

УДК 338.28

JEL Classification: O14, O33, O44

DOI: 10.20535/2307-5651.22.2022.259834

**Петренко К. В.**

кандидат економічних наук, доцент

ORCID ID: 0000-0002-2322-9030

**Скоробогатова Н. Є.**

кандидат економічних наук, доцент,

ORCID ID: 0000-0002-2741-7629

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

**Petrenko Kateryna, Skorobogatova Natalia**

National Technical University of Ukraine

«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ ФІНАНСУВАННЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ В КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ КРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

## THE EFFECTIVENESS OF USING THE MECHANISM OF CORPORATE FINANCIAL MODERNIZATION IN THE CONTEXT OF ENSURING THE STATE'S ENERGY INDEPENDENCE IN WARTIME

Сучасні тенденції в економіці України, спричинені COVID-19, та війною Росії проти України, призводять до постійного пошуку нових методів та механізмів управління та модернізації підприємств, які могли б забезпечити його ефективне функціонування та енергонезалежність. У статті проаналізовано механізми фінансування інвестиційних проєктів підприємств, обґрунтовано доречність їх застосування з врахуванням масштабів та спрямованості проєктів. Розкрито сутність поняття енергонезалежності країни та визначено фактори її забезпечення. Визначено проблеми та перспективи технологічних і технічних рішень в галузі альтернативної енергетики. Запропоновано застосування механізму державно-приватного партнерства для реалізації інноваційно-інвестиційних проєктів, спрямованих на підвищення рівня енергонезалежності країни. Розкрито переваги та можливі ризики для обох партнерів. Розроблено методичний підхід до оцінювання ефективності інвестиційних проєктів на основі багатокритеріальної оцінки та збалансованості очікуваних результатів з врахуванням рівня нестабільності зовнішнього середовища підприємства в умовах війни. Апробація запропонованого підходу на прикладі інвестиційного проєкту в рамках реалізації державно-приватного партнерства довела практичну значимість та окреслила перспективи подальшого застосування запропонованого підходу. Отримані результати є основою для розроблення науково обґрунтованих управлінських рішень щодо реалізації державно-приватного партнерства, та прогнозування поведінки підприємств в тісному зв'язку з його зовнішнім середовищем, що дозволить забезпечити стійкість їхнього функціонування та подальший розвиток. Сучасні виклики підприємств, що виникли в зв'язку з війною Росії проти України спонукають бізнес створювати і впроваджувати нові методи управління такими структурами, щоб забезпечити відновлення економіки України.

**Ключові слова:** ефективність, фінансування, інвестиційний проєкт, енергонезалежність країни, державно-приватне партнерство.

Current trends in Ukraine's economy, caused by COVID-19 and Russia's war against Ukraine, lead to a constant search for new methods and mechanisms for managing and modernizing enterprises that could ensure its efficient operation and energy independence. The article analyzes the mechanisms of financing investment projects of enterprises, substantiates the appropriateness of their use, taking into account the scale and direction of projects. The essence of the concept of energy independence of the country is revealed and the factors of its provision are determined. Problems and prospects of technological and technical solutions in the field of alternative energy are revealed. It is proposed to use the mechanism of public-private partnership for the implementation of innovation and investment projects aimed at increasing the level of energy independence of the country. The benefits and possible risks for both partners are revealed. A methodical approach to evaluating the effectiveness of investment projects based on multi-criteria evaluation and balance of expected results, taking into account the level of instability of the external environment of the enterprise during the war. Approbation of the proposed approach on the example of an investment project in the framework of public-private partnership proved its practical significance and outlined the prospects for further application of the proposed approach. The obtained results are the basis for the development of scientifically sound management decisions for the implementation of public-private partnership, and forecasting the behavior of enterprises in close connection with its external environment, which will ensure the sustainability of their operation and further development. The current challenges facing businesses in the wake of Russia's war against Ukraine are prompting businesses to create and implement new methods of managing such structures to ensure Ukraine's economic recovery.

**Keywords:** efficiency, financing, investment project, energy independence of the country, public-private partnership.

**Вступ.** Сьогодні енергонебезпечність та енергоефективність дуже важливі для України так само, як і для ЄС, і це буде запорукою стабільного розвитку економіки країни в післявоєнний час. Диверсифікація постачання енергоресурсів і загальна енергетична незалежність України є одними з основних завдань уряду та державних енергетичних холдингів.

Трансформація та всебічна модернізація енергетичної сфери, як і економіки України в цілому на основі інноваційного розвитку об'єктивно вимагає наявності адекватного інвестиційного клімату, підвищення мотивації і зацікавленості потенційних інвесторів в розвитку територій, в створенні умов та механізмів для фінансування модернізації підприємств в енергетичному секторі економіки з метою забезпечення енергонебезпечності країни, що є вкрай необхідним в умовах війни з Росією.

