

УДК 334.72.008.8(477.42)

МЕХАНІЗМ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ НА ПРИНЦИПАХ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА

О. В. Захаріна*, С. В. Ярош**, С. В. Тищенко*

e-mail: ovzakharina@ukr.net, lana.v.yarosh@gmail.com, kadiss@ukr.net

*Житомирський національний агроєкологічний університет

Старий бульвар, 7, м. Житомир, 10008, Україна

**ТОВ «СТРОВ ЕНЕРДЖИ»

вул. Промислова, 1/154, м. Житомир, 10025, Україна

Реалізація політики залучення інвестицій в державну і комунальну інфраструктуру потребує вивчення механізму впровадження інвестиційних проектів на взаємовигідних умовах для бізнесу, держави та громади. Висвітлено теорію і практику застосування інституту державно-приватного партнерства (далі ДПП) при здійсненні інвестиційних проектів, спрямованих на інноваційний розвиток і забезпечення економічної безпеки держави. Визначено, що проекти ДПП реалізуються на основі проектного фінансування, механізм якого в світовій практиці дозволяє залучати для здійснення інвестиційних проектів кошти бізнесу, різних фінансово-кредитних структур на основі довгострокового фінансування, гарантій, відповідальності, перерозподілу ризиків тощо. Встановлено, що на умовах ДПП держава отримує функціонуючий об'єкт, роблячи економію на державному бюджетному фінансуванні його будівництва або реконструкції, а підприємці, в свою чергу, – заробляють кошти на подальшій його експлуатації. Визначення синергетичного ефекту від реалізації проекту в рамках ДПП дозволить оптимізувати зусилля держави з досягнення мети зростання добробуту населення.

Розкрито сутність державно-приватного партнерства та ідентифікована його роль в сучасній економіці. Соціально-економічна оцінка проекту модернізації теплопостачання в м. Малині Житомирської області в рамках ДПП здійснювалась виходячи з цілей державно-приватного партнерства, відповідності пріоритетам розвитку держави та міста, а також економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів проекту ДПП. За ключовими показниками аналізу ефективності здійснення державно-приватного партнерства доведена доцільність впровадження даного проекту.

Ключові слова: енергетична безпека держави, енергозберігаючі технології, державно-приватне партнерство, принципи здійснення державно-приватного партнерства, система управління ДПП, інвестиційний проект, дисконтування, ефективність, екологічна оцінка, синергетичний ефект.

Постановка проблеми

Державно-приватне партнерство є ефективним засобом реалізації інноваційної та інвестиційної політики, зміцнення економіки, розширення інфраструктури, реалізації соціальних проектів. Механізм державно-приватного партнерства, як однієї з форм взаємодії держави та приватного сектору економіки, широко використовується в країнах з розвинутою ринковою економікою. Так, співпраця між державним і приватним секторами економіки відкриває нові можливості отримати бажаний рівень ефективності під час реалізації важливих для всієї держави інвестиційних проектів. Пріоритетними напрямками реалізації проектів державно-приватного партнерства є: розвиток виробничої та транспортної інфраструктури, модернізація житлово-комунального господарства, розвиток інноваційної інфраструктури, стимулювання наукомістких виробництв, підтримка вищої освіти і системи перепідготовки кадрів, модернізація охорони здоров'я, забезпечення

консалтингової підтримки діяльності малого і середнього бізнесу та ін. Державно-приватне партнерство активно використовується і для підвищення ефективності системи державного управління в цілому. У зв'язку з цим велика увага приділяється наявності необхідних професійних компетенцій державних і муніципальних службовців в області проектного управління, формуванню і розвитку регіональних команд, здатних управляти проектами на основі сучасних стандартів і технологій, а також організаційній структурі проектної діяльності, її ефективній взаємодії з існуючою системою управління тощо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Питанням механізму державно-приватного партнерства як дієвому інструменту забезпечення інвестиційної привабливості регіонів, взаємодії держави і бізнесу присвячені праці вітчизняних науковців, зокрема Варнавського В., Вілісова М., Грищенко С., Залознової Ю., Запатріної І., Павлюк К.,

Поповича Д., Тараш Л., Шилепницького П. та ін. дослідників. Науковці у своїх працях окреслюють проблеми сутності та механізму публічно-приватного партнерства. Разом з тим інституційні механізми державно-приватного партнерства у сфері взаємодії влади та бізнесу розроблені ще недостатньо. Вони потребують аналізу та пошуку шляхів оптимізації взаємодії між органами публічної влади та бізнесом, особливо на регіональному рівні.

Мета, завдання та методика досліджень

Метою дослідження є аналіз сучасного стану розвитку державно-приватного партнерства та соціально-економічна оцінка проекту модернізації теплопостачання в м. Малині Житомирської області в рамках державно-приватного партнерства. Методологічно, аналіз здійснюватиметься виходячи з цілей державно-приватного партнерства, відповідності пріоритетам розвитку держави та міста, економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів проекту державно-приватного партнерства з метою визначення доцільності його впровадження за ключовими показниками аналізу ефективності здійснення державно-приватного партнерства.

