

Економіка та управління підприємствами

УДК 338:658

Петрушка Тетяна Олексіївна

*кандидат економічних наук,
доцент кафедри економіки підприємства та інвестицій
Національний університет «Львівська політехніка»*

Петрушка Татьяна Алексеевна

*кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономики предприятия и инвестиций
Национальный университет «Львовская политехника»*

Petrushka Tetyana

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

Ємельянов Олександр Юрійович

*кандидат економічних наук,
доцент кафедри економіки підприємства та інвестицій
Національний університет «Львівська політехніка»*

Емельянов Александр Юрьевич

*кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономики предприятия и инвестиций
Национальный университет «Львовская политехника»*

Yemelyanov Olexandr

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

Симак Анастасія Валеріївна

*кандидат економічних наук,
доцент кафедри економіки підприємства та інвестицій
Національний університет «Львівська політехніка»*

Сымак Анастасия Валерьевна

*кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономики предприятия и инвестиций
Национальный университет «Львовская политехника»*

Symak Anastasiya

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

**РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ ЯК ЧИННИК ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ
РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
RESOURCE SAVINGS AS A FACTOR OF ECONOMIC
DEVELOPMENT OF ENTERPRISES**

***Анотація.** Забезпечення належного рівня економічної ефективності господарської діяльності підприємств в умовах конкурентної боротьби вимагає від них пошуку та реалізації резервів економічного розвитку. Одним з таких резервів є зниження витрат певних видів ресурсів, які споживаються підприємствами. На теперішній час багато підприємств України не повною мірою використовують потенціал ресурсозбереження для досягнення економічного зростання. Внаслідок цього багато видів вітчизняної продукції є неконкурентоспроможними не лише на світовому, але й на внутрішніх ринках збуту. У зв'язку з цим метою даної роботи є*

оцінювання впливу ресурсозбереження на економічний розвиток підприємств. Було встановлено сутність ресурсозбереження на підприємстві. Показано, що ресурсозбереження передбачає здійснення різноманітних за своїм змістом, масштабом та іншими ознаками заходів, серед яких центральне місце посідає впровадження на підприємствах ресурсозберігаючих технологій. При цьому ресурсозбереження являє результат реалізації програми організаційних, технічних та соціальних заходів, що спрямовані на скорочення витрат певних ресурсів підприємства та (або) витрат, які пов'язані із придбанням, утриманням та використанням цих ресурсів. Враховуючи наявність значної кількості шляхів економії ресурсів, у роботі, серед іншого, було здійснено групування заходів з ресурсозбереження на підприємствах. Також було виділено основні чинники, які спонукають підприємства до впровадження заходів з економії їх ресурсів. Зокрема, особливу увагу приділено чиннику зростання цін на ресурси. Розглянуто механізм впливу ресурсозбереження на збільшення фінансових результатів діяльності підприємств. Показано, що такий вплив може бути як безпосереднім (завдяки зниженню собівартості продукції), так і опосередкованим (завдяки підвищенню конкурентоспроможності продукції). Досліджено особливості ресурсозберігаючого економічного розвитку підприємств, коли фінансові результати їх діяльності збільшуються із одночасним скороченням споживання певних видів виробничих ресурсів.

Ключові слова: *ресурсозбереження, підприємство, економічний розвиток, ресурс, чинник*

Аннотація. *Обеспечение необходимого уровня экономической эффективности хозяйственной деятельности предприятий в условиях конкурентной борьбы требует от них поиска и реализации резервов экономического развития. Одним из таких резервов является снижение*