Головні труднощі подолання недосконалого технічного стану енергетичної інфраструктури в Україні полягають в обмежених фінансових можливостях держави під час війни щодо збільшення фінансування в цілому, та енергетичну сферу зокрема. Саме тому державно-приватне партнерство може стати головним чинником таких перетворень і сприяти подальшій модернізації підприємств в контексті забезпечення енергонебезпечності України.

Дослідження за тематикою енергонебезпечності країни та управління процесами енергозбереження здійснювали ряд таких вітчизняних науковців-економістів, як Вигода М. [5], Дзядикевич Ю. [2], Єрмілов С. Ф. [1], Гнідий М. В [4], Сохань І. [3], Скрипник О. [3], Скрипник М. [3], Чайка Т. [6] та інші. Проте напрацювання науковців з даної проблематики не враховують вплив воєнного стану та ефективність застосування механізмів фінансування модернізації підприємств в контексті енергозабезпечення країни. Також потребує необхідності врахування інтересів всіх учасників даного процесу з врахуванням положень концепції сталого розвитку задля досягнення збалансованості розвитку національної економіки країни.

**Постановка завдання.** Метою даної статті є удосконалення науково-методичних засад і розробка практичних рекомендацій щодо ефективності застосування механізмів фінансування модернізації підприємств в контексті забезпечення енергозабезпечення країни. Задля досягнення поставленої мети були вирішені наступні завдання: визначити напрями зниження рівня енергозалежності країни з врахуванням світової практики; оцінити доцільність застосування механізму державно-приватного-партнерства для фінансування проєктів модернізації підприємств; запропонувати напрями удосконалення методичних підходів до оцінювання ефективності інвестиційних проєктів в рамках ДПП на основі збалансованого поєднання економічної, інноваційної, екологічної та соціальної складової.

**Методологія.** У дослідженні теоретичних аспектів та сутності поняття енергонебезпечності, державно-приватного партнерства та оцінювання ефективності фінансування модернізації підприємств були застосовані наступні методи: узагальнення, систематизації, діалектичний й абстрактно-логічний, експертний; при проведенні аналітичного дослідження та аналізу оцінки ефективності були застосовані метод групування, аналізу та синтезу, графічний та економіко-статистичний.

**Результати дослідження.** В умовах війни та з метою подальшої енергонебезпечності держави від російського газу пріоритетним завданням стає стабільний розвиток енергетики з альтернативних джерел палива як запоруки надійного функціонування економіки, комунікаційної і соціальної інфраструктури країни. Ситуація в Україні, викликана війною з Росією, показала, що європейська система енергозабезпечення є також недосконалою і чутливою. У ЄС вже розглядається питання спільного використання енергії, що виробляється країнами Євросоюзу. Тому зміни будуть відбуватися дуже швидко, і наша країна має можливість долучитися до них, ставши повноцінним гравцем та партнером у цьому процесі. Таким чином політика енергетичної незалежності, енергоефективності та модернізації підприємств в енергосекторі є базовим фактором економічного розвитку для підвищення конкурентоспроможності економіки, а досягнення стійкого економічного розвитку може бути забезпечене без збільшення енергоспоживання [1].

Сучасне енергозбереження охоплює низку завдань: раціональне використання електроенергії, пошук і розробка нових джерел енергії та впровадження новітніх технологій, які сприяють скороченню енергоємності виробничих процесів, а також модернізація підприємств, що виробляють електричну та теплову енергію [2].

Для досягнення енергонебезпечності необхідно збудувати інноваційну екосистему, яка б мала наступні елементи:

- дослідження і розробка;
- сприятливе політичне середовище – верховенство права;
- фінансування для реалізації ідеї;
- динамічна система освіти;
- сприяння розвитку кластерів з університетів, бізнесу, громад тощо;
- культура прийняття ризиків і невдач.

Для успішної реалізації політики щодо енергонебезпечності України в короткі строки мають бути розроблені фінансові механізми її забезпечення та здійснення. До основних видів фінансування інноваційно-інвестиційних проєктів в економічній практиці відносять: власні, залучені чи позикові кошти [7]. Однак в умовах воєнного стану є проблемним в чистому вигляді використовувати перелічені види ресурси, оскільки є об'єктивні ризики. Тому одним з інструментів фінансування інноваційно-інвестиційного проєкту може виступити співробітництво між приватним та державним партнерами (ДПП), що сприятиме розвитку партнерських відносин, і яке є одним з дієвих міжнародних інструментів розвитку економіки.

Згідно із законодавством України, здійснення державно-приватного партнерства може відбуватись шляхом укладання наступних договорів: концесії, управління майном, про спільну діяльність, інші договори. Стосовно відбору учасників ДПП, існує механізм, який передбачає наступні етапи:

- підготовка пропозиції здійснення ДПП (концептуальна записка або техніко-економічне обґрунтування);
- аналіз ефективності ДПП, згідно з порядком, затвердженим Кабінетом міністрів;
- проведення конкурсу та визначення приватного партнера, згідно з порядком, затвердженим Кабінетом міністрів;
- укладання договору.