Результати досліджень

В 2010 р. в Україні був прийнятий Закон «Про державно-приватне партнерство», який офіційно передбачає залучення державою приватного сектору до вирішення економічних, соціальних та екологічних завдань країни. Такий крок безумовно важливий з точки зору реалізації політики модернізації економіки та вирішення важливих проблем соціально-економічного розвитку територій. Законом визначено, що державно-приватне партнерство (далі ДПП) – співробітництво між державою, Автономною Республікою Крим, територіальними громадами в особі відповідних органів державної влади та органів місцевого самоврядування (державними партнерами) та юридичними особами, крім державних та комунальних підприємств, або фізичними особами – підприємцями (приватними партнерами), що здійснюється на основі договору [1].

Заважимо, що проект в рамках ДПП має юридичну силу між організацією публічного та приватного секторів, що вимагає нових інвестицій від приватного партнера (кошти, технології, досвід, час, репутацію тощо) та передає ключові ризики приватному партнеру

(проектуювання, будівництво, функціонування), в якій оплата здійснюється в обмін на виконання робіт, з метою надання послуг, що надавалися державним сектором. Також ДПП, як форма співробітництва, передбачає наступне [6]:

- 1) довгостроковість відносин;
- 2) інвестування в об'єкти комунальної власності;
- 3) розподіл ризиків між державним та приватним партнерами;
- 4) досягнення кращих економічних і технічних показників;
- 5) конкурсний вибір приватного партнера;
- 6) умови співробітництва оформлюються договором або системою договорів.

Отже, ДПП дозволяє державі, залишаючись власником та контролером процесу, за допомогою приватного партнера впроваджувати передові технології, оновлювати та розбудовувати інфраструктуру регіону, досягаючи не тільки розрахованих техніко-економічних показників, але й інших системних показників, що покращують добробут країни. Закон України «Про державно-приватне партнерство» (ст. 4) містить широкий перелік сфер застосування державно-приватного партнерства, зокрема і виробництво, транспортування та постачання тепла та електроенергії [1]. Це, в свою чергу, зорієнтувало керівні органи м. Малина Житомирської області прийняти управлінське рішення модернізувати систему теплопостачання в місті в рамках ДПП. Очевидно, що зниження споживання природного газу об'єктами бюджетної сфери за рахунок переведення котлів на спалювання місцевих видів палива має на меті підвищити енергетичну безпеку держави і ліквідувати залежність від імпорту газу.

Адже, саме Житомирщина має унікальні можливості для впровадження енергозберігаючих технологій. Так, ліси займають 1 млн. 100 тис. га – третину території області, а запаси торфу становлять понад 100 млн. Житомирська область займає перше місце в Україні по об'ємам відходів деревини 563 тис. м³ в рік, має 340 тис. га посівів зернобобових культур. З одного гектара можна отримати від 2-х до 3-х тонн соломи. Енергетичний потенціал відходів біомаси (соломи) по Житомирській області складає 1,02 млн. тонн в рік, з яких можна отримати 4,1 млн. Гкал теплоти, що еквівалентно 510 млн. 881 тис. м³ природного газу, вартістю для бюджетних організацій 2,4 млрд. грн.

Таким чином, метою проекту модернізації системи теплопостачання в м. Малині в рамках ДПП (далі проект) було:

- 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.

За підсумками першого етапу визначення відповідності проекту ознакам ДПП (табл. 1) були ідентифіковані потреби у ДПП, можливості його здійснення, необхідні ресурси та очікувані результати.

Таблиця 1. Відповідність проекту принципам здійснення державно-приватного партнерства

№ з/п	Ознаки ДПП	Відповідність	
1	Забезпечення вищих техніко-економічних показників ефективності діяльності, ніж у разі здійснення такої діяльності державним партнером без залучення приватного партнерства.	+	Передбачається, що технічна модернізація забезпечить впровадження нових ефективних технологій та досягнення економічного ефекту.
2	Довготривалість відносин (від 5 до 50 років).	+	Передбачається довгострокове співробітництво, протягом якого приватний партнер здійснює повернення інвестицій.
3	Передача приватному партнеру частини ризиків у процесі здійснення державно-приватного партнерства.	+	Сторони розподіляють ризики між собою в рамках співробітництва.
4	Внесення приватним партнером інвестицій в об'єкти партнерства із джерел, не заборонених законодавством.	+	Приватний партнер здійснює модернізацію та переоснащення власними коштами.

Джерело: адаптовано дані ТОВ «СТРОВ ЕНЕРДЖИ».