затрат определенных видов ресурсов, которые потребляются предприятиями. В настоящее время много предприятий Украины не полностью используют потенциал ресурсосбережения для достижения экономического роста. Вследствие этого много видов отечественной продукции являются неконкурентоспособными не только на мировом, но и на внутренних рынках сбыта. В связи с этим целью данной работы является оценивание влияния ресурсосбережения на экономическое развитие предприятий. Была установлена суть ресурсосбережения на предприятии. Показано, что ресурсосбережение предусматривает осуществление разнообразных по своему содержанию, масштабу и другим признакам мероприятий, среди которых центральное место занимает внедрение на предприятиях ресурсосберегающих технологий. При этом ресурсосбережение представляет результат реализации программы организационных, технических и социальных мероприятий, которые направлены на сокращение затрат определенных ресурсов предприятия и (или) затрат, связанных с приобретением, содержанием и использованием этих ресурсов. Учитывая наличие значительного количества путей экономии ресурсов, в работе, среди прочего, было осуществлено группирование мероприятий по ресурсосбережению на предприятиях. Также были выделены основные факторы, стимулирующие предприятия внедрять мероприятия по экономии их ресурсов. В частности, особое внимание уделено фактору роста цен на ресурсы. Рассмотрен механизм влияния ресурсосбережения на увеличение финансовых результатов деятельности предприятий. Показано, что такое влияние может быть как непосредственным (вследствие снижения себестоимости продукции), так и опосредствованным (вследствие повышения конкурентоспособности продукции). Исследованы особенности ресурсосберегающего экономического развития предприятий, когда финансовые результаты их деятельности увеличиваются с

одновременным сокращением потребления определенных видов производственных ресурсов.

Ключевые слова: ресурсосбережение, предприятие, экономическое развитие, ресурс, фактор

Summary. Ensuring an appropriate level of economic efficiency of enterprises activity in conditions of competition requires from these enterprises to search and implement economic development reserves. The reducing the cost of certain types of resources consumed by enterprises is one of these reserves. At present, many Ukrainian enterprises do not fully use the resource-saving potential to achieve their economic growth. As a result, many domestic products are not competitive not only on the world but also on internal sales markets. In this regard, the purpose of this paper is to assess the impact of resource saving on the economic development of enterprises. In the article the essence of resource conservation in the enterprise is identified. It is proved that resource saving involves the implementation of diverse measures by their content, scale and other features, among which the implementation of resource-saving technologies at the enterprises has central place. In this case, resource conservation is the result of the implementation of a program of organizational, technical and social measures aimed at reducing the costs of certain enterprise resources and (or) the costs associated with the acquisition, maintenance and use of these resources.

Taking into account the existence of the significant number of ways to save resources, a grouping of resource saving measures and actions at the enterprises is realized in the work among other things. The main factors that encourage enterprises to implement measures for resource saving are outlined in the paper. In particular, the authors paid particular attentions to analyzing the factors of resources prices growth. The mechanism of resource saving influence on increase of financial results of the enterprise is described. It is

studied out that such influence can be both direct (due to cost reduction of production) and indirect (due to increase of competitiveness of products). The features of resource saving economic development of enterprises are investigated, when financial results of their activity increase with simultaneous reduction of consumption of certain types of production resources.

Key words: *resource saving, resource conservation, enterprise, economic development, resource, factor.*

Постановка проблеми. Досягнення високої ефективності господарської діяльності підприємств протягом тривалого періоду потребує пошуку та реалізації резервів вдосконалення цієї діяльності. Таке вдосконалення повинно забезпечувати економічний розвиток суб'єктів господарювання, що передбачає нарощування їх економічного потенціалу та, відповідно, зростання величини отриманих підприємствами фінансових результатів. На теперішній час багато підприємств України характеризуються високим рівнем витрат виробничих ресурсів на виготовлення продукції, що робить її неконкурентоспроможною. У зв'язку з цим одним з головних напрямів економічного розвитку вітчизняних підприємств є впровадження заходів з економії виробничих ресурсів. За таких умов зростатиме конкурентоспроможність продукції та, відповідно, збільшуватимуться збутові можливості підприємств, що обумовить ріст фінансових результатів їх господарської діяльності. Разом з тим, реалізація заходів з ресурсозбереження на підприємствах, особливо тих заходів, які потребують понесення інвестиційних витрат, потребує ретельного їх обґрунтування та вибору найкращих варіантів здійснення цих заходів. Тому виникає необхідність систематизації таких заходів та дослідження механізму впливу ресурсозбереження на економічний розвиток підприємств.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблема оцінювання потенціалу ресурсозбереження на підприємствах досліджувалася у працях багатьох авторів, зокрема, у публікаціях таких науковців, як І. С. Баландіна [1], В. Є. Бурда [2], О. В. Іваненко [3] та ін. Також слід виділити низку наукових праць, зокрема роботи Н. Я. Михаліцької [4], Л. А. Некрасової [5], А. В. Хрїстової [5], Я. Р. Яреми [6], Ю. О. Свинороева [6], які присвячено обґрунтуванню політики ресурсозбереження на підприємствах. Багато науковців провели детальне вивчення закономірностей ресурсозберігаючих технологічних змін на підприємствах. Зокрема, це стосується праць таких науковців, як Х. Каліскан [7], О. Ю. Ємельянов [8, 9], М. Піва [10], М. Вівареллі [10], Т. О. Петрушка [11], Х. Рог [12], Д. Седоевич [13] та ін. Разом з тим, питання систематизації заходів з ресурсозбереження на підприємствах та оцінювання впливу цих заходів на економічний розвиток суб'єктів господарювання не є остаточно вирішеними і потребують їх подальшого дослідження.