До переваг використання ДПП можна віднести наступні:

- підвищення якості та своєчасності надання публічних послуг;
- підвищення ефективності використання бюджетних коштів;
- залучення додаткових фінансових ресурсів у будівництво чи модернізацію інфраструктурних об'єктів;
- підвищення рівня зайнятості населення, соціальних стандартів життя та стимулювання економічного зростання з широким використанням інновацій та сучасних технологій;
- залучення всіх груп інтересів до реалізації стратегій соціально-економічного розвитку, посилення довіри та порозуміння у суспільстві.

Однак співпраця з державними органами пов'язана і з ризиками для приватного партнера. Серед них слід виділити наступні: бюрократичні зволікання, зміни умов співпраці, коригування тарифів на послуги, політична складова. Також до проблем ДПП можна віднести: справедливість оцінювання вкладу приватного партнера (в ДПП об'єктом є державна власність, її вартість має визначатися, виходячи від фактичний стану об'єкту, а не від балансової облікової вартості); ментальність державного менеджменту. Проблема ментальності державного менеджменту стосується перш за все комунально-приватного партнерства, коли приватний партнер закладає економічний інтерес, оскільки він повинен розвиватися та компенсувати власні витрати, а держава визначає граничні межі тарифів.

Крім цього, завжди існує ризик несвоєчасної оплати за отриманні послуги державними органами влади, що призводить до збитків у приватного партнера, і унеможливує розвиток галузі.

За даними міністерства економіки України станом на 01.01.2022 року на умовах ДПП укладено 193 договори, з яких реалізується лише 31 договір (22 концесійних договорів, 5 договорів про спільну діяльність, 4 інші договори), 162 договори не реалізується (119 не виконуються, 43 розірвані / закінчився термін дії) (рис. 1).

Отже основна проблема ДПП в Україні полягає в тому, що понад 83 % договорів не реалізуються. Це пов'язано, в першу чергу, з відмінністю методології оцінювання та попереднього проектування об'єкту концесії та недосконалою правовою системою. По-друге, одним з показників оцінювання придатності об'єкта інфраструктури стати об'єктом концесії є ступінь його потенційно можливого завантаження. Але всі об'єкти, які пропонує українська держава для концесії, мають погане значення за цим показником. Це призводить до значної тривалості окупності інвестицій приватного партнера: можливий термін окупності перевищує традиційні 25-30 років, інколи сягаючи 50 років. Така тривалість окупності фактично унеможливує концесію внаслідок економічної недоцільності з боку приватного партнера інвестора [9].

Одним з напрямів вирішення проблеми формування ефективного механізму фінансування модернізації підприємств вважаємо застосування механізму державно-приватного партнерства. Водночас, враховуючи низку проблем, що заважають його повноцінній реалізації