Так, впровадження енергозберігаючих заходів на умовах ДПП шляхом модернізації котельні, яка опалює громадські об'єкти, а саме: загальноосвітні школи № 1 і № 2, а також дитячо-юнацьку спортивну школу було проведено в наступні етапи (табл. 2). Заважимо, що приватний партнер за власні кошти встановив опалювальне обладнання, а саме – твердопаливний піролізний водогрійний котел з автоматичною подачею палива, насосну групу,

хімводопідготовку, власними силами отримав всі дозвільні документи для введення в експлуатацію даного обладнання, забезпечує і організовує паливо для отримання тепла, а також продає тепло бюджетним установам. В свою чергу, власником об'єкту ДПП залишається державний партнер. Але зрештою, по закінченню договору ДПП, приватний партнер має передати міській громаді опалювальне обладнання.

Таблиця 2. Етапи впровадження енергозберігаючих заходів

№ з/п	Етапи	Строки
1	Замовлення та виготовлення обладнання.	вісім тижнів
2	Розробка проекту модернізації системи теплопостачання, шляхом заміни газового водогрійного котла на твердопаливний водогрійний котел.	12 тижнів
	Згідно робочого проекту проведення монтажних-будівельних робіт з встановлення обладнання.	
	Провести пусконаладжувальні роботи і отримати всі дозвільні документи на початок експлуатації даного обладнання	
3	Операційна діяльність, щодо постачання тепла споживачу.	до закінчення ДПП

Джерело: дані ТОВ «СТРОВ ЕНЕРДЖИ».

Відповідно для досягнення мети проекту була сформована цілісна система управління ДПП (рис. 1), яка являє собою цілеспрямовану координацію управління об'єктами і суб'єктами ДПП та їх відносинами в процесі досягнення мети.

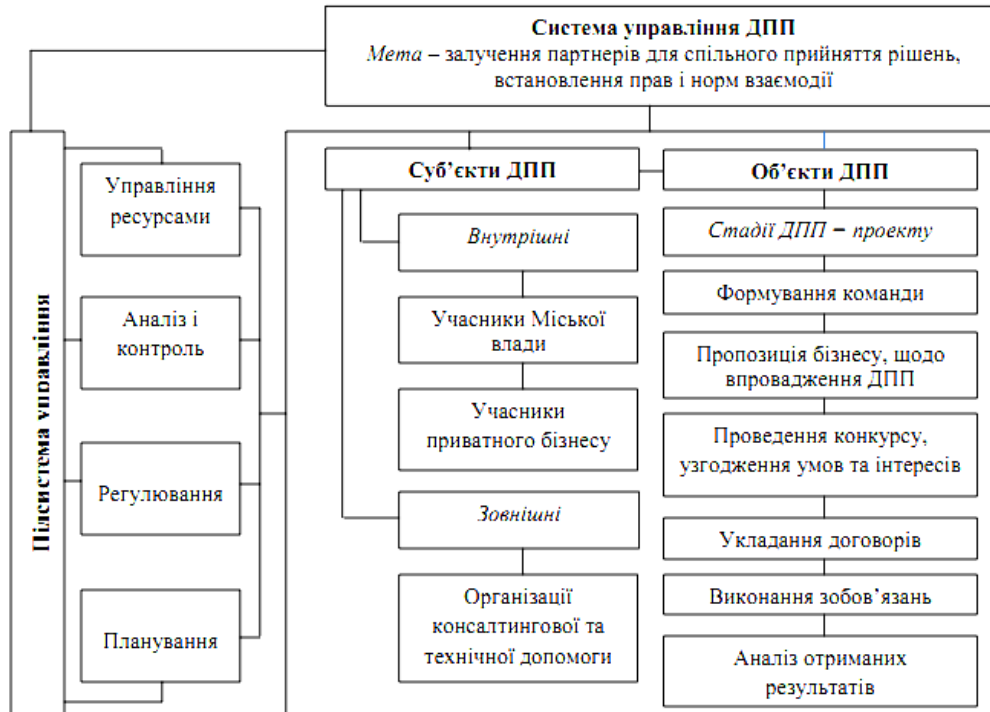


Рис. 1. Система управління ДПП

Джерело: адаптовано дані ТОВ «СТРОВ ЕНЕРДЖИ».

Так, суб'єктами ДПП є учасники міської влади та учасники приватного бізнесу, які можуть звертатися за допомогою до консалтингових організацій. Об'єктами управління ДПП виступають стадії проекту, які необхідні для досягнення поставлених цілей. Зазначимо, що основними загальними функціями управління є планування, регулювання, аналіз і контроль, управління ресурсами, що являють собою систему управління. Законодавчою базою проекту є: Конституція України, Господарський кодекс, Цивільний кодекс, Закон України «Про

державно-приватне партнерство» [1], Закон України «Про місцеве самоврядування» [4], Закон України «Про оренду державного та комунального майна» [3], Закон України «Про теплостачання» [2], Постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання організації здійснення державно-приватного партнерства» від 11.04.2011 р. № 384 [5].

