

SEZIONE 2.

IMPRENDITORIALITÀ, COMMERCIO E SETTORE DEI SERVIZI

DOI 10.36074/logos-15.11.2024.004

МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ЧИННИКІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗМІН НА ПІДПРИЄМСТВАХ

Гаврась Дмитро Русланович¹, Ємельянов Олександр Юрійович²

1. аспірант кафедри економіки підприємства та інвестицій
Національний університет «Львівська політехніка», УКРАЇНА

2. д-р. екон. наук, професор, професор кафедри економіки підприємства та інвестицій
Національний університет «Львівська політехніка», УКРАЇНА

Забезпечення належної ефективності діяльності підприємств в умовах конкурентного середовища функціонування потребує перманентного розвитку суб'єктів господарювання [1, 2], що, серед іншого, викликає необхідність формування потенціалу економічного розвитку компаній [3–6] та провадження ними інвестиційно-інноваційної діяльності [7–10], зокрема здійснення технологічного оновлення [11–16] та реалізації ресурсозберігаючих програм і проєктів [17–22]. Однак необхідною є попередня розробка підприємствами стратегій свого економічного розвитку [23–26], зокрема енергозберігаючого розвитку. При цьому важливо оцінити рівень бар'єрів на шляху до такого розвитку. Таке оцінювання, своєю чергою, повинно базуватися на визначенні головних чинників, які гальмують процес енергозберігаючих технологічних змін на підприємствах.

У подальшому розглянемо ті енергозберігаючі технологічні зміни, провадження яких потребує виведення з експлуатації частини наявних у підприємств основних засобів. Тоді загальний вигляд критерію доцільності заміни існуючої технології виготовлення продукції на енергозберігаючу технологію її виробництва можна подати у вигляді такої нерівності:

$$p \cdot (N_0 - N_1) - a - c - i \cdot N_i > 0, \quad (1)$$

де p – ціна одиниці того виду енергетичних ресурсів, зменшення питомих витрат яких передбачається досягти внаслідок впровадження енергозберігаючої технології;

N_0, N_1 – норма витрат цього виду ресурсів на одиницю продукції відповідно за існуючою та за енергозберігаючою технологіями;

a – величина амортизаційних відрахувань на одиницю продукції за тими основними засобами, які виводяться з експлуатації внаслідок здійснення заміни технологій;

c – питома величина додаткових витрат підприємства, пов'язаних із впровадженням енергозберігаючої технології;

i – потрібні інвестиції у здійснення енергозберігаючої технологічної зміни у розрахунку на одиницю продукції;

N_i – норма прибутковості інвестицій у частках одиниці.

Вираз (1) можна перетворити на такий:

$$\frac{p \cdot (N_0 - N_1) - a - c}{i} > N_i, \quad (2)$$

або

$$\frac{p \cdot N_0 \cdot (N_0 - N_1) / N_0 - a - c}{i_0 \cdot \gamma} = (p \cdot l_1 \cdot l_2 - l_3 - l_4) / \gamma > N_i, \quad (3)$$

де i_0 – первісна вартість тих основних засобів, які виводяться з експлуатації внаслідок здійснення технологічної зміни, у розрахунку на одиницю продукції;

γ – співвідношення між величиною інвестицій у впровадження енергозберігаючої технології та первісною вартістю тих основних засобів, які виводяться з експлуатації внаслідок здійснення технологічної зміни ($\gamma = i/i_0$);

l_1 – відношення фізичних витрат певного енергоресурсу до первісної вартості тих основних засобів підприємства, які виводяться з експлуатації внаслідок здійснення технологічної зміни ($l_1 = N_0/i_0$);

l_2 – відношення зменшення фізичних витрат певного енергоресурсу внаслідок здійснення технологічної зміни ($l_2 = (N_0 - N_i)/N_0$);

l_3 – відношення амортизаційних відрахувань за тими основними засобами, які виводяться з експлуатації внаслідок здійснення заміни технологій, до первісної вартості цих основних засобів ($l_3 = a/i_0$);

l_4 – відношення додаткових витрат, пов'язаних із впровадженням енергозберігаючої технології до первісної вартості тих основних засобів, які виводяться з експлуатації внаслідок здійснення технологічної зміни ($l_4 = c/i_0$).

Таким чином, існує сукупність показників, які характеризують відповідні чинники, що справляють вплив на ефективність інвестування у провадження енергозберігаючих технологій. При цьому серед цих чинників лише два, а саме – l_1 та l_3 відносяться виключно до внутрішнього середовища підприємства.



SEZIONE 2.