Постановка завдання. Метою статті є розроблення методичних засад оцінювання впливу ресурсозбереження на економічний розвиток підприємств. Досягнення поставленої мети потребує вирішення таких завдань: визначити сутність ресурсозбереження; здійснити групування заходів з ресурсозбереження на підприємстві; виділити чинники, які стимулюють ресурсозбереження; змодельовати вплив ресурсозбереження на економічний розвиток підприємства; розглянути сутність та умови ресурсозберігаючого економічного розвитку підприємств.

Виклад основного матеріалу. Підвищення ефективності господарської діяльності, забезпечення належного рівня економічного розвитку підприємств вимагає створення й реалізації дієвого механізму управління їх виробничими ресурсами. Таке управління повинно передбачати встановлення та регулювання співвідношень між показниками, які характеризують результати і витрати підприємств,

зокрема, між: темпами росту обсягів виробленої продукції та темпами зростання величини виробничих ресурсів, між темпами збільшення результативності використання цих ресурсів та витратами, які пов'язані з їх застосуванням, між темпами зростання операційного прибутку та темпами збільшення операційних витрат підприємств тощо.

На теперішній час багатьом вітчизняним підприємствам є властивими значні питомі витрати ресурсів на виробництво продукції, зокрема її висока енергоємність. У зв'язку з цим, значну актуальність набуває питання впровадження на підприємствах ресурсозберігаючих засобів праці та технологічних процесів. Однак, впровадження на підприємствах ресурсозберігаючих технологій являє лише один, хоч і дуже важливий, напрямок реалізації заходів з ресурсозбереження. Крім того, існують і інші можливості провадити економію витрат ресурсів, зокрема збільшення рівня їх інтенсивного та екстенсивного використання, вдосконалення нормування витрат ресурсів, покращення організації виробництва тощо.

З урахуванням викладеного, ресурсозбереження передбачає здійснення різноманітних за своєю сутністю, масштабом та іншими ознаками заходів, які спрямовані на відносну чи абсолютну економію ресурсів підприємства та (або) витрат, що пов'язані з їх придбанням, утриманням і використанням. При цьому ресурсозбереження являтиме результат реалізації програми організаційних, технічних та соціальних заходів, що спрямовані на скорочення витрат певних ресурсів підприємства та (або) витрат, які пов'язані із придбанням, утриманням та використанням цих ресурсів.

Враховуючи наявність значної кількості шляхів економії ресурсів, доцільно здійснити групування заходів з ресурсозбереження на підприємствах. Зокрема, ці заходи можна згрупувати за такими ознаками:

- 1) за різновидами виробничих ресурсів (заходи зі збереження матеріальних, трудових та технічних ресурсів);
- 2) за строком реалізації заходів (короткострокові та довгострокові);
- 3) за масштабом реалізації заходів (часткові, комплексні та всеохоплюючі);
- 4) за необхідністю вкладення інвестицій у здійснення заходів з ресурсозбереження (інвестиційні та неінвестиційні заходи);
- 5) за змістом виконуваних заходів (організаційні, технічні та соціальні);
- 6) за характером економії ресурсів (заходи, які спрямовані на абсолютну економію ресурсів, та заходи, які спрямовані на відносну економію ресурсів);
- 7) за спрямуванням заходів з ресурсозбереження (заходи, які спрямовані на скорочення питомих витрат певного різновиду виробничих ресурсів підприємства за умови незмінності рівня питомих витрат всіх інших його виробничих ресурсів; заходи, які спрямовані на скорочення питомих витрат певного різновиду виробничих ресурсів підприємства з одночасною зміною питомих витрат деяких інших різновидів ресурсів; заходи, які спрямовані на скорочення питомих витрат на купівлю, утримання й експлуатацію певного різновиду виробничих ресурсів підприємства за умови незмінності цих витрат за всіма іншими різновидами ресурсів підприємства; заходи, які спрямовані на скорочення питомих витрат на купівлю, утримання й експлуатацію певного різновиду виробничих ресурсів підприємства з одночасною зміною цих витрат за іншими різновидами ресурсів підприємства);
- 8) за причинами, що спонукають підприємство впроваджувати заходи з економії виробничих ресурсів (заходи, впровадження яких

