотермальна енергія: 0,060 USD /кВт·год

- морська вітроенергетика: 0,079 USD /кВт·год.

Традиційні джерела енергії значно вище за вартістю:

- вугільна генерація: 0,073 USD /кВт·год

- природний газ: 0,085 USD /кВт·год

- ядерна енергетика: 0,081-0,082 USD /кВт·год.

Для порівняльної економічної оцінки джерел електричної енергії використовуються показники:

- LCOE (Levelized Cost of Electricity) – усереднена вартість виробництва 1 МВт·год електроенергії;

- капітальні витрати на встановлення 1 кВт потужності;

– викиди CO₂ – екологічний аспект.

Порівняння економічних показників джерел електроенергії представлено в таблиці 1.

Таблиця 1. Порівняння економічних показників джерел електроенергії

Джерело енергії	Капітальні витрати (USD/кВт)	Собівартість енергії (USD/МВт·год)	Термін служби (років)
ТЕС (вугілля)	1300–3000	60–140	30–40
АЕС	6000–10000	40–70	40–60
ГЕС	1000–5000	30–80	50–100
ВЕС	1200–2500	30–60	20–25
СЕС	800–1600	20–60	25–30
Біоенергетика	2000–6000	60–120	20–30
Геотермальна енергетика	2500–5000	40–90	25–30

Джерело: складено на основі [17,19]

У 2024 році ми спостерігаємо, що енергетичний баланс трансформується у бік чистих джерел електроенергії:

1. Вископне паливо (59,1 %):

- вугілля: 34,5 % (все ще домінуючий тип);
- природний газ: 21,8 %;
- нафтопродукти: 2,4 %.

2. Чисті джерела (40,9 %):

- гідроенергетика: 14,3 % (найбільше серед низьковуглецевих)
- ядерна енергетика: 9,1 % (45-річний мінімум);
- вітроенергетика: 8,1 %;
- сонячна енергетика: 6,9 %;
- інші відновлювані: 2,9% [17,19].

Якщо розглядати економічну світову структуру джерел енергії, то вона відрізняється за регіонами.

Європейський Союз лідирує у переході на чисту енергетику з 48,7% відновлюваної енергії та 23,6% ядерної, що забезпечує 71% електроенергії з чистих джерел [21].

Китай демонструє подвійну стратегію: 58,4% вугілля для забезпечення енергетичної безпеки, але водночас 33,9% відновлюваних джерел, що робить країну світовим лідером за абсолютними обсягами чистої енергетики.

Індія залишається найбільш залежною від вугілля (73,4%), що створює значні економічні ризики через волатильність цін на вископне паливо[21–24].

Структура енергетики України у 2024 році кардинально змінилася унаслідок повномасштабної агресії Росії, масованих атак на енергетичну інфраструктуру, втрати генеруючих потужностей та потреби швидкого пристосування енергосистеми. Залишилося лише 25% доступної генерації порівняно з довоєнним

періодом станом на 24 лютого 2024 року, більшість ТЕС і ТЕЦ або зруйновано, або дуже пошкоджено [25–27].

Основні джерела електроенергії України станом на 2024 рік наведено в таблиці 2.

Таблиця 2. Основні джерела електроенергії України станом на 2024 рік

п/п	Джерело	Частка / Потужність у 2024 році
1	Атомна енергетика	~54–56 % виробництва електроенергії, залишилася основою енергосистеми
2	Гідроенергетика	~15–18 %, частка зросла після втрати тепло-генерації
3	Відновлювана енергетика (ВДЕ: СЕС, ВЕС, біо)	~11 % (без урахування великих ГЕС); з урахуванням великих ГЕС – 21,6 %
4	ТЕС і ТЕЦ	до воєнних дій – понад 23 % (2021 рік), у 2024 році – близько або менше 5 % через масові руйнування
5	Імпорт	значне зростання: понад 4,4 млн МВт·год, найвищий показник в історії

Джерело: складено на основі [25-27]

Для України атомні електростанції залишаються фундаментом енергосистеми. Україна збільшила виробництво на АЕС у 2024 році, планує надалі будувати нові блоки й продовжувати термін служби існуючих реакторів.

Теплова генерація (ТЕС і ТЕЦ) практично виведена з ладу, підтверджено пошкодження або знищення 80 % потужностей, у виробництві залишились лише мінімальні частки.

При цьому гідроенергетика зросла у відносній частці через втрату теплової генерації, хоча Каховська ГЕС була знищена, а низка інших пошкоджена, є перспектива будівництва нових ГЕС з урахуванням географічного потенціалу Карпат та прибережжя Чорного й Азовського морів.