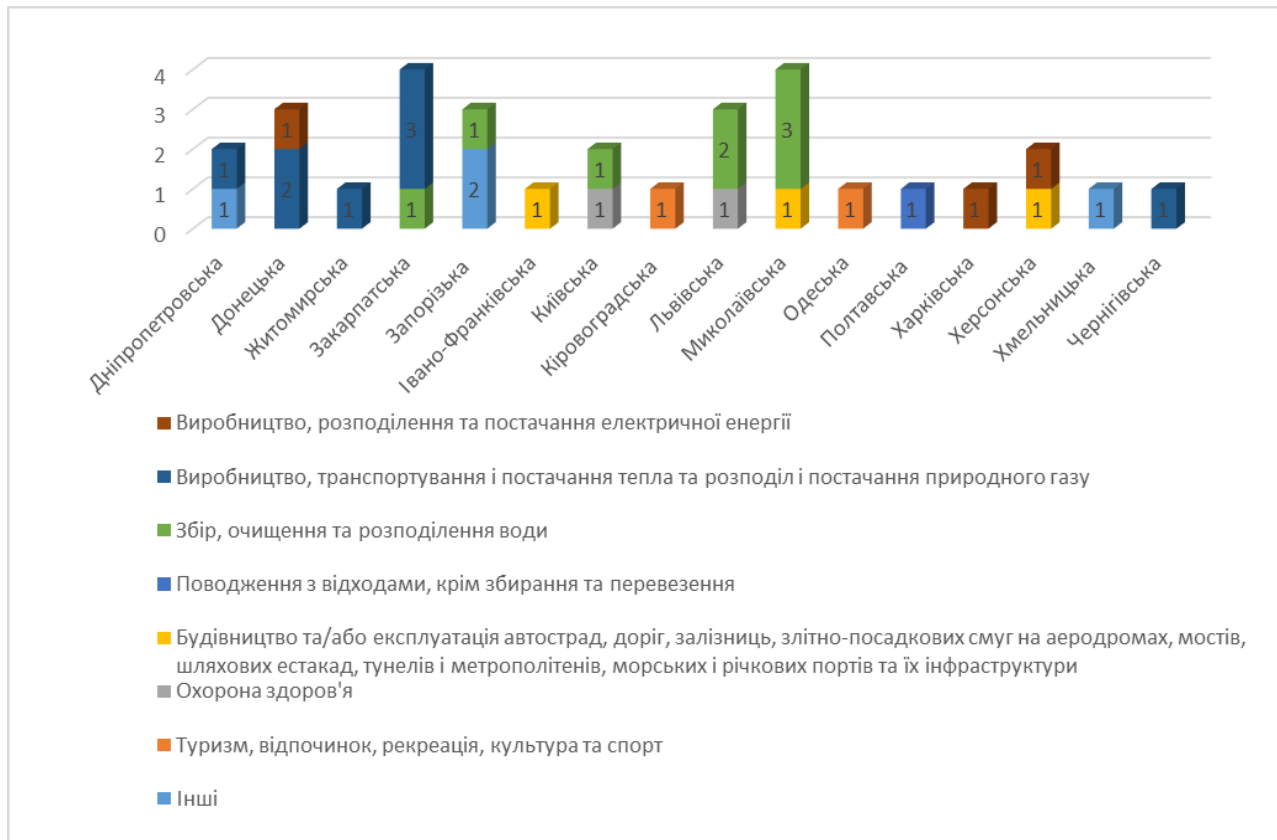


Рис. 1. Кількість договорів ДПП за видами діяльності та регіонами України

Джерело: [8]

пропонуємо удосконалення методології оцінювання результатів такого партнерства для всіх учасників. Зокрема, з метою обґрунтованого прийняття рішення про доцільність реалізації проекту на засадах державно-приватного партнерства вважаємо за доцільне застосування системного підходу до оцінювання [13]. Як свідчить практика реалізації таких проектів в Україні, вони значною мірою пов'язані з комунальним господарством. Основними елементами ДПП, відповідно до [11], виступають:

– об'єкт (O) – існуючі відтворювані об'єкти, що перебувають у державній або комунальній власності або майно господарських товариств, у яких 100 % акцій (часток) належить державі чи територіальній громаді; створювані або новозбудовані в рамках ДПП об'єкти;

– державний партнер (S) – держава, АРК, територіальні громади в особі відповідних державних органів, Національна академія наук України, національні галузеві академії наук. На стороні державного партнера можуть бути державне, комунальне підприємство (установа, організація), господарське товариство, частка власності держави у якому становить 100%;

– приватний партнер (P) – юридичні особи, що не є державними та комунальними підприємствами, установами, організаціями;

– кредитор (C) – фінансова установа або міжнародна фінансова організація, що надала чи має намір надати боргове фінансування, гарантію приватному партнеру для виконання ним зобов'язань.

В окремих випадках може також залучатися радник, тобто особа, що за договором надає послуги у процесі підготовки проекту ДПП.

З метою забезпечення комплексної оцінки доцільності реалізації ДПП вважаємо необхідним додати ще один елемент – користувачів (споживачів) послуг (продукції) (U), що надаватимуться за участі об'єкта в результаті реалізації проекту ДПП. Це можуть бути як юридичні, так і фізичні особи. Якщо розглядати комунальне господарство, то основними користувачами в даному випадку виступають населення, державні установи та інші комерційні суб'єкти.

Можливі три варіанти побудови взаємовідносин в межах системи ДПП: без залучення зовнішнього фінансування, при залученні зовнішнього фінансування – з укладанням окремого договору між приватним партнером та кредитором або ж з укладанням прямого договору між усіма сторонами (рис. 2).

Кожен з учасників має низку інтересів з врахуванням специфіки проекту. Традиційно для оцінювання ефективності інвестиційних проектів використовуються показники економічної ефективності, які поділяються на статичні (не враховують вартість грошей у часі) та динамічні (враховують вартість грошей у часі). Існує низка наукових робіт, присвячених виявленню переваг та недоліків кожного з показників економічної ефективності інвестицій в межах застосування даних підходів. Кожен з них має право на існування. Проблема полягає у відсутності комплексного підходу до оцінювання ефективності реалізації проектів в рамках ДПП. Особливо актуальним дане питання є для проектів, що стосуються енергозабезпечення. Зокрема, оцінка лише економічних наслідків реалізації проекту не дозволяє прийняти повноцінне рішення, оскільки осторонь залишаються екологічні (вплив на навколишнє серед-