обумовлено внутрішніми чинниками, та заходи, впровадження яких обумовлено зовнішніми відносно підприємства чинниками).

До чинники, які стимулюють ресурсозбереження та виникають у процесі діяльності підприємства, можна, зокрема, віднести поступове зношування його основних засобів, а також вдосконалення управлінських компетенцій у сфері управління програмами ресурсозбереження. Стосовно зовнішніх чинників, що стимулюють ресурсозбереження, то їх можна поділити на такі групи:

- чинники, що виникають у процесі діяльності розробників та виробників елементів техніко-технологічної бази підприємства (для прикладу, поява прогресивних ресурсозберігаючих видів певного устаткування);
- чинники, що виникають у процесі діяльності постачальників сировини для підприємства (для прикладу, збільшення цін на окремі види матеріальних та енергетичних ресурсів);
- чинники, що виникають у процесі діяльності споживачів продукції підприємства (для прикладу, збільшення попиту на продукцію підприємства);
- чинники, які виникають у процесі функціонування інших ринків (передусім, ринків трудових та фінансових ресурсів);
- чинники, що виникають у процесі функціонування органів державної влади (для прикладу, надання податкових пільг для підприємств, які впроваджують ресурсозберігаючі технології).

Одним з основних зовнішніх чинників, які впливають на ефективність реалізації заходів з ресурсозбереження на підприємствах, є зміна цін на ресурси. Особливо значний вплив цей чинник справляє на ефективність проектів ресурсозберігаючих технологічних змін. Проте, на шляху до впровадження цих проектів можуть поставати різноманітні бар'єри, серед яких, зокрема, слід виділити економічні бар'єри. Якщо оцінювати

економічну ефективність інвестиційних проектів впровадження ресурсозберігаючих технологій на рівні окремого виду продукції, то слід виділити дві головні умови, за яких таке впровадження виявляється доцільним для інвестора:

1) заміна існуючої технології на ресурсозберігаючу повинна забезпечувати для підприємства, який планує впровадити цю технологію, достатньо великий приріст прибутку, тобто:

$$c \cdot (H_0 - H_1) - c_i > i_p \cdot H_i, \quad (1)$$

де c – ціна одиниці певного ресурсу, споживання якого передбачається скоротити внаслідок впровадження на підприємстві ресурсозберігаючої технології; H_0, H_1 – фізичні обсяги витрат цього ресурсу на одиницю продукції відповідно за існуючою та ресурсозберігаючою технологіями; c_i – інші витрати, пов'язані із впровадженням ресурсозберігаючої технології, у розрахунку на одиницю продукції (до цих витрат, зокрема, можуть відноситися витрати на інші види ресурси, якщо передбачається заміщення ними того ресурсу, споживання якого передбачається скоротити); i_p – обсяги потрібних інвестицій у впровадження ресурсозберігаючої технології у розрахунку на одиницю продукції; H_i – норма прибутковості інвестицій (якщо передбачається фінансування ресурсозберігаючої технології за рахунок кредиту, в якості норми прибутковості може обиратися ставка кредитного відсотка);

2) у підприємства повинні бути достатні обсяги фінансових ресурсів для впровадження ресурсозберігаючої технології. Зокрема, якщо фінансування такого впровадження здійснюватиметься за рахунок банківського кредиту, у підприємства повинен бути достатньо великий потік грошових надходжень для своєчасного повернення узяті позики. Інакше кажучи, повинна виконуватися така нерівність:

$$\Gamma \geq \Gamma_K = I \cdot \alpha, \quad (2)$$

де Γ – щорічний потік грошових надходжень, які підприємство здатне використати для погашення кредиту, який буде узято з метою фінансування впровадження енергозберігаючої технології; Γ_K – щорічний потік повернення основної суми узятого кредиту та нарахованих процентів за ним; I – потрібні інвестиції у впровадження ресурсозберігаючої технології; α – співвідношення між щорічним потоком платежів за кредитом та величиною потрібних інвестицій ($\alpha = \Gamma_K / I$).

