

SECTION 2.

ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND SERVICE SECTOR

Смельянов Олександр Юрійович

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

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХОДІВ ІЗ ФІНАНСОВОЇ ПІДТРИМКИ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ПРОЄКТІВ ПІДПРИЄМСТВ

Серед головних чинників, які визначають темпи та пропорції економічного зростання, необхідно назвати обсяги та ефективність енергоспоживання [1–3]. Тому важливого значення набуває здійснення проєктів, спрямованих на покращення використання енергоресурсів підприємств на засадах реалізації потенціалу енергозбереження [4–9]. При цьому необхідним є комплексний підхід до забезпечення раціонального використання енергетичних ресурсів [10–12]. Однак на шляху до реалізації заходів з енергозбереження на підприємствах часто постають різноманітні бар'єри [13, 14], зокрема, управлінські, фінансово-економічні тощо [15–20]. У деяких випадках подолання цих перешкод вимагає допомоги підприємствам з боку державних та регіональних органів влади [21], що може розглядатися як пріоритетний напрям державної політики енергоефективності та енергозбереження [22–24]. Зокрема, це стосується державної фінансової підтримки провадження підприємствами проєктів з енергозбереження [25]. Проте ефективність такої підтримки повинна бути попередньо ретельно оціненою. З цією метою варто скористатися такою формулою:

$$L_e = \frac{E}{C_b - \sum_{t=1}^{T_n} \left(\frac{P_t}{(1+r_d)^t} \right)}, \quad (1)$$

де:

L_e – рівень економічної ефективності фінансової підтримки здійснення певним підприємством енергозберігаючого проєкту (проєктів);

E – фізичний обсяг очікуваної економії енергоресурсів внаслідок здійснення певним підприємством енергозберігаючого проєкту (проєктів);

C_b – обсяг фінансової підтримки цього підприємства;

T_n – кількість проміжків часу, протягом яких відбуватиметься надходження грошових потоків від наданої підприємству фінансової підтримки;

P_t – величина грошових потоків від наданої підприємству фінансової підтримки у t -ому часовому проміжку;

r_d – ставка дисконту, виражена у частках одиниці.

Слід відзначити, що величина грошових потоків від наданої підприємству фінансової підтримки, яка фігурує у формулі (1), стосується, насамперед, обсягів сплачених процентів

та повернення основної суми позики, що надається на пільгових умовах певною установою (наприклад, державним банком) підприємству, яке прагне здійснити заходи з енергозбереження.

Також важливо відмітити ту обставину, що впровадження енергозберігаючих проєктів може викликати дію ефекту відскоку у споживанні енергії (коли внаслідок реалізації цих проєктів конкурентоспроможність підприємства зростає, що викликає збільшення обсягів виробництва ним продукції та, відповідно, додаткову потребу в енергоносіях). Зазначений ефект може призводити до зростання бюджетних надходжень (внаслідок збільшення обсягів виготовлення та збуту продукції). З урахуванням цього формулу (1) слід модифікувати, подавши її у такому вигляді:

$$L_{er} = \frac{E + \Delta E}{C_b - \sum_{t=1}^{T_n} \left(\frac{P_t}{(1 + r_d)^t} \right) - \Delta P_T}, \quad (2)$$

де:

L_{er} – рівень ефективності фінансової підтримки здійснення підприємством енергозберігаючого проєкту (проєктів) з урахуванням ефекту відскоку;

ΔE – приріст енергоспоживання, зумовлений ефектом відскоку;

ΔT – приріст бюджетних надходжень, зумовлений ефектом відскоку.

Таким чином, за допомогою формул (1) та (2) можна оцінити економічну ефективність бюджетних видатків на підтримку тих підприємств, які прагнуть здійснити енергозберігаючі проєкти, та, відповідно, встановити економічну доцільність такої підтримки.

Список використаних джерел:

1. Yemelyanov, O., Symak, A., Petrushka, T., Zahoretska, O., Kusi, M., Lesyk, R. & Lesyk, L. (2019). Changes in Energy Consumption, Economic Growth and Aspirations for Energy Independence: Sectoral Analysis of Uses of Natural Gas in Ukrainian Economy. *Energies*, (12(24)), 4724.
2. Zhang, Z., Jin, X., Yang, Q. & Zhang, Y. (2013). An empirical study on the institutional factors of energy conservation and emissions reduction: Evidence from listed companies in China. *Energy Policy*, (57), 36–42.
3. Ємельянов, О. Ю. (2018). Концептуальні підходи до оцінювання рівня техніко-технологічного розвитку підприємств. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки"*, (7), 36–42.
4. Бурда, В. Є. (2013). Потенціал енергозбереження та напрями використання альтернативних джерел енергії у промисловості. *Економічний часопис – XXI*, (1-2), 45–48.
5. Джеджула, В. В. (2011). Оцінка економічної ефективності інвестицій в енергозберігаючі проєкти. *Економічний простір*, (54), 124–130.
6. Ємельянов, О. Ю. (2002). *Планування та регулювання інвестиційної діяльності підприємств* (дис. ... канд. екон. наук). Національний університет «Львівська політехніка». Львів, Україна.
7. Концеба, С. М. & Непочатенко, О. О. (2007). Енергозберігаючі технології в Україні: економічний ефект та перспективи впровадження. *Збірник наукових праць УНУС*, (63), 1–5.
8. 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.
9. Lesynskyi, V., Yemelyanov, O., Zarytska, O., Symak, A. & Koleshchuk, O. (2018). Substantiation of projects that account for risk in the resource-saving technological changes at enterprises. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, (6(1)), 6–16.
10. Андрусів, У. Я. & Мазур, І. М. (2017). Комплексний підхід до забезпечення раціонального використання енергетичних ресурсів. *Бізнес Інформ*, (1), 44–49.

11. Бойчук, Н. Я. & Острянюк, М. М. (2017). Проблеми енергозбереження та підвищення енергоефективності економіки України. *Сучасні проблеми економіки і підприємництва*, (19), 25–34.
12. Жадько, К. С. (2017). Сучасні тенденції енергозбереження та ефективності діяльності підприємств. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності*, (16), 302–307.
13. Кінаш, І. А. (2015). Бар'єри на шляху впровадження енергоефективності та енергозбереження підприємств. *Сталий розвиток економіки*, (3), 185–189.
14. Yemelyanov, O., Petrushka, I., Zahoretska, O., Petrushka, K. & Havryliak, A. (2023). Information support for managing energy-saving technological changes at enterprises. *Procedia Computer Science*, (217), 258–267.
15. Bhandari, D., Singh, R. K. & Garg, S. K. (2019). Prioritization and evaluation of barriers intensity for implementation of cleaner technologies: Framework for sustainable production. *Resources, Conservation and Recycling*, (146), 156–167.
16. Cagno, E., Worrell, E., Trianni, A. & Pugliese, G. (2013). A novel approach for barriers to industrial energy efficiency. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, (19), 290–308.
17. Chai, K. H. & Yeo, C. (2012). Overcoming energy efficiency barriers through systems approach – A conceptual framework. *Energy Policy*, (46), 460–472.
18. Chiaroni, D., Chiesa, V., Franzò, S. et al. (2017). Overcoming internal barriers to industrial energy efficiency through energy audit: a case study of a large manufacturing company in the home appliances industry. *Clean Technologies and Environmental Policy*, (19), 1031–1046.
19. Kangas, H. L., Lazarevic, D. & Kivimaa, P. (2018). Technical skills, disinterest and non-functional regulation: Barriers to building energy efficiency in Finland viewed by energy service companies. *Energy Policy*, (114), 63–76.
20. Kostka, G., Moslener, U. & Andreas, J. (2013). Barriers to increasing energy efficiency: Evidence from small-and medium-sized enterprises in China. *Journal of Cleaner Production*, (57), 59–68.
21. Lesynskyi, V., Yemelyanov, O., Zarytska, O., Symak, A. & Petrushka, T. (2020). Development of a toolkit for assessing and overcoming barriers to the implementation of energy saving projects. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, (5(3)), 24–38.
22. Майстро, С. & Більовський, М. (2018). Державна політика енергоефективності та енергозбереження як необхідна умова забезпечення енергетичної безпеки України. *Ефективність державного управління*, (1(54)), 80–87.
23. Матвийчук, Н. М. (2016). Приоритеты реализации политики энергосбережения в Украине. *Economics and management. Juvenis scientia*, (1), 97–100.
24. Михаліцька, Н. Я. (2013). Реалізація політики енерго- та ресурсозбереження в контексті зміцнення національної безпеки. *Науковий вісник ЛДУВС. Серія економічна*, (2), 108–117.
25. Yemelyanov, O., Symak, A., Lesyk, L., Petrushka, T., Kryvinska N. & Vovk, O. (2021). Modeling of Parameters of State Participation in Financing of Energy Saving Projects at Enterprises. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, (1293), 498–511.