Вихідні дані, що закладені в техніко-економічне обґрунтування проекту наведені в табл. 3-4.

Таблиця 3. Техніко-економічне обґрунтування проекту

№ з/п	Показники	Одиниці виміру	Вихідні дані
1	2	3	4
1.1.	Опалювальний період (2012 р. – 2013 р.)	днів	186
1.2.	Розрахункова теплова потужність	МВт	3,7
1.3.	Підключена теплова потужність	МВт	0,477
1.4.	Річне споживання електроенергії	кВт	81,145
1.5.	Річний виробіток тепла	Гкал	2.000
1.6.	Втрати тепла в тепломережах	%	3,26

Закінчення таблиці 3

1	2	3	4
1.7.	Витрати тепла на власні потреби	%	2,20
1.8.	Річне реалізоване тепло	Гкал	1,673,62
1.9.	Вода на роботу котельні	м ³	130
1.10.	Вартість тепла 1 Гкал без ПДВ	грн.	670,93
1.11.	Вартість тепла 1 Гкал з ПДВ	грн.	805,12
1.12.	Вартість електроенергії 1 кВт з ПДВ	грн.	1,18
<i>Технічна характеристика проектного обладнання</i>			
2.1.	Котел піролізний	шт.	1
2.2.	Потужність теплова	МВт	1,2
2.3.	КПД котла	од.	0,85
2.4.	Навантаження котла	год/рік	4,320
2.5.	Максимальна продуктивність котла	Гкал/год	1,0
<i>Характеристика палива</i>			
3.1.	Вища теплота згорання:		
	Пелета деревна	ккал/кг	4,500
	Пелета солом'яна	ккал/кг	4,000
	Деревна тріска	ккал/кг	2,000
3.2.	Насипна маса:		
	Пелета деревна	кг/м ³	550
	Пелета солом'яна	кг/м ³	550
	Деревна тріска	кг/м ³	350

Джерело: за даними ТОВ «СТРОВ ЕНЕРДЖИ».

Очевидно, що внаслідок впровадження проекту покращуються умови теплопостачання. По-перше, підвищується доступність, якість та надійність теплопостачання, за рахунок нових можливостей розпочати або закінчити опалювальний сезон згідно погодних умов. А по-друге, підвищується комфорт в приміщенні, за рахунок підвищення температури теплоносія (води) на подачі з 0 °С на 90 °С.

Таблиця 4. Споживання газу та тепла

№ з/п	Об'єкт	Річна витрата теплоти	Природний газ		
			Витрати палива	Тариф (ціна) (2012-2013 рр.)	Річна оплата за паливо
		Гкал	м ³ /рік	1000 м ³	грн.
1	м. Малин	2 000	244 000,00	4 715,26	1 150 523,44

Джерело: за даними ТОВ «СТРОВ ЕНЕРДЖИ».

Сучасне обладнання дозволить покращити і екологічну ситуацію, внаслідок зниження шкідливих викидів в навколишнє середовище. Використання місцевих видів палива, деревної тріски, пелет, економічно підтримає місцевих виробників деревної пелети та гранули. Вважаємо, що рівень впливу здійснення ДПП на суміжні галузі є мінімальним, передусім через його малий масштаб, який не матиме значущого впливу на постачальників природного газу та пелетів. Щоправда, єдиним можливим негативним впливом може стати переведення значної кількості котелень Житомирської області на пелети, що у майбутньому може створити попит на них і спричинити, по-перше, підвищення їх ціни та можливі перебої з постачанням, а по-друге, можливе перепрофілювання певних підприємств з високо

доданою вартістю (наприклад, виробництво меблів) на виготовлення пелетів. Крім того, у випадку, якщо джерелом пелетів стануть відходи сільського господарства, то при збільшенні попиту, можливе перепрофілювання певних сільськогосподарських підприємств з вирощення сільськогосподарської продукції на виробництво сировини для пелетів. Втім, ймовірність такого

ефекту є низькою і її реалізація вимагає більшої кількості котелень, що працюють на пелетах. Для цілей цього проекту ДПП кількість відходів як деревини, так і соломи цілком достатня і не спричинить негативного ефекту. Розрахунок необхідної кількості біопалива для отримання еквівалентної кількості теплоти наведено в табл. 5.

Таблиця 5. Споживання деревної тріски, паливних пелет

Показники	
Об'єкт	м. Малин, вул. Кримського
Річна витрата палива, Гкал	2 000
<i>Деревна тріска</i>	
Кількість біопалива для спалювання, м ³ /рік	2 667
Тариф (ціна), грн/1 м ³	220,00
Вартість біомаси, грн/рік	586 666,67
<i>Деревні пелети</i>	
Кількість біопалива для спалювання, м ³ /рік	662
Тариф (ціна), грн/1 м ³	1 000
Вартість біомаси, грн/рік	661 667,40
<i>Пелети з соломи</i>	
Кількість біопалива для спалювання, м ³ /рік	444
Тариф (ціна), грн/1 м ³	800
Вартість біомаси, грн/рік	354 942,08

Джерело: за даними ТОВ «СТРОВ ЕНЕРДЖИ».

