

О. Ю. Ємельянов,

д. е. н., доцент, доцент кафедри економіки підприємства та інвестицій,
Національний університет "Львівська політехніка"

ORCID ID: 0000-0002-1743-1646

Т. О. Петрушка,

к. е. н., доцент, доцент кафедри економіки підприємства та інвестицій,
Національний університет "Львівська політехніка"

ORCID ID: 0000-0002-2005-5573

DOI: 10.32702/2306-6806.2020.10.24

РОЛЬ ДЕРЖАВИ У ПОДОЛАННІ БАР'ЄРІВ НА ШЛЯХУ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАХОДІВ З ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

O. Yemelyanov,

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department
of Business Economics and Investment, Lviv Polytechnic National University

T. Petrushka,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department
of Business Economics and Investment, Lviv Polytechnic National University

THE ROLE OF THE STATE IN OVERCOMING BARRIERS TO THE IMPLEMENTATION OF ENERGY- SAVING MEASURES AT ENTERPRISES

Мета цього дослідження полягала в з'ясуванні ролі держави у подоланні бар'єрів на шляху до реалізації заходів з енергозбереження на підприємствах. Визначено основні причини, які зумовлюють необхідність впровадження на підприємствах заходів зі зниження споживання енергетичних ресурсів. Розглянуто головні види бар'єрів на шляху до реалізації заходів з енергозбереження на підприємствах. Показано, що серед цих бар'єрів вагоме місце займають фінансово-економічні перешкоди. Встановлено два основні типи таких перешкод, а саме — недостатній рівень економічної ефективності інвестицій у заходи з енергозбереження та відсутність у підприємств необхідних обсягів фінансових ресурсів. Запропоновано підхід до обґрунтування параметрів державної фінансової допомоги підприємствам у реалізації ними проєктів, що передбачають підвищення енергоефективності. Показано, що держава може і повинна сприяти не лише фінансовому забезпеченню здійснення цих проєктів, але й надавати підприємствам інформацію про наявний у них потенціал енергозбереження та допомагати вдосконалювати компетенції працівників у сфері реалізації цього потенціалу.

Increasing the level of competitiveness of Ukrainian enterprises requires, among other things, reducing the unit costs of these enterprises for manufacturing products. Among these costs, a significant share in the cost structure of products of many enterprises is occupied by expenditures for the purchase of various types of energy resources. Therefore, increasing energy efficiency could significantly improve the position of such enterprises in both domestic and foreign markets of their products. At the same time, the implementation of energy-saving measures at enterprises often faces various barriers. Overcoming them requires that businesses have the appropriate types of production, financial and information resources, as well as appropriate competencies in the development and implementation of energy-saving programs. Business practice shows that not all domestic enterprises have the whole necessary set of such resources and competencies. As a result, the scale of the implementation of energy-saving measures in the economy of Ukraine as a whole is still insufficient. Therefore, there is a need to help companies overcome barriers to implementing energy-saving measures. In particular, this

concerns assistance in such overcoming by public authorities. Considering this, this study aimed at clarifying the role of the state in overcoming barriers to the implementation of energy-saving measures at enterprises. The main reasons, determining the need for the implementation of measures to reduce the consumption of energy resources at certain enterprises, have been identified. The main types of barriers to the implementation of energy-saving measures at enterprises have been considered. It is shown that financial and economic barriers are important among these barriers. Two main types of such obstacles have been identified, namely, the insufficient level of economic efficiency of investments in energy-saving measures and the lack of the necessary amounts of financial resources. It is shown that the state can and should not only contribute to the financial support of these projects but also provide companies with information about their energy-saving potential and help improve the competencies of employees in realization of this potential.

Ключові слова: підприємство, енергозбереження, енергоефективність, бар'єр, роль держави, фінансове забезпечення.