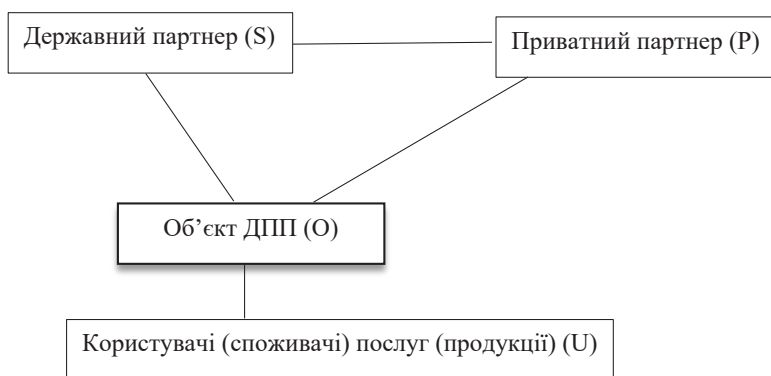
овище) та соціальні (якість життя населення) наслідки. Відповідно до положень концепції сталого розвитку, оцінювання будь-яких процесів у суспільному житті має відбуватися з врахуванням трьох складових – економічний, екологічний, соціальний. У Порядку проведення конкурсу з визначення приватного партнера для здійснення ДПП [12] серед критеріїв оцінки конкурсних пропозицій зазначається низка економічних показників (внутрішня норма доходності, чиста поточна вартість, капітальні інвестиції та інші), а також необхідність врахування «інших критеріїв, які оцінюють фінансово-економічну або соціально-екологічну ефективність проекту». Проте відсутній чіткий механізм визначення даних показників. Вважаємо, що комплексну оцінку інвестиційного проекту, що приймається до реалізації в рамках ДПП, необхідно здійснювати з врахуванням принципів збалансованості розвитку [10], які передбачають економічну, соціальну, екологічну та інноваційну складову. Економічні показники мають різне цільове значення: доходи → max, а витрати → min. Інтегральні показники економічної ефективності (внутрішня норма доходності, чиста приведена вартість тощо) вважаємо доречними до застосування в даному випадку. Екологічний вплив від реалізації проекту пропонуємо визначити шляхом обчислення кількості споживання природних ресурсів, викидів забруднюючих речовин. До соціальних критеріїв пропонуємо віднести умови роботи персоналу, створення додаткових робочих місць, рівень оплати праці. Інноваційність в даному випадку визначатиметься ступенем новизни запропонованого рішення та підвищенням рівня енергонезалежності країни. Функціонування підприємства залишиться під загрозою без врахування сучасних вимог суспільства та можливості адаптації до змін зовнішнього середовища, що визначається якістю інноваційних розробок [13]. Тому вважаємо, що використання запропонованого підходу з врахуванням чотирьох складових (економічна, екологічна, соціальна та інноваційна) для всіх учасників дозволить розробити збалансовану модель оцінювання проектів ДПП в сучасних умовах:

$$E_{SPP} = E_S + E_P + E_U + E_C \quad (1)$$

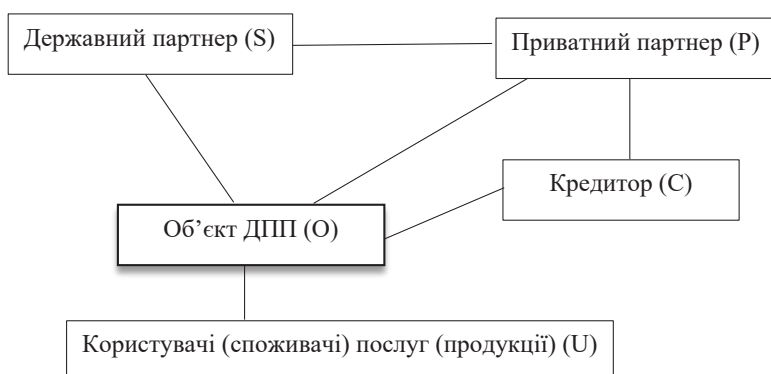
де  $E_{SPP}$  – ефективність реалізації проекту ДПП;

$E_S, E_P, E_U, E_C$  – ефективність проекту ДПП для кожного з учасників: державний партнер, приватний партнер, користувачі послуг, кредитори – на основі врахування чотирьох складових ефективності.