Припустимо тепер, що нерівності (1) та (2) не виконуються. Це означає, що існують економічні бар'єри на шляху до впровадження ресурсозберігаючої технології. При цьому бар'єр, який виникає внаслідок невиконання нерівності (1), будемо називати економічним бар'єром першого виду. Бар'єр, який виникає внаслідок невиконання нерівності (2), будемо називати економічним бар'єром другого виду. Як впливає з представлених виразів, зміна цін на той ресурс, споживання якого передбачається скоротити внаслідок впровадження ресурсозберігаючої технології, справляє безпосередній вплив на рівень економічних бар'єрів на шляху до такого впровадження. При цьому цей вплив є неоднозначним. З одного боку, зростання цін на ресурс послаблює економічний бар'єр першого виду. Однак, з іншого боку, зростання цін на ресурс може посилювати економічний бар'єр другого виду. Це пов'язано із тим, що зростання цін на ресурси призводить до збільшення витрат підприємства та, відповідно, обумовлює зниження потоку грошових надходжень для погашення кредиту, узятого для фінансування впровадження ресурсозберігаючої технології. З цього випливає, що існує певний діапазон цін на ресурси, за якого можливість подолання економічних бар'єрів на шляху до впровадження ресурсозберігаючих технологій є найбільшою.

Досліджуючи вплив ресурсозбереження на економічний розвиток підприємств, необхідно, серед іншого, встановити критерій такого

розвитку. Зокрема, ним може виступати приріст надприбутку підприємства, тобто різниці між приростом прибутку (операційного або чистого) та добутку вкладених інвестицій на норму їх прибутковості. Якщо розглядати випадок окремого виду продукції, то критерій надприбутку можна формалізувати у вигляді такого математичного виразу:

$$P_n = u_n - c - i \cdot H_i = u_n - c_n, \quad (3)$$

де P_n – величина надприбутку за певним видом продукції у розрахунку на одиницю її фізичного обсягу; u_n – ціна одиниці продукції за мінусом непрямих податків; c – операційні витрати на виробництво та реалізацію одиниці продукції; i – питома капіталомісткість одиниці продукції; c_n – питомі приведені витрати за даним видом продукції ($c_n = c + i \cdot H_i$).

Як випливає з виразу (3), при фіксованій ціні одиниці продукції, зниження питомих приведених витрат обумовлює зростання величини надприбутку в розрахунку на одиницю даної продукції. Таким чином, зниження питомих приведених витрат може виступати як один з критеріїв економічного розвитку підприємств, якщо такий розвиток відбувається на засадах ресурсозбереження (рис. 1).

Використовуючи критерії надприбутку та питомих приведених витрат можливо здійснити докладну оцінку впливу заходів з ресурсозбереження на економічний розвиток підприємства. Слід відзначити, що такий вплив може бути як безпосереднім (завдяки зниженню собівартості продукції), так і опосередкованим (завдяки підвищенню конкурентоспроможності продукції). При цьому безпосередній вплив ресурсозбереження на економічний розвиток підприємства відбуватиметься за умови, що виконується нерівність (1), оскільки при її виконанні питомий надприбуток зростає. Помноживши величину цього надприбутку на базові натуральні обсяги збуту продукції, можна встановити величину безпосереднього впливу ресурсозбереження на економічний розвиток підприємства. Однак,

зниження собівартості одиниці продукції внаслідок ресурсозбереження може дозволити підприємству дещо знизити ціну на цю продукцію і таким чином за рахунок цінової конкуренції збільшити свою частку на ринку збуту. Внаслідок цього величина надприбутку дещо зменшиться, але при цьому на увесь фізичний обсяг продукції надприбуток зростає (рис. 2).