Key words: enterprise, energy saving, energy efficiency, barrier, role of the state, financial support.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Підвищення рівня конкурентоспроможності українських підприємств потребує, серед іншого, зниження питомих витрат, які несуть ці підприємства на виготовлення продукції. Серед цих витрат значну частку у структурі собівартості продукції багатьох підприємств займають видатки на придбання різних видів енергетичних ресурсів. Тому підвищення енергоефективності могло б суттєво покращити позиції таких підприємств як на вітчизняних, так і на зарубіжних ринках збуту їх продукції. Водночас реалізація на підприємствах заходів з енергозбереження часто стикається з різноманітними бар'єрами. Їх подолання вимагає наявності у суб'єктів господарювання відповідних видів виробничих, фінансових та інформаційних ресурсів, а також належних компетенцій у сфері розроблення та реалізації програм енергозбереження. Практика господарювання показує, що далеко не у всіх вітчизняних підприємств є у наявності уся потрібна сукупність таких ресурсів та компетенцій. Як наслідок, масштаби реалізації заходів з енергозбереження в економіці України у цілому залишаються недостатніми. Тому виникає потреба у допомозі підприємствам в подоланні бар'єрів на шляху до реалізації заходів з енергозбереження. Зокрема це стосується сприяння у такому подоланні з боку державних органів влади. При цьому важливо встановити найбільш ефективні напрями та засоби державної допомоги підприємствам у подоланні бар'єрів на шляху до реалізації ними енергозберігаючих проєктів.

МЕТА СТАТТІ

Метою статті є з'ясування ролі держави у подоланні бар'єрів на шляху до реалізації заходів з енергозбереження на підприємствах.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Наявність перешкод на шляху до реалізації заходів з енергозбереження на підприємствах, а також рівень цих перешкод, серед іншого, залежать від того, якими є цілі здійснення енергозберігаючих проєктів на кожному конкретному підприємстві. Зокрема можливо виділити такі головні цілі реалізації заходів з підвищення енергоефективності господарської діяльності підприємства:

1) виведення підприємства зі стану фінансової кризи (потреба у такому виведенні виникає у суб'єктів господарювання із незадовільним фінансовим станом, зокрема у збиткових підприємств, за умови, що такий стан викликано значними витратами енергетичних ресурсів на виробництво їх продукції);

2) недопущення потрапляння підприємства у стан фінансової кризи (така потреба виникає у тих підприємств, фінансовий стан яких має тенденцію до суттєвого погіршення завдяки значному витрачання енергетичних ресурсів на виробництво їх продукції, зокрема, у разі наявності тривалого тренду зростання цін на ці види ресурсів);

3) подальше покращення фінансового стану підприємства та зміцнення його становища на ринку (потреба у цьому виникає, передусім, у тих підприємств, виробництво продукції у яких є рентабельним, проте, рівень цієї рентабельності є не достатньо високим завдяки значному витрачання енергетичних ресурсів);

4) досягнення лідируючих позицій у певному виді економічної діяльності (потреба в такому досягненні постає для тих підприємств, що мають намір увійти до групи лідерів у певній галузі економіки (або на певному ринку) чи одноосібно обійняти лідируючу позицію завдяки реалізації заходів зі скорочення питомих витрат енергетичних ресурсів);

5) збереження лідируючих позицій у певному виді економічної діяльності (потреба в такому збереженні постає для тих підприємств, що є лідерами в певній галузі економіки (або на певному ринку) й намагаються зберегти це лідерство завдяки реалізації заходів з енергозбереження).

Загалом обрана конкретним підприємством ціль реалізації ним заходів з підвищення енергоефективності господарської діяльності повинна бути зумовлена пев-

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проблема підвищення енергоефективності господарської діяльності знаходиться у центрі уваги багатьох науковців. Серед них слід, зокрема, назвати таких вчених: У. Андрусів [1], Н. Бойчук [2], В. Бурда [3], В. Дзеджула [4], К. Жадько [5], І. Кінаш [6], С. Концеба [7], С. Майстро [8], Н. Матвійчук [9], Н. Михаліцька [10], І. Петренко [11], Р. Севастьянов [12] та ін. Цими дослідниками було обґрунтовано низку підходів до встановлення величини потенціалу енергозбереження як на загальнодержавному й галузевому рівнях, так і на рівні окремих суб'єктів господарювання, а також розроблено дієві механізми реалізації цього потенціалу, що передбачає подолання різноманітних бар'єрів, які при цьому постають. Водночас питання встановлення ролі держави у подоланні бар'єрів на шляху до реалізації заходів з енергозбереження на підприємствах на теперішній час не є повністю дослідженим. Тому, враховуючи практичну значущість вирішення цього питання, є потреба у його подальшому вивченні.