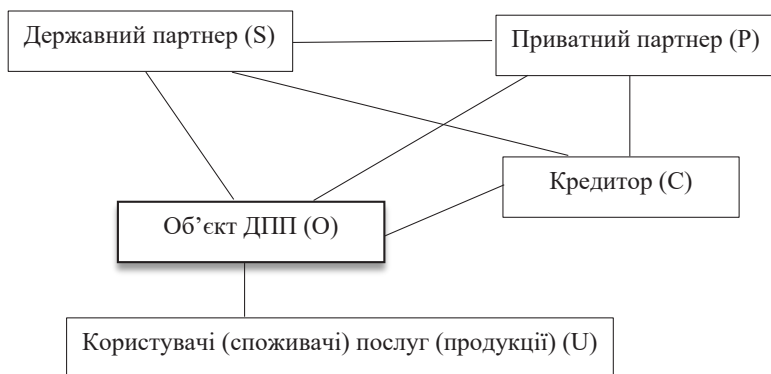
Запропонований підхід до оцінювання ефективності проектів модернізації підприємств в рамках реалізації механізму державно-приватного партнерства було частково апробовано при визначенні доцільності реалізації проекту модернізації окремих складових системи теплопостачання міста Остер. В умовах зростання вартості газу пріоритетним є стабільний розвиток енергетики з альтернативних джерел палива як запоруки надійного функціонування економіки, комунікаційної і соціальної інфраструктури країни. Окрім того вирішення даного питання дозволить підвищити рівень енергонезалежності країни. Зокрема, в рамках аналізованого проекту розглядається можливість використання залишків нерелізованої деревини та відходів лісопереробки в лісових господарствах Чернігівщини, які за оцінками складають біля 30 тис. куб. метрів щорічно та мають енергетичний потенціал еквівалентний потенціалу 7,5 млн. куб. метрів



а) без залучення зовнішнього фінансування (кредитора)



б) при залученні зовнішнього фінансування (укладається окремий договір між приватним партнером та кредитором)



в) при залученні зовнішнього фінансування (укладається прями договір)

**Рис. 2. Схема взаємовідносин між складовими системи ДПП**

Джерело: авторська розробка

природного газу, використовувати в якості альтернативного джерела енергії. В результаті реалізації проекту вирішується низка задач:

- покращення показників енергоефективності та зменшення споживання енергоресурсів бюджетних будівель;
- вирішення проблеми бюджетного фінансування;
- технічна модернізація системи теплопостачання і, як наслідок, зниження вартості комунальних послуг;
- зниження рівня забруднення навколишнього природного середовища.

Об'єктом ДПП є котельня Чернігівської області, що забезпечує теплом об'єкти бюджетної сфери, державний партнер – міська рада, а приватний партнер – приватне підприємство. Приватний партнер бере на себе зобов'язання щодо реконструкції (модернізації) котельні: за власні кошти встановлює опалювальне обладнання, власними силами отримує всі дозвільні документи по введенню в експлуатацію даного обладнання, забезпечує і організовує купівлю палива для отримання тепла, продає тепло бюджетним організаціям та іншим споживачам. Власниками об'єкту ДПП є державний партнер.

Проведення реконструкції котельні з переводом на альтернативні види палива дозволяє зменшити собівартість тепла, що визначає економічний ефект від реалізації проекту. Соціальний ефект визначається наступними чинниками:

– підвищення доступності, якості та надійності теплопостачання, тобто з'являється можливість розпочати або закінчити опалювальний сезон згідно погодних умов;

– підвищення комфорту в приміщенні, тобто підвищення температури теплоносія (води) на подачі із 70 °С на 90 °С.

Сучасне обладнання дозволить покращити екологічну ситуацію, внаслідок зниження шкідливих викидів в навколишнє середовище. Для експлуатації проекту передбачається використання місцевих видів палива деревної тріски, дрова, як відходи основного виробництва. На основі експертної технічної оцінки рівень забруднюючих речовин в результаті реалізації проекту зменшується.

Інноваційний аспект реалізації проекту полягає у застосуванні сучасного обладнання з метою мінімального впливу на навколишнє середовище та зменшенні обсягів споживання природних ресурсів – природного газу, що сприяє зменшенню рівня енергозалежності країни. Чисельні значення отриманих результатів не наводимо через дотримання комерційної таємниці.

Таким чином, визначення ефективності реалізації проекту модернізації підприємств на основі механізму ДПП із застосуванням запропонованого підходу дозволяє здійснити комплексну оцінку для прийняти обґрунтоване рішення з врахуванням інтересів всіх учасників проекту.

Існують також інші приклади ефективного об'єднання зусиль державного та приватних партнерів задля реалізації проектів в енергосекторі. Зокрема, вітчизняним територіальним громадам слід звернути увагу на досвід європейських сусідів. Вітропарк з 18 вітрогенераторів REPOWER потужністю по 2 МВт побудований у Томашовському повіті Люблінського воєводства португальською державною компанією, як інвестиція до одного із регіонів Республіки Польщі, що динамічно розвивається. З іншого боку, цей проект показує ефективну кооперацію між інвестором та місцевою громадою. Слід зазначити, для того, щоб розташувати цей енергетичний проект на своїй території, змагались декілька повітів Люблінського та Підкарпатського воєводств. Компанія обирала громаду, яка надала найкращі умови для її роботи. Компанія

«Renewables» отримала на умовах пільгової оренди 10 земельних ділянок, які належать громаді. Також повітова адміністрація сприяла проведенню переговорів із власниками земельних ділянок щодо передачі їх в оренду для будівництва вітрогенераторів [3]. Даний проект є яскравим прикладом відстоювання місцевою владою інтересів громади в рамках реалізації ДПП: компанія (приватний партнер) побудувала нові дороги, надала нові робочі місця, оживила сільську громаду. Крім того, частина електроенергії відпускається безкоштовно для освітлення та опалення сільської школи. До того ж, компанія зареєструвала цей проект, як окрему юридичну особу в сільській громаді, куди й сплачуються податки від продажу електричної енергії. Таким чином, реалізація проекту мала синергетичний ефект.