Різниця вартості біопалива по відношення до вартості природного газу до вартості природного газу, який необхідно спалити, щоб виділилося 2.000 Гкал теплоти, представлено в табл. 6.

Таблиця 6. Різниця вартості біопалива по відношенню до вартості природного газу

№ з/п	Об'єкт	Деревна щіпка, грн/рік	Деревні пелети, грн/рік	Пелети із соломи, грн/рік
1	м. Малин вул. Кримського	563 856,77	488 856,04	795 581,36

Джерело: за даними ТОВ «СТРОВ ЕНЕРДЖИ».

Розрахунок економічної чистої приведеної вартості (ENPV) дозволяє оцінити ефективність інвестиційного проекту протягом усього економічного строку життя інвестицій (табл. 7). Показник визначається як різниця між сукупними доходами (сукупний грошовий приток) і сукупними витратами (сукупний

грошовий відтік), взятими за весь період економічного життя інвестицій і дисконтованими в кожному році на фактор часу. Ефективнішим вважається проект, який забезпечує максимум ЧПВ, оскільки при цьому досягається найвища доходність власників інвестицій у довгостроковий період.

Таблиця 7. Дисконтована вартість економічних витрат та вигод проекту

Грошові потоки	Рік експлуатації									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Економічні витрати</i>										
Утилізація відходів, грн	49 068	53 975	59 372	65 310	71 840	79 025	86 927	95 620	105 182	115 700

Закінчення таблиці 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Економічні вигоди</i>										
Скорочення викидів парникових газів, грн	4 945	5 439	5 983	6 581	7 239	7 963	8 759	9 635	10 599	11 659
Запобігання хворобам, грн	76 073	83 680	92 048	101 253	111 378	122 516	134 768	148 245	163 069	179 376
Різниця між перевагами та недоліками, грн	31 950	35 144	38 659	42 525	46 777	51 455	56 600	62 261	68 487	75 335
Умовна ставка дисконтування, %	10									
ENPV, грн	509 193									

Джерело: за даними ТОВ «СТРОВ ЕНЕРДЖИ».

Економічна чиста приведена вартість (ENPV) розраховується за формулою обчислення NPV, але з використанням потоків економічних витрат і вигід на рівні економіки (суспільства) країни, регіону, населеного пункту залежно від масштабу ДПП.

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{NCF_k}{(1+r_k)^k} - \sum_{j=1}^m \frac{I_j}{(1+r_j)^j}$$

де: ENPV – економічна чиста приведена вартість;

n – прогнозний період;

k – рік у прогнозному періоді;

NCF_k – чистий операційний потік коштів (доходи) у рік k;

r_k – річна ставка дисконту в рік k;

m – кількість років, протягом яких планується інвестування в проект;

j – рік, у якому здійснюється інвестування;

I_j – інвестиції (витрати) у рік j;

r_j – річна ставка дисконту в рік j [6].

Водночас, дисконтування – це визначення вартості грошових потоків, які відносяться до майбутніх періодів (майбутніх доходів на теперішній момент часу). Для правильної оцінки майбутніх доходів потрібно знати прогнозні значення виручки, витрат, інвестицій, структуру капіталу, залишкову вартість майна, а також

ставку дисконтування. З економічної точки зору, ставка дисконтування – це норма прибутковості на вкладений капітал, що вимагається інвестором. Таким чином, за допомогою ставки дисконтування можна визначити суму, яку доведеться заплатити інвесторові сьогодні за право отримати передбачуваний дохід у майбутньому. Тому саме від значення ставки дисконтування залежить прийняття ключових рішень, у тому числі при виборі інвестиційного проекту.

Отже, таблиця 7 ілюструє, що значних негативних зовнішніх соціально-економічних наслідків не передбачається. В свою чергу, проведемо короткий огляд вторинних (тих, що перегинаються) витрат та вигід, які мають вплив поза межами здійснення ДПП (зовнішній ефект), тобто вплив здійснення ДПП на макроекономіку. Так, до економічних витрат пов'язаних із реалізацією ДПП можна віднести наступне:

1. Утилізація золи від спалення пелетів і збільшення, таким чином кількості твердих побутових відходів. Якщо приватний партнер не знайде можливості реалізовувати золу у якості добрива, то вартість цієї статті втрат для проекту становитиме:

$$(0,210+5,242) \times 9 \text{ грн./м}^3 = 49 \text{ 068 грн/рік}$$

2. Зменшення викидів парникових газів у навколишнє середовище на 11429 тон CO_{2e} за період 2013-2038 рр. або 449,5 тон CO_{2e} на рік¹. При оціненій вартості мінімальної шкоди від 1 тони викидів у 11 гривень за тону, вигоди складуть 4944,5 грн. на рік.