ними об'єктивними обставинами. Зокрема до таких обставин належить існуючий на теперішній час рівень технологічного розвитку підприємства [13] та доступність для нього кредитних ресурсів [14].

У подальшому буде розглядатися випадок тих підприємств, для яких цілком впровадження заходів з енергозбереження є подальше покращення фінансового стану та зміцнення становища цих підприємств на ринках збуту їх продукції. Цей випадок є достатньо розповсюдженим на теперішньому етапі розвитку економіки і стосується підприємств, у яких, як правило, є проблеми із фінансовим забезпеченням реалізації інвестиційних заходів.

Окрім проблем із фінансовим забезпеченням впровадження енергозберігаючих інвестиційних проєктів, можливо виділити низку інших бар'єрів на шляху до реалізації цих проєктів. Загалом ці бар'єри доцільно поділити на дві великі групи за причинами їх утворення, а саме:

1. Бар'єри, обумовлені зовнішніми відносно підприємства чинниками. Зокрема, до цих чинників належать: високі ціни на ресурси, які необхідні для реалізації підприємством заходів зі скорочення споживання енергії (передусім, високі процентні ставки за банківськими кредитами); низький попит на ту продукцію підприємства, зниження собівартості якої відбувається завдяки реалізації енергозберігаючих проєктів; мінливість та непередбачуваність параметрів зовнішнього середовища (зокрема, цін на ресурси та продукцію підприємства); недостатній відносний рівень енергозбереження внаслідок впровадження інвестиційних заходів з економії енергії (зокрема, низьке співвідношення між величиною економії енергоресурсів та потребою в інвестиціях для її забезпечення); інші чинники.

2. Бар'єри, обумовлені внутрішніми відносно підприємства чинниками. Зокрема, до цих чинників належать: недостатні обсяги ресурсів (людських, матеріальних, фінансових та інформаційних) для реалізації заходів з енергозбереження, які знаходяться у розпорядженні підприємства або можуть бути залучені ним додатково; недостатній рівень споживчих властивостей цих ресурсів; недостатня компетентність менеджерів та фахівців підприємства у сфері розроблення та реалізації заходів з енергозбереження; інші чинники.

Необхідно відзначити, що можливі також і інші способи групування бар'єрів на шляху до реалізації заходів з енергозбереження на підприємствах. Зокрема за змістом ці бар'єри можуть бути поділені на три великі групи, а саме: фінансово-економічні (обумовлені недостатністю обсягів фінансового забезпечення реалізації енергозберігаючих проєктів та (або) низькою економічною ефективністю цих проєктів); техніко-технологічні (обумовлені недостатнім рівнем споживчих властивостей та обсягів технічних ресурсів, необхідних для реалізації заходів з енергозбереження, а також недосконалістю технологій, які передбачено впровадити); організаційні (обумовлені недоліками в організації процесів розроблення й впровадження заходів з енергозбереження на підприємстві, зокрема, недосконалістю інформаційного забезпечення реалізації цих заходів).

Стосовно фінансово-економічних перешкод на шляху до реалізації проєктів з енергозбереження на підприємствах, то відсутність цих перешкод відображається у дотриманні двох таких головних умов: достатньо високого рівня економічної ефективності енергозберігаючих проєктів та можливості доступу підприємств до потрібних обсягів фінансових ресурсів. У подальшому будемо розглядати випадок фінансування енергозберігаючих проєктів за рахунок банківського кредиту. Отримання підприємством доступу до цього виду джерел фінансового забезпечення діяльності потребує наявності у суб'єкта господарювання здатності своєчасно та у повному обсязі виконувати свої кредитні зобов'язан-

ня, що своє чергою вимагає отримання підприємством достатньо великих грошових надходжень.