**Висновки.** В умовах військових дій Україні забезпечення її енергонезалежності є вкрай важливим завданням. На основі аналізу світового досвіду запропоновано побудову інноваційної екосистеми, що міститиме наступні складові: дослідження і розробка; сприятливе політичне середовище; фінансування для реалізації ідеї; динамічна система освіти; сприяння розвитку кластерів з університетів, бізнесу, громад тощо; культура прийняття ризиків і невдач.

З метою забезпечення фінансової підтримки модернізації підприємств енергетичної сфери запропоновано реалізацію механізму державно-приватного партнерства. Основними перевагами даної моделі фінансування визначено підвищення якості та своєчасності надання публічних послуг та ефективності використання бюджетних коштів; залучення додаткових фінансових ресурсів у будівництво чи модернізацію інфраструктурних об'єктів; підвищення рівня зайнятості населення, соціальних стандартів життя та стимулювання економічного зростання з широким використанням інновацій та сучасних технологій; залучення всіх груп інтересів до реалізації стратегій соціально-економічного розвитку, посилення довіри та порозуміння у суспільстві.

З метою комплексної оцінки ефективності реалізації інвестиційних проектів в рамках державно-приватного партнерства запропоновано застосування екосистемного підходу на основі збалансованого поєднання економічної, інноваційної, екологічної та соціальної складової розвитку.

Подальшого дослідження потребує розробка інструментарію реалізації запропонованих рішень на макро- та мезо- рівнях національної економіки.

### Література:

1. Єрмілов С. Ф. Енергоефективність як ресурс інноваційного розвитку : Національна доповідь про стан та перспективи реалізації державної політики енергоефективності у 2018 р. Київ : НАЕР, 2019. 93 с.
2. Дзядикевич Ю. В., Любезна І. В., Градовий В. В. Зарубіжний досвід енергозбереження. *Інноваційна економіка*. 2019. № 1–2. URL: <http://inneco.org/index.php/inneco/en/article/view/112/0>
3. Сохань І. В., Скрипник О. А., Скрипник Д. М. Енергодостатність, енергонезалежність, енергозбереження та енергетичний патріотизм – чотири кити розвитку територіальних громад. *Ефективна економіка*. 2021. № 1. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=8531>
4. Методологія визначення теоретичного потенціалу енергозбереження на різних рівнях управління економікою. *Проблеми загальної енергетики*. 2007. № 15. С. 1–21.
5. Вигода М. Енергоефективність будівель: український провал і зарубіжний досвід. URL: <http://www.ecotherm-est.com/news/company-news/energoefektivnist-budivel-ukrayinskiy-proval-izarubizhniy-dosvid.html>
6. Енергоефективність і енергонезалежність сільських територій: передумови формування та функціонування : колективна монографія / за ред. Т. О. Чайки, І. О. Яснолоб, О. О. Горба. Полтава : Видавництво ІІІ «Астрая», 2020. 180 с.
7. Ліпський В. В. Концептуальні основи та механізми фінансування інвестиційних проектів. *Причорноморські економічні студії*. 2019. № 38. URL: [http://bses.in.ua/journals/2019/38\\_1\\_2019/32.pdf](http://bses.in.ua/journals/2019/38_1_2019/32.pdf)

8. Стан здійснення ДПП в Україні. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=9fc90c5e-2f7b-44b2-8bf1-1ffb7ee1be26&title=StanZdiisnenniaDppVUkraini&isSpecial=true>
9. Малін О. Л. Аналіз розвитку державно-приватного партнерства в Україні та світі: якісні зміни та головні тренди 2020 року : Аналітичний звіт. Одеса, 2020. 31 с. URL: [https://economics.net.ua/files/analytics/2020\\_MOL.pdf](https://economics.net.ua/files/analytics/2020_MOL.pdf)
10. Скоробогатова Н.Є. Інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку підприємств в умовах Індустрії 4.0. *Економічний вісник НТУУ "КПІ"*. 2021. № 18. URL: <http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/241099>. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.18.2021.241099>
11. Про державно-приватне партнерство : Закон України від 01.07.2010 р. № 2404-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2404-17#Text>
12. Порядок проведення конкурсу з визначення приватного партнера для здійснення державно-приватного партнерства щодо об'єктів державної, комунальної власності та об'єктів, які належать Автономній Республіці Крим : постанова Кабінету Міністрів України від 11.04.2011 р. № 384. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/384-2011-%D0%BF#n11>
13. Запыхляк І., Шегда А., Микитюк О., Онисенко Т., Петренко К. (2022). Теорія та практика оцінювання рівня нестабільності зовнішнього середовища підприємства в умовах гібридної війни. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 1(42), 271–282. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptr.1.42.2022.3687>