Рис. 1. Комплексна модель формування ефекту та ефективності інвестицій у реалізацію заходів з ресурсозбереження на підприємстві

Джерело: авторська розробка

Оскільки заходи з ресурсозбереження можуть обумовлювати зростання фізичних обсягів виробництва та збуту продукції, певний становить інтерес питання про те, як зміниться при цьому загальна величина споживання того виробничого ресурсу, економія питомих витрат якого відбувається у процесі ресурсозбереження. У зв'язку з цим можна ввести поняття ресурсозберігаючого економічного розвитку, за якого зростання фінансових результатів підприємства (зокрема, надприбутку) супроводжується скороченням загальних фізичних обсягів витрат певного ресурсу. Для того, щоб відбувався такий тип економічного розвитку

добуток темпу росту фізичних обсягів продукції на темп росту питомих витрат ресурсу повинен бути меншим одиниці. Своєю чергою, виконання цієї умови значною мірою залежить як від рівня еластичності ціни продукції за обсягом її пропозиції, так і від рівня конкуренції на ринках збуту цієї продукції.

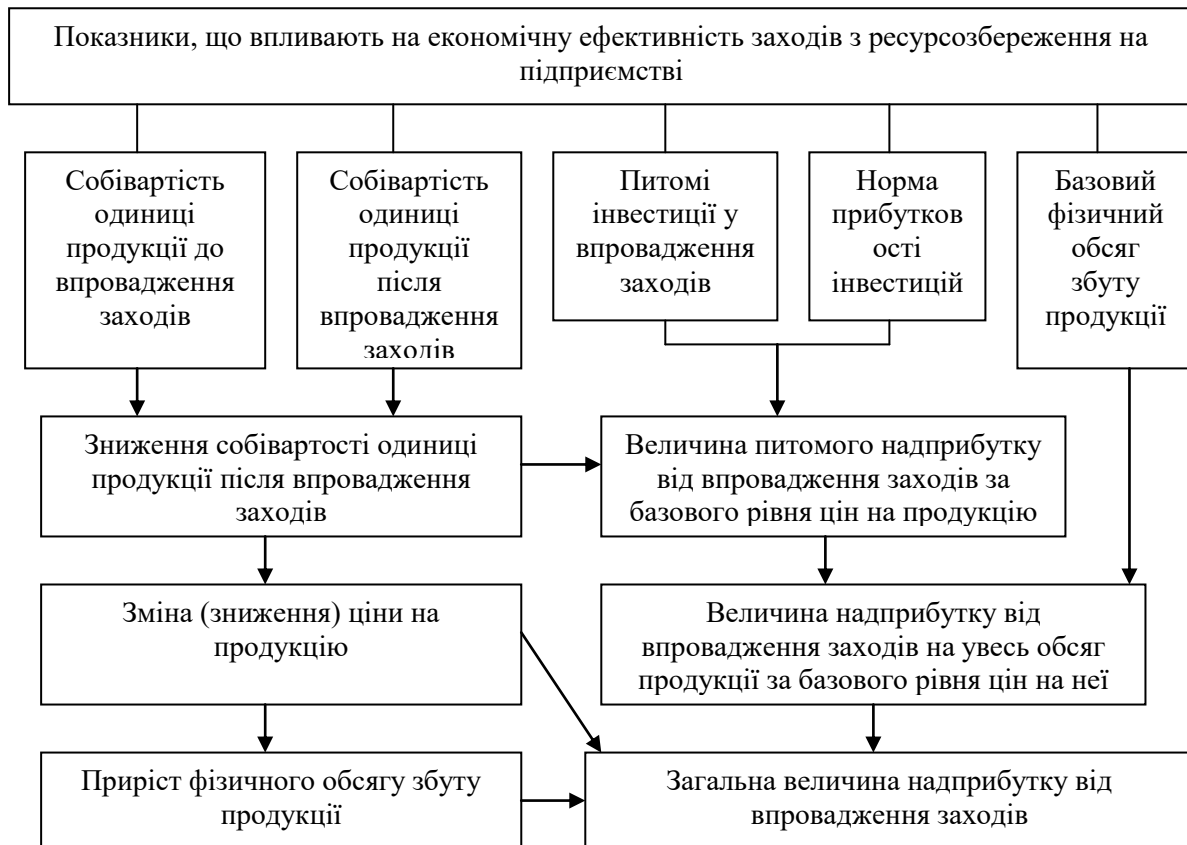


Рис. 2. Вплив ресурсозбереження на економічний розвиток підприємства

Джерело: авторська розробка

Висновки та перспективи подальших розвідок. Отримані результати проведеного дослідження показали, що ресурсозбереження являє собою результат реалізації програми організаційних, технічних та соціальних заходів, що спрямовані на скорочення витрат певних ресурсів підприємства та (або) витрат, які пов'язані із придбанням, утриманням та використанням цих ресурсів. При цьому заходи з ресурсозбереження можуть бути згрупованими за різними ознаками, зокрема: за різновидами виробничих ресурсів, за строком реалізації заходів, за масштабом їх

реалізації, за необхідністю вкладення інвестицій, за спрямуванням заходів тощо. Також було виділено основні чинники, які спонукають підприємства до впровадження заходів з економії їх ресурсів. Зокрема, особливу увагу приділено чиннику зростання цін на ресурси як можливого стимулу до ресурсозбереження. При цьому було встановлено, що існує певний діапазон цін на ресурси, за якого можливість подолання економічних бар'єрів на шляху до впровадження ресурсозберігаючих технологій є найбільшою. Показано, що вплив ресурсозбереження на економічний розвиток підприємств може бути як безпосереднім (завдяки зниженню собівартості продукції), так і опосередкованим (завдяки підвищенню конкурентоспроможності продукції). Подальші дослідження у даному напрямі потребують, насамперед, більш ретельного дослідження чинників, які обумовлюють ресурсозберігаючий економічний розвиток підприємств.

Література