3. Стабільна температура у приміщеннях трьох шкіл, що впливатиме на меншу захворюваність 1509 учнів та 144 вчителів. Проте, достовірно порахувати економічний ефект складно, через відсутність статистики по захворюваності на ГРВІ та різної етимології сезонних захворювань. Втім, враховуючи, що лікарняний при ГРВІ видається на 5 днів, а вартість лікування складає за оцінками біля 300 грн., і припустивши, що кількість захворювань через низьку температуру складає 10 % щорічно, то вартість становитиме:

– на лікування: $(1509 + 144) \times 10 \% \times 300 \text{ грн.} = 49\,590 \text{ грн.}$

– на лікарняні: $144 \times 10 \% \times (2500 \text{ грн заробітна плата вчителя} / 30 \text{ робочі дні} \times 5 \text{ днів лікарняних} \times 80\% \text{ (середній відсоток на лікарняний)}) + 1509 \text{ учнів} \times 10 \% / 3 \text{ лікарняні для батьків молодших класів} \times 5 \times 3233 \text{ грн} / 30 \text{ робочі дні} \times 5 \text{ днів лікарняних} \times 80 \% \text{ (середній відсоток на лікарняний)} = 26486 \text{ грн/рік.}$

Таким чином, перевага від запобігання захворювання через низьку температуру може скласти 76073 грн. на рік.

3. Скорочення споживання імпортного пального на 244.1 тис. м³/рік спричинить зменшення енергозалежності України, а також вплине на більшу надійність із постачанням енергоносія через вищий вплив місцевої влади на місцевих виробників. Оцінити у грошовому еквіваленті ефект досить складно.

Заважимо, що важлива роль при підготовці проекту надавалась його екологічній оцінці (табл. 8) шляхом порівняння кількості та видів забруднюючих речовин, що виділяються при роботі котельні на пелетах та природному газі при однаковому тепловому навантаженні на котли, а також кількісні характеристики (г/сек, т/рік) забруднюючих речовин, що утворюються та викидаються в атмосферу. Так, заміна морально та фізично зношених водогрійних опалювальних котлів КСВа-2,0, які працюють на

природному газі, на сучасний водогрійний опалювальний піролізний котел, що працює на деревних відходах, принесе не тільки економічний ефект за рахунок використання більш дешевого місцевого альтернативного палива замість газу, але надасть також ефект з точки зору охорони навколишнього природного середовища, оскільки кратність перевищення показника гранично допустимого забруднення, розрахованого згідно ДСП 201-97, складає при роботі котла на пелетах 0,07, а при роботі котлів КСВа-2,0 на природному газі – 0,11.

Таблиця 8. Екологічна оцінка проекту

Назва речовини	На деревних відходах		КСВа-2,0 на природному газу	
	г/сек.	т/рік	г/сек.	т/рік
Азоту діоксид	0,0385	0,599	0,2012	0,807
Вуглецю оксид	0,0275	0,428	0,0342	0,137
Зола	0,0135	0,210	-	-
Важкі метали (ртуть металева)	-	-	2,0E-7	8,0E-7
<i>Парникові гази</i>				
Метан	-	-	0,0020	0,008
Двоокис вуглецю	30,5157	474,580	118,3152	474,557
Закис азоту	×	×	0,0002	0,0008
<i>Всього:</i>	<i>30,5952</i>	<i>475,817</i>	<i>118,553</i>	<i>475,510</i>
<i>в т. ч парникові гази</i>	<i>30,5157</i>	<i>474,580</i>	<i>118,3152</i>	<i>474,557</i>

Джерело: за даними ТОВ «СТРОВ ЕНЕРДЖИ».

Розрахунки проводилися з врахуванням роботи котла на максимальну потужність. При цьому ліквідуються викиди ртуті металевої. Щодо викидів парникових газів, то, оскільки сировиною є відновне джерело – пелети з деревини, в цілому заміна котла призведе і до зменшення викидів парникових газів. Водогрійний піролізний котел, по-перше, відповідає всім технологічним, санітарним та екологічним вимогам, а по-друге, використовується найкраща на сьогоднішній день технологія спалювання твердого палива (пелет з відходів деревини) – спалювання в два ступеня і подачею вторинного повітря, тобто з використанням принципу піролізу деревинного палива. Зола, яка викидається в повітря з димовими газами та виділяється із котла при роботі на пелетах, можна використовувати на підживлення зелених насаджень на території підприємства та реалізовувати населенню як екологічно чисте добриво.

¹ Згідно з розрахунками ТОВ «Фонд м цільових екологічних (зелених) інвестицій».