Щодо вимоги забезпечення належного рівня економічної ефективності енергозберігаючих проєктів, то ця умова може бути формалізованою у вигляді такої нерівності:

$$(u \cdot (O_0 - O_1) \cdot H - B) \cdot (1 - c) > I \cdot E \quad (1),$$

де u — ціна того виду енергетичних ресурсів, споживання якого зменшиться завдяки реалізації на підприємстві енергозберігаючого інвестиційного проєкту;

O_0, O_1 — питомі витрати даного виду енергетичного ресурсу відповідно до та після реалізації на підприємстві енергозберігаючого інвестиційного проєкту;

H — натуральні річні обсяги виготовлення продукції;

B — річна сумарна величина інших витрат, пов'язаних із реалізацією на підприємстві енергозберігаючого інвестиційного проєкту (зокрема, витрат на експлуатацію енергозберігаючого устаткування, придбання якого передбачається здійснити за проєктом);

c — величина ставки податку на прибуток

I — обсяг потрібних інвестицій для реалізації на підприємстві енергозберігаючого інвестиційного проєкту;

E — норма прибутковості інвестицій, тобто такий мінімальний її рівень, за якого підприємство погодиться інвестувати енергозберігаючі заходи.

Друга умова доцільності реалізації на підприємстві енергозберігаючого інвестиційного проєкту, тобто достатність грошових надходжень для своєчасного та повного погашення підприємством банківського кредиту, узятого ним з метою фінансування такого проєкту, може бути формалізованою у такому вигляді:

$$G + u \cdot (O_0 - O_1) \cdot H - B \geq K = I \cdot \kappa \quad (2),$$

де G — щорічний потік надходжень суб'єкта господарювання, які він здатен використати для обслуговування кредиту, узятого для фінансування енергозберігаючого інвестиційного проєкту, без урахування величини додаткового прибутку, отриманого підприємством завдяки реалізації цього проєкту;

K — щорічний обсяг повернення підприємством основної суми узятого кредиту та процентів за ним;

κ — співвідношення між величиною платежів за узятим підприємством кредитом та інвестиціями у заходи з енергозбереження на підприємстві.

У разі, якщо нерівності (1) та (або) (2) не виконуються, це означатиме, що на шляху до реалізації на підприємстві енергозберігаючих інвестиційних проєктів постають певні перешкоди. Для оцінки рівня цих перешкод введемо у розгляд коефіцієнти, за яких зазначені нерівності перетворюються у такі рівності:

$$(u \cdot (O_0 - O_1) \cdot H - B) \cdot (1 - c) = I \cdot E \cdot (1 - a) \quad (3);$$

$$G + u \cdot (O_0 - O_1) \cdot H - B = I \cdot \kappa \cdot (1 - b) \quad (4),$$

де a, b — така мінімальна можлива відносна величина зниження обсягів інвестицій у реалізацію заходів з енергозбереження на підприємстві, за якої виконуватимуться відповідно нерівності (1) та (2).

Провівши математичні перетворення виразів (3) та (4), остаточно отримуємо:

$$a = 1 - \frac{(u \cdot (O_0 - O_1) \cdot H - B) \cdot (1 - c)}{I \cdot E} \quad (5);$$

$$b = 1 - \frac{G + u \cdot (O_0 - O_1) \cdot H - B}{I \cdot \kappa} \quad (6).$$

У подальшому фінансово-економічний бар'єр на шляху до реалізації заходів з енергозбереження на підприємствах, який оцінюється формулою (5), будемо називати бар'єром першого виду, а той, що оцінюється виразом (6), — бар'єром другого виду.

Тоді узагальнене оцінювання рівня фінансово-економічних перешкод на шляху до реалізації енергозбе-

Таблиця 1. Розподіл кількості досліджуваних підприємств за видами фінансово-економічних бар'єрів на шляху до впровадження на них проєктів з енергозбереження

Види бар'єрів	Кількість підприємств, для яких рівень бар'єрів становить				
	Від 0 до 0,05	Від 0,05 до 0,15	Від 0,15 до 0,25	Від 0,25 до 0,35	Більше ніж 0,35
Бар'єр першого виду	6	11	12	38	5
Бар'єр другого виду	5	9	10	42	6
Сукупність обох бар'єрів	5	9	10	42	6

Джерело: розраховано автором.

рігуючих інвестиційних проєктів на підприємстві можна здійснити за допомогою такого виразу:

$$n = \max\{0, a, b\} \quad (7),$$

де n — індикатор узагальненого оцінювання рівня фінансово-економічних перешкод на шляху до реалізації енергозберігаючих інвестиційних проєктів на підприємстві (нульова величина цього показника означає, що ці перешкоди відсутні).