### References:

1. Yermilov S. F. (2019). Enerhoefektyvnist yak resurs innovatsiynoho rozvytku: Natsionalna dopovid pro stan ta perspektyvy realizatsiyi derzhavnoyi polityky enerhoefektyvnosti u 2018 r. Kyiv: NAER, 93 p.
2. Dzyadykevych Yu. V., Lyubezna I. V., Hradovyy V. V. (2019). Zarubizhnyy dosvid enerhozberezhennya. *Innovatsiyna ekonomika*, no. 1-2. Retrieved from: <http://inneco.org/index.php/inneco/en/article/view/112/0>
3. Sokhan I. V., Skrypnyk O. A., Skrypnyk D. M. (2021). Enerhodostatnist, enerhonezalezhnist, enerhozberezhennya ta enerhetychnyy patriotyzm – chotyry kyty rozvytku terytorial'nykh hromad. *Efektivna ekonomika*, no. 1. Retrieved from: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=8531>. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.1.15
4. Hnidyy M. V., Malyarenko O. YE. (2007). Metodolohiya vyznachennya teoretychnoho potentsialu enerhozberezhennya na riznykh rivnyakh upravlinnya ekonomikoyu. *Problemy zahal'noyi enerhetyky*, no. 15, pp. 1–21.
5. Vyhoda M. Enerhoefektyvnist budivel: ukrayinskyy proval i zarubizhnyy dosvid. Retrieved from: <http://www.ecotherm-est.com/news/company-news/energoefektivnist-budivel-ukrayinskyi-proval-izarubizhnyi-dosvid.html>
6. Enerhoefektyvnist' i enerhonezalezhnist' sil's'kykh terytoriy: peredumovy formuvannya ta funktsionuvannya: kolektyvna monohrafiya (2020) / za red. T. O. Chayky, I. O. Yasnolob, O. O. Horba. Poltava: Vydavnytstvo PP «Astraya», 180 p.
7. Lips'kyy V. V. (2019). Kontseptualni osnovy ta mekhanizmy finansuvannya investytsiynykh proektiv. *Prychornomors'ki ekonomichni studiyi*. Retrieved from: [http://bses.in.ua/journals/2019/38\\_1\\_2019/32.pdf](http://bses.in.ua/journals/2019/38_1_2019/32.pdf)
8. Stan zdiysnennya DPP v Ukrayini. Retrieved from: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=9fc90c5e-2f7b-44b2-8bf1-1ffb7ee1be26&title=StanZdiisnenniaDppVUkraini&isSpecial=true> (accessed 29 April 2022).
9. Malin O. L. (2020). Analiz rozvytku derzhavno-pryvatnoho partnerstva v Ukrayini ta sviti: yakisni zminy ta holovni trendy 2020 roku: Analitychnyy zvit. Odessa, 31 p. Retrieved from: [https://economics.net.ua/files/analytics/2020\\_MOL.pdf](https://economics.net.ua/files/analytics/2020_MOL.pdf)
10. Skoroboatova N.Ye. (2021). Investment support of innovative development of enterprises in the conditions of Industry 4.0. *Economic bulletin of National technical university of Ukraine «Kyiv polytechnic institute»*, no. 18. Retrieved from: <http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/241099>. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.18.2021.241099>
11. Pro derzhavno-pryvatne partnerstvo: Zakon Ukrayiny 01.07.2010 № 2404-VI. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2404-17#Text>
12. Poryadok provedennya konkursu z vyznachennya pryvatnoho partnera dlya zdiysnennya derzhavno-pryvatnoho partnerstva shchodo obyektiv derzhavnoyi, komunalnoyi vlasnosti ta obyektiv, yaki nalezhat' Avtonomniy Respublitsi Krym: postanova Kabinetu Ministriv Ukrayiny vid 11.04.2011 r. № 384. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/384-2011-%D0%BF#n11>
13. Zapukhlyak I., Shehda A., Mykytyuk, O., Onysenko T., Petrenko K. (2022). Teoriya ta praktyka otsynuvannya rivnya nestabil'nosti zovnishn'oho seredovyscha pidpryyemstva v umovakh hibrydnoyi viyny. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 1(42), 271–282. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptr.1.42.2022.3687>