Підсумовуючи вище зазначене, відмітимо, що метою ДПП є поєднання зусиль державного і приватного секторів для обопільної вигоди. З боку діяльності державної організації, вигода може бути незначною або навіть нульовою, оскільки державний сектор залучає бізнес та громадськість до вирішення соціально-економічних, технічних та екологічних завдань, які мають загальносуспільне значення [6]. За допомогою механізму ДПП можуть бути

вирішені і довгострокові задачі – від створення і розвитку інфраструктури до розробки та адаптації нових технологій. Наведений приклад ДПП у м. Малині доводить синергетичний ефект (табл. 9) від його реалізації, що поєднує економічний, соціальний та екологічний ефекти, які у сукупності сприятимуть сталому розвитку території, підвищенню ефективності діяльності держави на локальному рівні, розвитку бізнесу та покращенню умов життя громади.

Таблиця 9. Синергетичний ефект від реалізації проекту в рамках ДПП

Економічний ефект	Соціальний ефект	Екологічний ефект
Економія коштів місцевого бюджету.	Покращення якості життя населення.	Розвиток альтернативної енергетики.
Залучення інвестицій.	Краща ціна, за рахунок зменшення собівартості проекту, яка задовольняє широке коло споживачів.	Енергозбереження та енергоефективність в рамках дотримання пріоритетів державної політики.
Оптимізація розподілу ризиків.	Забезпечення якісних умов життя громади за рахунок реконструкції об'єкту інфраструктури.	Мінімізація впливу на навколишнє природне середовище за рахунок впровадження сучасного котла.
Покращення якості надання послуг.	Стимулювання та підтримка місцевих ініціатив для розбудови середовища проживання.	Зниження екологічного навантаження на територію за рахунок зменшення шкідливих викидів, підвищення рівня екологічної безпеки тощо.
Сприяння розвитку малого і середнього бізнесу.	Збереження робочих місць.	Використання відходів (золи) як екологічно чисте добриво.

Джерело: власні дослідження.

Таким чином, залучаючи приватного партнера через механізм ДПП, держава, перш за все, переслідує цілі створення добробуту для суспільства, а не отримання комерційних вигод. Завершальним етапом взаємодії держави і приватного сектора за умов розвинутості їх стосунків та задоволення результатами взаємодії може стати приватизація. Сутність приватизації полягає у відчуженні майна, що перебуває у державній або комунальній власності на користь юридичних або фізичних осіб [6]. В свою чергу, ДПП відрізняється від приватизації тим, що, по-перше, існує розподіл ризиків між приватним партнером і державою стосовно функціонування відповідного об'єкта інфраструктури та послуг, що надаються, а по-друге, об'єкти ДПП не передаються у власність приватному партнеру.

Підводячи підсумки зазначимо, що проект на базі комунального об'єкту з теплопостачання в м. Малині відповідає формі державно-приватного партнерства і передбачає довгострокове надання послуги вищої якості на

користь об'єктів комунальної власності міста за нижчої ціни, що зумовить раціональніше використання бюджетних коштів та полегшить бюджетну ситуацію в місті. Крім того, застосування альтернативних видів палива, що вироблятимуться з відходів лісогосподарської та сільськогосподарської діяльності, дозволить не лише знизити ціну тепла, але й покращити екологічну ситуацію, забезпечити розвиток альтернативної енергетики та раціонально використовувати локальні ресурси в рамках дотримання пріоритетів державної політики.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Отже, ДПП є ефективним та перспективним інструментом економічного і соціального розвитку на локальному та державному рівнях, засобом залучення коштів у проекти, де державні та місцеві органи влади намагаються зберегти контроль та налагодити співпрацю з інвесторами. Під час такого співробітництва між державою і

бізнесом досягаються кращі техніко-економічні показники та результати господарювання, ефективніше використовуються державні ресурси і комунальне майно. ДПП є доцільним для розвитку та забезпечення нормального функціонування суспільно значущих об'єктів, експлуатація яких потребує значних бюджетних коштів.

Перспективами подальших досліджень є виявлення можливих ризиків, пов'язаних з реалізацією ДПП, проведення їх оцінки та визначення форми управління ризиками.

References

1. Pro derzhavno-pryvatne partnerstvo [About public-private partnership]. № 5007 (2012). Retrieved from <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2404-17/ed20120803> [in Ukrainian].
2. Pro teplopostachannja [About heat supply]. № 2633 (2005). Retrieved from <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2633-15> [in Ukrainian].
3. Pro orendu derzhavnogho ta komunaljnogho majna [About lease of state and communal property]. № 2269 (1992). Retrieved from <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2269-12> [in Ukrainian].
4. Pro misceve samovrjaduvannja [About local government]. № 280 (1997). Retrieved from <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80> [in Ukrainian].
5. Kabinet ministriv Ukrainy (1993). Dejaki pytannja orghanizaciji zdijsnennja derzhavno-pryvatnogho partnerstva [Some questions of organizing the implementation of public-private partnership]. Retrieved from <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/384-2011-%D0%BF> [in Ukrainian].
6. Prohrama rozvytku derzhavno-pryvatnoho partnerstva v Ukraini (2012). Praktychnyj posibnyk z pidgotovky tekhniko-ekonomichnogho obruntuvannja ta zastosuvannja metodyky provedennja analizu efektyvnosti zdijsnennja derzhavno-pryvatnogho partnerstva [Practical manual on the preparation of feasibility studies and the application of a method for conducting an analysis of the effectiveness of the implementation of public-private partnership]. Retrieved from <http://ppp-ukraine.org/wp-content/uploads/2015/03/PracticalGuide.pdf> [in Ukrainian].