Оцінювання фінансово-економічних та інших видів бар'єрів на шляху до реалізації підприємствами заходів з енергозбереження є необхідною умовою для обґрунтування напрямів державної підтримки провадження цих заходів. Загалом можливо виділити дві основні форми такої підтримки:

— ресурсну, за якої держава забезпечує суб'єктів господарювання певними обсягами ресурсів, що дає змогу подолати бар'єри на шляху до реалізації підприємствами заходів зі скорочення споживання певних видів енергоносіїв. Передусім, мова йде про фінансову допомогу таким підприємствам, зокрема, у вигляді пільгового кредитування. У цьому випадку держава може відшкодовувати певну частку потреби підприємств у кредитних ресурсах та (або) компенсувати частину платежів за користування цими ресурсами. Однак, окрім фінансової підтримки підприємств, які реалізують енергозберігаючі проєкти, важливу роль у провадженні державної підтримки заходів з енергозбереження на підприємствах може зіграти забезпечення цих підприємств з боку органів державної влади актуальною та повною інформацією про можливі напрями скорочення енергоспоживання у галузевому розрізі та, відповідно, про наявний у підприємств потенціал енергозбереження. Зрештою, помітну роль органи державної влади можуть зіграти і у покращенні компетенцій працівників підприємств у сфері реалізації цього потенціалу, зокрема, завдяки проведенню різноманітних тренінгів та семінарів;

— організаційну, за якої державні органи влади сприяють взаємодії між учасниками інвестиційного про-

цесу щодо реалізації заходів з енергозбереження на підприємствах, зокрема, шляхом організації руху інформаційних, матеріальних та фінансових потоків між цими учасниками. При цьому до останніх можуть належати як самі підприємства, що планують впроваджувати енергозберігаючі інвестиційні проєкти, так і виробники енергозберігаючого устаткування, науково-дослідні організації, фінансові установи тощо.

Важливо відзначити той факт, що у разі пільгового кредитування з боку держави енергозберігаючих проєктів підприємств можливо досягти одночасного подолання обох головних фінансово-економічних бар'єрів на шляху до реалізації проєктів з енергозбереження (тобто подолати як відсутність у підприємств належного обсягу фінансових ресурсів, так і недостатність рівня економічної ефективності енергозберігаючих інвестиційних проєктів). При цьому процес обґрунтування показників державних програм фінансової підтримки впровадження підприємствами енергозберігаючих проєктів потребує реалізації таких головних етапів:

1) ідентифікація основних перешкод на шляху до реалізації підприємствами енергозберігаючих інвестиційних проєктів у відповідних секторах економіки. На цьому етапі важливо переконатися, що саме фінансово-економічні бар'єри є вирішальними, оскільки можливо, наприклад, що здійснення суб'єктами господарювання енергозберігаючих проєктів гальмується, передусім, нестачею необхідної для цього інформації;

2) збирання інформації, потрібної для оцінювання рівня фінансово-економічних бар'єрів на шляху до реалізації на підприємствах енергозберігаючих інвестиційних проєктів. Зокрема до такої інформації належать дані про потребу в інвестиціях у ці проєкти, очікуване скорочення споживання тих чи інших видів енергоресурсів тощо;

3) оцінювання рівня фінансово-економічних бар'єрів на шляху до реалізації на підприємствах енергозберігаючих інвестиційних проєктів. Зокрема у випадку окремого виду продукції, що виробляється із використання певного виду енергоресурсів, з цієї метою можна

Таблиця 2. Вихідні дані та результати оцінювання очікуваної ідносної величини державних видатків на фінансову підтримку реалізації підприємствами заходів з енергозбереження (зі зниження споживання природного газу)

Назви показників	Середні значення показників для підприємств, у яких узагальнюючий рівень фінансово-економічних бар'єрів на шляху до впровадження на них проєктів з енергозбереження становить				
	Від 0 до 0,05	Від 0,05 до 0,15	Від 0,15 до 0,25	Від 0,25 до 0,35	Більше ніж 0,35
1. Узагальнюючий рівень фінансово-економічних бар'єрів на шляху до впровадження заходів з енергозбереження	0,03	0,11	0,21	0,29	0,42
2. Потрібні обсяги інвестицій у заходи на 1м ³ природного газу, грн	25,59	22,45	27,16	24,35	30,76
3. Очікувана величина державних видатків на фінансову підтримку підприємств у розрахунку на 1м ³ економії природного газу, грн	0,77	2,47	5,70	7,06	12,92

Джерело: розраховано автором.