IMPRENDITORIALITÀ, COMMERCIO E SETTORE DEI SERVIZI

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

- [1] Міщенко, Н. Г. & Міщук, А. І. (2016). Розвиток підприємства на основі інформаційного та інноваційного потенціалу. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*, (4(236)), 191–204.
- [2] Петрушка, Т. О. (2013). *Оцінювання економічної ефективності ресурсозберігаючого розвитку промислових підприємств* (дис. ... канд. екон. наук). НУ «Львівська політехніка». Львів, Україна.
- [3] Yemelyanov, O., Kurylo, O. & Petrushka, T. (2018). Methodological principles of evaluating economic potential of industrial enterprise sustainable development. *Науковий вісник «Полісся»*, (2 (14)), 141–149.
- [4] Yemelyanov, O., Symak, A. & Zarytska, O. (2016). Modelling the process of forming the potential of economic development of an industrial enterprise. *Periodyk naukowy Akademii Polonijnej, Czestochowa, Akademia Polonijna w Czestochowie*, (3), 128–137.
- [5] Ємельянов, О. Ю. (2019). *Потенціал економічного розвитку підприємств: інструментарій та моделі оцінювання: [монографія]*. Львів: НУ «Львівська політехніка».
- [6] Коновал, В. В. (2014). Оцінювання потенціалу розвитку підприємств легкої промисловості. *Вісник ХДУ*, (6 (2)), 206–209.
- [7] Kryvovozuyuk, I., Britchenko, I., Smerichevskiy, S., Kovalska, L., Dorosh, V. & Kravchuk, P. (2023). Digital Transformation and Innovation in Business: the Impact of Strategic Alliances and Their Success Factors. *Economic Studies (Ikonomicheskii Izsledvania)*, (32 (1)), 3–17.
- [8] Ємельянов, О. Ю., Висоцький, А. Л., Симак, А. В. & Петрушка, Т. О. (2017). Методичні засади оцінювання попиту на продукцію машинобудівних підприємств. *Маркетинг і менеджмент інновацій*, (3), 198–212.
- [9] Смолій, Л. В. (2010). Формування інвестиційного механізму інноваційного розвитку буряківництва. *Інноваційна економіка*, (17), 168–171.
- [10] Федулова, Л. І. (2013). Інноваційний вектор розвитку промисловості України. *Економіка України*, (4), 15–23.
- [11] Амоша, О. І., Булеєв, І. П. & Шевцова, Г. З. (2007). Інноваційне оновлення техніко-технологічної бази промислового виробництва на синергетичних засадах: теорія і практика. *Економіка промисловості*, (1(36)), 3–9.
- [12] Петрушка, Т. О., Ємельянов, О. Ю. & Курило, О. Б. (2020). Підвищення ефективності господарської діяльності як чинник економічного розвитку підприємств. *Ефективна економіка*, (12). http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2020_12_23.
- [13] Lesinskyi, V., Yemelyanov, O., Zarytska, O., Petrushka, T. & Myroshchenko, N. (2022). Designing a Tool-Set for Assessing the Organizational and Technological Inertia of Energy Consumption Processes at Enterprises. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, (6(13)), 29–40.
- [14] Lesinskyi, V., Yemelyanov, O., Zarytska, O., Symak, A. & Petrushka T. (2021). Devising a Toolset for Assessing the Potential of Loan Financing of Projects Aimed at Implementing Energy-Saving Technologies. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 4, 15–33.
- [15] Piva, M. & Vivarelli, M. (2018). Technological change and employment: is Europe ready for the challenge. *Eurasian Bus. Rev.*, (8(1)), 13–32.
- [16] Caliscan, H. K. (2015). Technological change and economic growth. *Procedia Soc. Behav. Sci.*, (195), 649–654.
- [17] Бойчук, Н. Я. & Острянюк, М. М. (2017). Проблеми енергозбереження та підвищення енергоефективності економіки України. *Сучасні проблеми економіки і підприємництва*, (19), 25–34.

- [18] Бурда, В. Є. (2013). Потенціал енергозбереження та напрями використання альтернативних джерел енергії у промисловості. *Економічний часопис – XXI*, (1-2), 45–48.
- [19] Ємельянов, О. Ю. & Гришко, В. А. (2009). Управління якістю продукції машинобудівного підприємства в процесі формування його інноваційного потенціалу. *Збірник наукових праць “Економіка: проблеми теорії та практики”* (253 (VII)), 185–191.
- [20] Іваненко, О. В. (2013). Формування потенціалу ресурсозбереження соціально-економічних систем. *Економіка. Фінанси. Право*, (8), 7–10.
- [21] Некрасова, Л. А. & Хрїстова, А. В. (2017). Формування ресурсозберігаючої моделі розвитку підприємства. *Економіка: реалії часу*, (2 (30)), 79–84.
- [22] Сотник, І. М. (2010). Економічне стимулювання ресурсозбереження у контексті сталого розвитку України. *Економіст*, (12), 72–75.
- [23] Баранович, А. М. (2014). Теоретико-методичні засади формування стратегій розвитку підприємства. *Вісник ХДУ*, (2), 77–81.
- [24] Македон, В. В. (2013). Розробка стратегії розвитку промислового підприємства. *Теоретичні і прикладні аспекти економіки та інтелектуальної власності*, (1(1)), 369–373.
- [25] Шавшин, О. С. (2017). Стратегія інноваційного розвитку підприємства. *«Інтернаука». Сер.: Економічні науки*, (3(25)), 167–171.
- [26] Харченко, В. А. (2014). Механізм формування системи стратегічного управління розвитком промислового підприємства. *Економіка промисловості*, (4 (68)), 97–104.