На початок 2024 року встановлена потужність склала 8,7 ГВт (СЕС, ВЕС, біо, малі ГЕС, без великих ГЕС). Частка у структурі виробництва (разом із великими ГЕС) – 21,6 %, без ГЕС – майже 11 %. В вітроенергетиці значна частина потужностей залишилася на окупованих територіях. Імпорт електроенергії зріс у понад 5 разів, переважно з Угорщини, Словаччини й Польщі, забезпечуючи баланс під час дефіциту та пікових навантажень[25–30].

Таким чином, в Україні з'являється новий фокус інвестицій в будівництво нових АЕС, розвиток систем накопичення енергії, поновлення й розширення ВДЕ, модернізація гідроенергетики, який зазначається у Плані розвитку до 2030 в зростанні частки ВДЕ у валовому кінцевому споживанні до 27 %. Важливим є, що у 2024 році структура енергетики України переорієнтовано на атомну та гідроенергетику з поступовим зростанням частки ВДЕ, різким скороченням ролі теплової генерації і значним приростом імпорту електроенергії[31].

Виходячи з цього дослідження, промисловим підприємствам доцільно шукати або відновлені у власному виробництві джерела, або нетрадиційні та нові

технології з метою скорочення використання первинних енергоносіїв, таких як: електроенергія, паливо та теплоенергія. Як показує практичний досвід така заміна дозволяє одержати значну економію фінансових ресурсів на їх закупівлі[32].

Висновки. Соціальна відповідальність – це одно з напрямів функціонування соціальної функції управління підприємством в умовах сталого розвитку. Вона є важливою для задоволення соціальних норм, стандартів, захисту й забезпечення персоналу щодо покращення умов життя. Окрім цього, висока соціальна відповідальність підприємства сприяє його іміджу, конкурентоспроможності тощо.

Соціальна відповідальність має залежність від енергоефективності і енергозбереження, оскільки енергоефективність впливає на витрати підприємства на виробництво і реалізацію продукції, за рахунок чого воно одержує додатковий дохід, який направляється на фінансування соціальних програм. Окрім цього, виробництво альтернативних джерел енергії дозволить підприємствам направляти цю енергію на потреби працівникам й мешканцям регіону, де підприємство працює.

Питання енергоефективності пов'язано з можливістю застосування вторинних, альтернативних, нетрадиційних та нових технологій. Тому пропонується при розробці енерговиробничих балансів підприємства розраховувати економічну й соціальну ефективність.

Список використаних джерел

1. Kammen D.M, Sunter D.A. (2016). City-integrated renewable energy for urban sustainability. *Science*. 2016 May 20; 352 (6288):922-8. DOI: 10.1126/science.aad9302.
2. E.fon Weizsacker, A.B Lovins, L.H Lovins.(1997). Фактор четвертий: подвоєння багатства, зменшення використання ресурсів вдвічі. Лондон: *Earthscan*.
3. Бізониц Д.В. (2021) Енергоефективність та енергозбереження у регіонально–галузевому вимірі сучасної України. *Інвестиції: практика та досвід*, 5, 72–79. DOI: 10.32702/2306.6814.2021.5.72.
4. Дашко І. М., Крилов Д. В. (2021) Енергоефективність: проблеми оцінки та наявний стан. *Вісник Хмельницького національного університету*, 3, 108–112. DOI:10.31891/2307-5740-2021-294-3-17.
5. Квасній Л.Г., Малик Л.О., Щербан О.Я., Солтисік О.Я.(2024) Забезпечення енергоефективності економіки: можливості імплементації зарубіжного досвіду. *Academy review*, 1 (60), 20-35. DOI:10.32342/2074-5354-2024-1-60-2.
6. Дмітрієва О.В. (2024). Вплив соціальних факторів на управління енергоефективністю та розвиток відновлюваних джерел енергії. *Вчені записки : зб. наукових праць*, м. Київ: КНЕУ, 36, 42–49. DOI: 10.33111/vz_kneu.36.24.03.04.026.032.
7. Охріменко О.О., Іванова Т.В. (2015) Соціальна відповідальність: навч. посіб. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 180 р.
8. Букреєва Д. С., Денисенко К. В.(2022) Соціальна відповідальність бізнесу як основа забезпечення ділової активності підприємств: євроінтеграційний аспект. *Економіка та суспільство*, 38. DOI:10.32782/2524-0072/2022-38-52
9. Березянюк Т.В., Малихіна С.В., Галиця І.О.(2021) Корпоративна соціальна відповідальність як фактор ефективної діяльності сучасних підприємств харчової галузі. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права*. Серія економічна. Серія юридична, 30, 172–181. DOI:10.5281/zenodo.5979651
10. Стандарт ISO 26000:2021 ДСТУ ISO 26000:2019 Настанови щодо соціальної відповідальності (ISO 26000:2010, IDT). Наказ від 29.12.2020 № 523 Про прийняття національних стандартів. Режим доступу: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=91617 (дата звернення: 04.08.2025)
11. Castelo Branco M., Lima Rodrigues L. (2006) Communication of corporate social responsibility by Portuguese banks. *Corporate Communications: An International Journal*, 11(3), 232–248. DOI:10.1108/13563280610680821
12. Райко Д.В., Подрез О.І. (2018) Формування інструментів управління промисловими підприємствами за теоретичним та функціональним