застосувати вирази (5) — (7). При цьому ці формули можливо екстраполювати і на випадок одночасного виготовлення декількох видів продукції. Таким чином можливо з'ясувати, яку частку вартості проєктів з енергозбереження необхідно компенсувати, щоб ці проєкти стали привабливими для підприємств, що дає можливість встановити попередні параметри державної фінансової допомоги підприємствам у реалізації ними проєктів, які передбачають підвищення енергоефективності;

4) оцінювання прогнозованої ефективності бюджетних видатків на фінансову підтримку впровадження на підприємствах інвестиційних заходів з енергозбереження. З цієї метою можна використати такий показник:

$$L = \frac{I \cdot n}{\Delta\Phi} \quad (8),$$

де L — показник обсягу бюджетних видатків на фінансову підтримку впровадження на підприємствах інвестиційних заходів з енергозбереження у розрахунку на одиницю величини очікуваної економії натуральних обсягів споживання певного енергоресурсу;

I — потрібні обсяги інвестиції у впровадження інвестиційних заходів з енергозбереження;

n — показник узагальненого рівня фінансово-економічних бар'єрів на шляху до впровадження інвестиційних заходів з енергозбереження (у випадку окремого різновиду продукції цей індикатор визначатиметься за формулою (7));

$\Delta\Phi$ — очікуване зниження натуральних обсягів споживання певного виду енергоресурсів внаслідок впровадження інвестиційних заходів з енергозбереження;

5) відбір інвестиційних заходів з енергозбереження з найменшими значеннями індикатора (8) у межах наявного ліміту бюджетних видатків.

З метою апробації запропонованого підходу до оцінювання фінансово-економічних бар'єрів на шляху до реалізації підприємствами заходів з енергозбереження було досліджено вибірку з 72 підприємств західного регіону України, які намагалися протягом 2016—2019 рр. здійснити інвестиційні заходи зі зниження споживання природного газу, однак відмовилися від цього внаслідок фінансово-економічних причин. Для кожного з цих підприємств було встановлено рівень фінансово-економічних бар'єрів на шляху до впровадження на них проєктів з енергозбереження. Відповідні дані представлено у таблиці 1. Як випливає з даних, наведених у цій таблиці, узагальнений рівень цих бар'єрів у більшості досліджуваних підприємств коливається від 0,25 до 0,35. При цьому для усіх груп суб'єктів господарювання бар'єр другого виду є більш вагомим, тобто у підприємств не вистачає можливостей самостійно фінансувати заходи з енергозбереження.

Для кожної з груп підприємств, які досліджувалися, було визначено середній узагальнюючий рівень фінансово-економічних бар'єрів на шляху до впровадження на них проєктів з енергозбереження та обчислено з використанням виразу (8) очікувану величину державних видатків на фінансову підтримку цих підприємств у розрахунку на 1 м³ економії природного газу. Відповідні дані представлено у таблиці 2.

Як випливає з наведених у таблиці 2 даних, для переважної більшості досліджуваних підприємств очікувана величина державних видатків на фінансову підтримку реалізації заходів зі зниження споживання природного газу не перевищує 7,06 грн у розрахунку на 1 м³ економії цього газу. Це відповідає показнику економії природного газу, що дорівнює 0,14 м³ природного газу на 1 грн бюджетних витрат.

ВИСНОВКИ

1. Можливо виділити низку бар'єрів на шляху до реалізації енергозберігаючих інвестиційних проєктів на підприємствах. Ці бар'єри доцільно поділити на дві великі групи за причинами їх утворення, а саме: бар'єри, обумовлені зовнішніми відносно підприємства чинниками, та бар'єри, обумовлені внутрішніми чинниками.

Можливі також і інші способи групування бар'єрів на шляху до реалізації заходів з енергозбереження на підприємствах. Зокрема за змістом ці бар'єри можуть бути поділеними на три великі групи, а саме: фінансово-економічні, техніко-технологічні та організаційні. Стосовно фінансово-економічних перешкод на шляху до реалізації проєктів з енергозбереження на підприємствах, то відсутність цих перешкод відображається у дотриманні двох головних умов: достатньо високого рівня економічної ефективності енергозберігаючих проєктів та можливості доступу підприємств до потрібних обсягів фінансових ресурсів.