1. Баландіна І. С. Принципи формування потенціалу ресурсозбереження на підприємствах у сучасних умовах / І. С. Баландіна // БізнесІнформ. – 2011. – №11. – С. 141-143.
2. Бурда В. Є. Потенціал енергозбереження та напрями використання альтернативних джерел енергії у промисловості [Електронний ресурс] / В. Є. Бурда // Економічний часопис–XXI. – №1-2(1). – 2013. URL: <http://soskin.info/ea/2013/1-2/201313.html>.
3. Іваненко О. В. Формування потенціалу ресурсозбереження соціально-економічних систем / О. В. Іваненко // Економіка. Фінанси. Право. – 2013. – № 8. – С. 7-10.
4. Михаліцька Н. Я. Реалізація політики енерго- та ресурсозбереження в контексті зміцнення національної безпеки / Н. Я. Михаліцька // Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія економічна. – 2013. – Вип. 2. – С. 108-117.

5. Некрасова Л. А. Формування ресурсозберігаючої моделі розвитку підприємства / Л. А. Некрасова, А. В. Хрїстова // Економіка: реалії часу. – 2017. – № 2 (30). – С. 79-84.
6. Ярема Я. Р. Потенціал ресурсозбереження: теоретичні аспекти та практичне застосування / Я. Р. Ярема, Ю. О. Свинороев // Культура народів Причорномор'я. – 2011. – № 214. – С. 85-87.
7. Caliskan H. K. Technological change and economic growth / H. K. Caliskan // Procedia Soc. Behav. Sci. – 2015. – Vol. 195. – P. 649-654. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.06.174.
8. Yemelyanov O. Assessment of the technological changes impact on the sustainability of state security system of Ukraine / O. Yemelyanov, A. Symak, T. Petrushka, R. Lesyk, L. Lesyk // Sustainability. – 2018, – Vol. 10 (4), 1186. DOI: <https://doi.org/10.3390/su10041186>.
9. Yemelyanov O. Evaluation of adaptability of Ukrainian economy to changes in prices for energy carriers and to energy market risks / O. Yemelyanov, A. Symak, T. Petrushka, R. Lesyk, L. Lesyk // Energies. – 2018. – Vol. 11 (12), 3529. DOI: <https://dx.doi.org/10.3390/en11123529>.
10. Piva M. Technological change and employment: is Europe ready for the challenge / M. Piva, M. Vivarelli // Eurasian. Bus. Rev. – 2018. – Vol. 8(1). – P. 13-32. DOI: 10.1007/s40821-017-0100-x.
11. Петрушка Т. О. Визначення чинників, які стримують процес ресурсозберігаючих технологічних змін на підприємствах / Т. О. Петрушка, О. Ю. Ємельянов, А. В. Симак // Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". – 2018. – № 12 (20). – С. 47–53. DOI: 10.25313 / 2520-2294-2018-12-4374.
12. Rohn H. Resource efficiency potential of selected technologies, products and strategies / H. Rohn, N. Pastewski, M. Lettenmeier, K. Wiesen, K. Bienge // Science of The Total Environment. – 2014. – Vol. 473-474. – P. 32-35. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2013.11.024.