- підходами. *Бізнес-Інформ*, 3, 386 – 393. Режим доступу: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2018-3_0-pages-386_393.pdf. (дата звернення 04.08.2025).
13. Райко Д.В., Подрез О.І. (2020) Соціальна відповідальність як інструмент управління сталим розвитком промислового підприємства. *Проблеми економіки*, 1(43), 173–189. DOI:10.32983/2222-0712- 2020-1-173-189
 14. Дюжев В., Подрез О., Черепанова В. (2023) Соціальна відповідальність – основна функція підприємства. *Scientific Collection «InterConf»*, (144). 11–19. Режим доступу: <https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/2473> (дата звернення: 05.08.2025)
 15. Методологічні засади підвищення енергоефективності промислових підприємств України : монографія / за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. С.Ф. Смерічевського та ін. Познань: Wydawnictwo naukowe WSPiA, 2019. 220 с.
 16. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. Відновлювана енергетика в Україні: стан та перспективи розвитку. *Офіційний сайт Держенергоефективності*. Режим доступу: https://saee.gov.ua/uk/pages/renewable_energy. (дата звернення: 06.08.2025).
 17. Європейське співтовариство з відновлюваної енергетики. Статистичний аналіз розвитку джерел енергії. Київ: Лібра, 2023. 88 р.
 18. Саприкін Д. В. (2022) Практика організації гідроенергетичних об'єктів в Україні. *Енергетика і електрифікація*, 4, 42–49.
 19. International Energy Agency. (2023). Paris: *Key World Energy Statistics*, 104 p.
 20. Іванченко П. П., Литвин О. М. (2020). Відновлювана енергетика та декарбонізація: сучасні тенденції. Київ: НАУ, 248 р.
 21. SolarPower Europe. Global Market Outlook for Solar Power 2023–2027. Retrieved from: <https://www.solarpowereurope.org/insights/global-market-outlook> (Last accessed: 09.08.2025)
 22. International Energy Agency. World Energy Outlook (2024). Paris: IEA. Retrieved from: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2024> (Last accessed: 09.08.2025)
 23. Lazard. Levelized Cost of Energy Analysis – Version 16.0. (2024). New York: Lazard. Retrieved from: <https://www.lazard.com/perspective/levelized-cost-of-energy> (Last accessed: 10.08.2025)
 24. BloombergNEF. New Energy Outlook 2024. London: *BloombergNEF*, 2024. Retrieved from: <https://about.bnef.com/new-energy-outlook> (Last accessed: 10.08.2025)
 25. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. Офіційний веб-сайт. Режим доступу: <https://saee.gov.ua> (дата звернення: 11.08.2025)
 26. REN21. Renewables 2024 Global Status Report. Paris: *REN21*, 2024. Retrieved from: <https://www.ren21.net/reports/global-status-report> (Last accessed: 11.08.2025)

27. Міністерство енергетики України. Пресрелізи, офіційна інформація щодо стану енергосистеми України (січень–липень 2024). Режим доступу: <https://mev.gov.ua> (дата звернення: 11.08.2025).
28. НЕК «Укренерго». Зведення щодо імпорту, видобутку та втрат електроенергії (2024). Режим доступу: <https://ua.energy> (дата звернення: 11.08.2025).
29. International Energy Agency. Electricity Market Report – July 2024. Retrieved from: <https://www.iea.org/reports/electricity-market-report-july-2024> (Last accessed: 11.08.2025).
30. International Renewable Energy Agency. Renewable Power Generation Costs in 2024. Retrieved from: <https://www.irena.org/publications/2024/Jul/Renewable-Power-Generation-Costs-in-2024> (Last accessed: 11.08.2025).
31. Вороненко В.І., Кубатко О.В., Карінцева О.І., Коноваленко І.С., Міщенко Я.Ю. (2025). Енергоефективність як шлях забезпечення енергетичної безпеки України. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*, 62, 24–30. DOI:10.32782/2413-2675/2025-62-4.
32. Вашків О. П., Смерека С. Б.(2021). Енергозбереження як важливий чинник забезпечення конкурентоспроможності продукції. *Проблеми економіки*, 2 (48),120–125. DOI:10.32983/2222-0712-2021-2-120-125