2. Доцільно виокремити дві основні форми державної підтримки впровадження заходів з енергозбереження на підприємствах: ресурсну, за якої держава забезпечує суб'єктів господарювання певними обсягами ресурсів, що дає змогу подолати бар'єри на шляху до реалізації підприємствами заходів зі скорочення споживання певних видів енергоносіїв, та організаційну, за якої державні органи влади сприяють взаємодії між учасниками інвестиційного процесу щодо реалізації заходів з енергозбереження на підприємствах, зокрема, шляхом організації руху інформаційних, матеріальних та фінансових потоків між цими учасниками.

3. У разі пільгового кредитування енергозберігаючих проєктів підприємств з боку держави можливо досягти одночасного подолання обох головних фінансово-економічних бар'єрів на шляху до реалізації проєктів з енергозбереження, а саме: подолати як відсутність у підприємств належного обсягу фінансових ресурсів, так і недостатність рівня економічної ефективності енергозберігаючих проєктів.

4. Використання запропонованого методу обґрунтування державних програм сприяння впровадженню енергозберігаючих інвестиційних проєктів дає змогу обрати найбільш ефективні напрями вкладання бюджетних коштів в умовах обмеженості їх загальної величини. Подальші дослідження потребують, зокрема, адаптації розробленого методу для випадку домогосподарств.

Література:

1. Андрусів У.Я., Мазур І.М. Комплексний підхід до забезпечення раціонального використання енергетичних ресурсів. *Бізнес Інформ*. 2017. № 1. С. 44—49.
2. Бойчук Н.Я., Острянюк М.М. Проблеми енергозбереження та підвищення енергоефективності економіки України. Сучасні проблеми економіки і підприємництва. 2017. № 19. С. 25—34.
3. Бурда В. Є. Потенціал енергозбереження та напрями використання альтернативних джерел енергії у промисловості. *Економічний часопис-XXI*. 2013. № 1—2. С. 45—48.
4. Дзеджула В.В. Оцінка економічної ефективності інвестицій в енергозберігаючі проєкти. *Економічний простір*. 2011. № 54. С. 124—130.
5. Жадько К.С. Сучасні тенденції енергозбереження та ефективності діяльності підприємств. Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. 2017. Вип. 16. С. 302—307.
6. Кінаш І.А. Бар'єри на шляху впровадження енергоефективності та енергозбереження підприємств. *Міжнародний науково-виробничий журнал: Сталий розвиток економіки*. 2015. № 3. С. 185—189.
7. Концеба С.М., Непочатенко О.О. Енергозберігаючі технології в Україні: економічний ефект та перспективи впровадження. *Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва*. 2007. № 63. С. 1—5.
8. Майстро С., Більовський М. Державна політика енергоефективності та енергозбереження як необхід-

на умова забезпечення енергетичної безпеки України. Ефективність державного управління. 2018. № 1 (54). С. 80—87.

9. Матвійчук Н. М. Пріоритети реалізації політики енергозбереження в Україні. Economics and management. Juvenis scientia. 2016. № 1. С. 97—100.

10. Михаліцька Н. Я. Реалізація політики енерго- та ресурсозбереження в контексті зміцнення національної безпеки. Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія економічна. 2013. № 2. С. 108—117.

11. Петренко І. П., Козловська О. Ю. Фінансова підтримка проєктів у сфері енергозбереження в Україні. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2017. № 14 (2). С. 65—68.

12. Севаст'янов Р. В., Калініна Я. Ю. Енергоефективність промислових підприємств України та бар'єри з її впровадження. Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. 2014. Вип. 7. С. 144—154.

13. Yemelyanov O., Symak A., Petrushka T., Lesyk R., Lesyk L. Assessment of the technological changes impact on the sustainability of state security system of Ukraine [Online]. Sustainability. 2018. Vol. 10 (4). Available at: <https://doi.org/10.3390/su10041186> (Accessed 29 Sept 2020).