MECHANISM OF FUNCTIONING OF INVESTMENT PROJECTS ON THE PRINCIPLES OF THE STATE-PRIVATE PARTNERSHIP

O. Zakharina*, S. Yarosh **, S. Tyshchenko *

e-mail: ovzakharina@ukr.net,

lana.v.yarosh@gmail.com, kadiss@ukr.net

**Zhytomyr National Agroecological University*

Staryi Blvd, 7, Zhytomyr, 10008, Ukraine

***LLC "STROV ENERGY"*

St.Promyslova, 1/154, Zhytomir, 10025, Ukraine

Implementation of the policy of attracting investments into state and communal infrastructure requires the study of the mechanism of implementation of investment projects on mutually beneficial terms for business, state and community. The theory and practice of application of the institute of public-private partnership (here in after PPP) are described in the course of implementation of investment projects aimed at innovative development and ensuring economic security of the state. It is determined that PPP projects are implemented on the basis of project financing, the mechanism of which in the world practice allows to attract business funds, various financial and credit structures for the implementation of investment projects on the basis of long-term financing, guarantees, responsibility, redistribution of risks, etc. It was established that on the PPP conditions the state receives a functioning object, saving on state budget financing of its construction or reconstruction, and entrepreneurs, in turn, earn money for its further exploitation. Determining the synergistic effect of the project implementation within the framework of the PPP will optimize the state's efforts to achieve the goal of increasing the welfare of the population.

The essence of public-private partnership is revealed and its role in the modern economy is identified. The socio-economic assessment of the heat supply modernization project in the city of Malyn, Zhytomyr region, within the framework of the PPP, was carried out on the basis of the objectives of public-private partnership, compliance with the priorities of state and city development, as well as the economic, social, legal and environmental aspects of the PPP project. The feasibility of implementing this project has been proven by key indicators of the analysis of the

effectiveness of public-private partnership implementation.

Keywords: state energy security, energy saving technologies, public-private partnership, principles of public-private partnership, PPP management system, investment project, discounting, efficiency, environmental assessment, synergy effect.

МЕХАНИЗМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ПРИНЦИПАХ ГОСУДАРСТВЕННО- ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА

О. В. Захарина *, С. В. Ярош **,
С. В. Тищенко *

* Житомирский национальный
агроэкологический университет
Старый бульвар, 7, г. Житомир, 10008, Украина

** ООО «Строве ЭНЕРДЖИ»
ул. Промышленная, 1/154,
г. Житомир, 10025, Украина

Реализация политики привлечения инвестиций в государственную и коммунальную инфраструктуру требует изучения механизма внедрения инвестиционных проектов на взаимовыгодных условиях для бизнеса, государства и общества. Освещены теория и практика применения института государственно-частного партнерства (далее ГЧП) при осуществлении инвестиционных проектов, направленных на инновационное развитие и обеспечение экономической безопасности государства. Определено, что проекты ГЧП реализуются на основе проектного финансирования, механизм которого в мировой практике позволяет привлекать для осуществления инвестиционных проектов средства бизнеса, различных финансово-кредитных структур на основе долгосрочного финансирования, гарантий, ответственности, перераспределения рисков и т.п. Установлено, что на условиях ГЧП государство получает функционирующий объект, экономя на

государственном бюджетном финансировании его строительства или реконструкции, а предприниматели, в свою очередь, – зарабатывают средства на дальнейшей его эксплуатации. Определение синергетического эффекта от реализации проекта в рамках ГЧП позволит оптимизировать усилия государства по достижению цели роста благосостояния населения.

Раскрыта сущность государственно-частного партнерства и идентифицирована его роль в современной экономике. Социально-экономическая оценка проекта модернизации теплоснабжения в г. Малине Житомирской области в рамках ГЧП осуществлялась исходя из целей государственно-частного партнерства, соответствия приоритетам развития государства и города, а также экономических, социальных, правовых и экологических аспектов проекта ГЧП. По ключевым показателям анализа эффективности осуществления государственно-частного партнерства доказана целесообразность внедрения данного проекта.

Ключевые слова: энергетическая безопасность государства, энергосберегающие технологии, государственно-частное партнерство, принципы осуществления государственно-частного партнерства, система управления ГЧП, инвестиционный проект, дисконтирование, эффективность, экологическая оценка, синергетический эффект.