13. Sredoječić D. Technological changes in economic growth theory: neoclassical, endogenous, and evolutionary-institutional approach / D. Sredoječić, S. Cvetanović, G. Bosković // *Economic Themes*. 2016, Vol. 54(2), P. 177-194. DOI: 10.1515/ethemes-2016-0009.

References

1. Balandina, I. S. (2011). Pryntsypy formuvannia potentsialu resursozberezhennia na pidpriemstvakh u suchasnykh umovakh. *BiznesInform*, 11, 141-143.
2. Burda, V. Ye. (2013). Potentsial enerhozberezhennia ta napriamy vykorystannia alternatyvnykh dzherel enerhii u promyslovosti. *Ekonomichnyi chasopys, KhKhI*, 1-2(1). - Rezhym dostupu: <http://soskin.info/ea/2013/1-2/201313.html> (accessed 27 MAY 2019).
3. Ivanenko, O. V. (2012). Formuvannia potentsialu resursozberezhennia sotsialno-ekonomichnykh system. *Ekonomika. Finansy. Pravo*, 8, 7-10.
4. Mykhalitska, N. Ya. (2013). Realizatsiia polityky enerho- ta resursozberezhennia v konteksti zmitsnennia natsionalnoi bezpeky. *Naukovyi visnyk Lvivskoho derzhavnoho universytetu vnutrishnykh sprav. Serii ekonomichna*, 2, 108-117.
5. Nekrasova, L. A.; Khristova, A. V. (2017). Formuvannia resursozberihaiuchoi modeli rozvytku pidpriemstva. *Ekonomika: realii chasu*, 2 (30), 79-84.
6. Iarema, Ya. R.; Svyornoiev, Yu. O. (2011). Potentsial resursozberezhennia: teoretychni aspekty ta praktychne. *Kultura narodov Prychernomoria*, 214, 85-87.
7. Caliscan, H. K. (2015). Technological change and economic growth. *Procedia Soc. Behav. Sci.*, 195, 649-654. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.06.174.

8. Yemelyanov, O.; Symak, A.; Petrushka, T.; Lesyk, R.; Lesyk, L. (2018). Assessment of the technological changes impact on the sustainability of state security system of Ukraine. *Sustainability*, 10 (4), 1186. DOI: 10.3390/su10041186.
9. Yemelyanov, O.; Symak, A.; Petrushka, T.; Lesyk, R.; Lesyk, L. (2018). Evaluation of adaptability of Ukrainian economy to changes in prices for energy carriers and to energy market risks. *Energies*, 11 (12), 3529. DOI: 10.3390/en11123529.
10. Piva, M.; Vivarelli, M. (2018). Technological change and employment: is Europe ready for the challenge. *Eurasian. Bus. Rev.*, 8(1), 13-32. DOI: 10.1007/s40821-017-0100-x.
11. Petrushka, T. O.; Yemelianov, O. Yu.; Symak, A. V. (2018). Vyznachennia chynnykiv, yaki strymuiut protses resursozberihaiuchykh tekhnolohichnykh zmin na pidpriemstvakh. *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal "Internauka"*, 12 (20), 47–53. DOI: 10.25313 / 2520-2294-2018-12-4374.
12. Rohn, H.; Pastewski, N.; Lettenmeier, M.; Wiesen, K.; Bienge, K. (2014). Resource efficiency potential of selected technologies, products and strategies. *Science of The Total Environment*, 473-474, 32-35. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2013.11.024.
13. Sredojecic, D.; Cvetanovic, S.; Boskovic, G. (2016). Technological changes in economic growth theory: neoclassical, endogenous, and evolutionary-institutional approach. *Economic Themes*, 54(2), 177-194. DOI: 10.1515/ethemes-2016-0009.