14. Yemelyanov O., Petrushka T., Symak A., Trevoho O., Turylo A., Kurylo O., Danchak L., Symak D., Lesyk L. Microcredits for Sustainable Development of Small Ukrainian Enterprises: Efficiency, Accessibility, and Government Contribution [Online]. Sustainability. 2020. Vol. 12 (15). Available at: <https://doi.org/10.3390/su12156184> (Accessed 29 Sept 2020).

References:

1. Andrusiv, U. Ya. and Mazur, I. M. (2017), "An integrated approach to ensuring the rational use of energy resources", Biznes Inform, vol. 1, pp. 44—49.

2. Bojchuk, N. Ya. and Ostriancko, M. M. (2017), "Problems of energy saving and energy efficiency of Ukraine's economy", Suchasni problemy ekonomiky i pidpryyemnytstvo, vol. 19, pp. 25—34.

3. Burda, V. Ye. (2013), "Energy saving potential and directions of using alternative energy sources in industry", Economic Annals-XXI, vol. 1—2, pp. 45—48.

4. Dzhezdzhula, V. V. (2011), "Estimation of economic efficiency of investments in energy saving projects", Ekonomichnyy prostir, vol. 54, pp. 124—130.

5. Zhad'ko, K. S. (2017), "Current trends in energy saving and business efficiency", Theoretical and Practical Aspects of Economics and Intellectual Property, vol. 16, pp. 302—307.

6. Kinash, I. A. (2015), "Barriers to energy efficiency and energy saving", Mizhnarodnyy naukovo-vyrobnychyj zhurnal: Stalyj rozvytok ekonomiky, vol. 3, pp. 185—189.

7. Kontseba, S. M. and Nepochatenko, O. O. (2007), "Energy saving technologies in Ukraine: economic effect and prospects of implementation", Zbirnyk naukovykh prats' Umans'koho natsional'noho universytetu sadivnytstva, vol. 63, pp. 1—5.

8. Majstro, S. and Bil'ovs'kyj, M. (2018), "Energy saving technologies in Ukraine: economic effect and prospects of implementation", Efektyvnist' derzhavnoho upravlinnia, vol. 1 (54), pp. 80—87.

9. Matvijchuk, N. M. (2016), "Priorities for the implementation of energy saving policy in Ukraine", Economics and management. Juvenis scientia, vol. 1, pp. 97—100.

10. Mykhalits'ka, N. Ya. (2013), "Implementation of energy and resource conservation policy in the context of strengthening national security", Naukovyj visnyk L'vivs'koho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav. Seriya ekonomichna, vol. 2, pp. 108—117.

11. Petrenko, I. P. and Kozlovs'ka, O. Yu. (2017), "Financial support for energy saving projects in Ukraine",

Naukovyj visnyk Uzhhorods'koho natsional'noho universytetu, vol. 14 (2), pp. 65—68.

12. Sevast'ianov, R. V. and Kalinina, Ya. Yu. (2014), "Energy efficiency of industrial enterprises of Ukraine and barriers to its implementation", Ekonomichnyy visnyk Zaporiz'koi derzhavnoi inzhenernoi akademii, vol. 7, pp. 144—154.

13. Yemelyanov, O. Symak, A. Petrushka, T. Lesyk, R. and Lesyk, L. (2018), "Assessment of the technological changes impact on the sustainability of state security system of Ukraine", [Online], Sustainability, vol. 10 (4), available at: <https://doi.org/10.3390/su10041186> (Accessed 29 Sept 2020).

14. Yemelyanov, O. Petrushka, T. Symak, A. Trevoho, O. Turylo, A. Kurylo, O. Danchak, L. Symak, D. and Lesyk, L. (2020), "Microcredits for Sustainable Development of Small Ukrainian Enterprises: Efficiency, Accessibility, and Government Contribution", [Online], Sustainability, vol. 12 (15), available at: <https://doi.org/10.3390/su12156184> (Accessed 29 Sept 2020).

Стаття надійшла до редакції 16.10.2020 р.

Журнал включено до переліку наукових фахових видань України (Категорія «Б») з

ЕКОНОМІЧНИХ НАУК та ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ

(Наказ Міністерства освіти і науки України № 886 від 02.07.2020)

Спеціальності - 051, 071, 072, 073, 075, 076, 281, 292