

Секція 2. Сучасні комунікації та оцінка якості управління в умовах невизначеності.

В.Б. Антонів, канд. екон. наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Н.І. Дацків, канд. екон. наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

І.М. Паславська, канд. екон. наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

РОЛЬ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОГО СПОЖИВАННЯ В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

V.B. Antoniv, Ph.D., Assoc. Prof.

Ivan Franko National University of Lviv, Ukraine

N.I. Datskiv, Ph.D., Assoc. Prof.

Ivan Franko National University of Lviv, Ukraine

I.M. Paslavska, Ph.D., Assoc. Prof.

Ivan Franko National University of Lviv, Ukraine

THE ROLE OF ENERGY EFFICIENT CONSUMPTION IN THE ACTIVITIES OF ENTERPRISES

Розглянуто проблеми ефективного енергоспоживання на промислових підприємствах. Здійснено порівняння витрат на опалення промислових будівель при використанні різних джерел палива та енергії.

The problems of efficient energy consumption at industrial enterprises are considered. The costs of heating industrial buildings using different sources of fuel and energy are compared.

Постійно зростаюче енергоспоживання є наслідком швидкого економічного розвитку. Це явище характеризується додатковим навантаженням на промислову виробничу систему, вимагаючи підвищеної уваги до ефективного використання енергетичних ресурсів, які є ключовими для будь-якої економічної діяльності.

Розвинені країни вже давно впроваджують стратегії енергоефективності, тоді як для України ця тенденція лише починає набирати обертів. Проблеми високої енергетичної інтенсивності виробничих процесів та нераціонального використання енергоресурсів є актуальними для української промисловості. Основні причини низької енергоефективності інфраструктури промислових підприємств включають: значну зношеність основних фондів, недостатній моніторинг і контроль енергоспоживання, високі втрати у виробничих процесах та дефіцит кваліфікованих фахівців у галузі енергоменеджменту.

З огляду на те, що промисловий сектор споживає значну частину енергетичних ресурсів і є енергоємним, питання збереження енергії, враховуючи специфіку виробничої структури та кліматичні умови, є вкрай важливим. Вирішення цих проблем неможливе без встановлення чітких параметрів ефективності систем тепло- та енергопостачання промислових підприємств.

Еколого-економічна ефективність залежить від збільшення теплового навантаження, річного періоду використання теплової енергії та ціни на енергетичні ресурси. Проте діапазон економічної доцільності є вузьким у порівнянні з енергетичною доцільністю.

Моделювання дозволяє обчислити економічну ефективність, виходячи з припущення, що заощадження та капітальні витрати безпосередньо пропорційні для доставки проєкту. Широкий спектр потенційних енергоефективних проєктів пояснюється можливістю вибору типу палива та енергетичних ресурсів.

Він також пов'язаний з рівнем централізації системи тепла та живлення, ступенем теплової модернізації промислових будівель та структур тощо. Так, на рисунку 1 представлено порівняльний аналіз витрат на опалення промислових будівель, використовуючи різні джерела енергії.

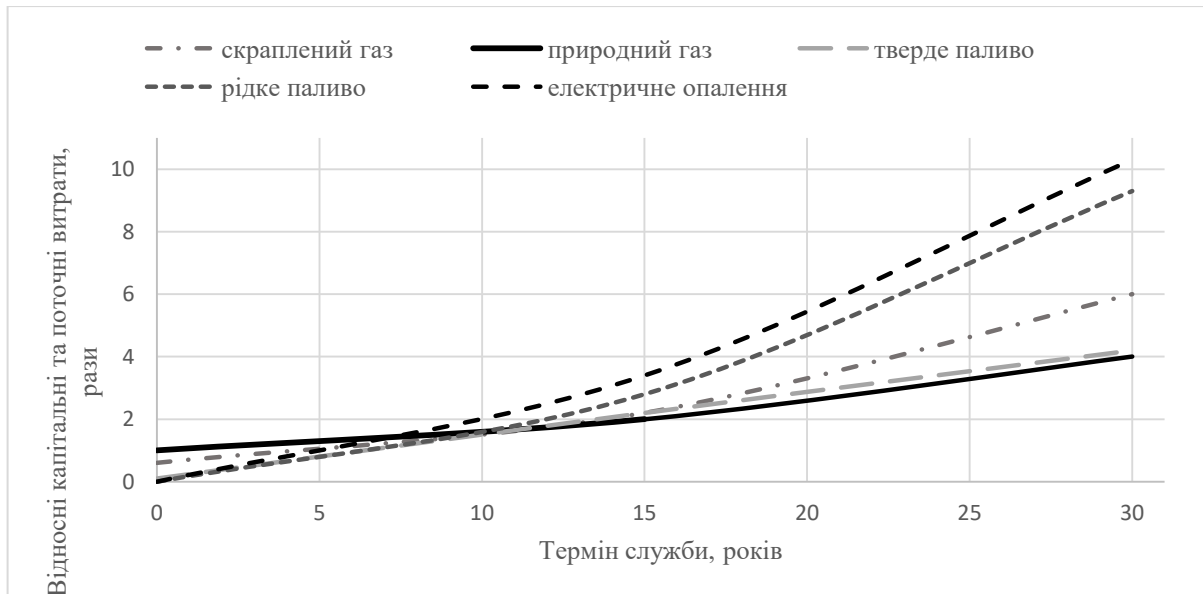


Рис.1. Порівняння витрат на опалення промислових будівель при використанні різних джерел палива та енергії
Джерело: складено автором на основі даних [1, 2, 4]

Даний порівняльний аналіз здійснюється з розрахунку, що номінальна потужність нагріву становить 1000 кВт, що дозволяє нагрівати промислову будівлю площею 12000-15000 м² з середньою ізоляцією стін та стелі до втрат тепла 95-105 Вт/м² в помірному кліматі. Середня віддача системи опалення під час опалювального періоду (180 днів на рік) становить близько 500 кВт. Тоді, для всього опалювального періоду система опалення промислового підприємства повинна забезпечувати 2200000 кВт*год тепла. Для будівель більшої площі потрібно відповідно збільшити потужності та фінансові витрати [1, 3].

В холодний період року, коли приміщення не використовуються, можливе пониження температури повітря в них, але перед повторним використанням її слід нормалізувати. Така стратегія дозволяє зберегти тепло. Температурні зміни в будівлях можуть бути регульовані математично або емпірично.

Моделювання енергоефективного споживання промислових підприємств показує, що найбільша частка економії палива пов'язана з впровадженням енергоефективних проєктів у будівлях [3]. Вони спричиняють зменшення підключеного теплового навантаження та впливають на характеристики проєктів щодо енергоефективної модернізації джерел тепла та мереж.

У той же час, слід зауважити, що енергоефективність не повинна прирівнюватись до економічної ефективності споживання енергії.

Навіть найбільш енергоефективний проєкт може виявитися не найбільш економічним через великі інвестиції, які не завжди можна окупили протягом розумного періоду. Оптимальна енергоефективність повинна бути збалансованою з відповідними витратами. Таким чином, важливо аналізувати та порівнювати вироблення енергозбереження з витратами, щоб визначити оптимальний баланс.

Література

1. Harvey, L.D.D. Recent Advances in Sustainable Buildings: *Review of the Energy and Cost Performance of the State-of-the-Art Best Practices from Around the World*. Rochester, New York: Social Science Research Network. 2013.
2. Livchak, V.I. Degree-day of the heating period as a tool for comparing the level of energy efficiency of buildings in other countries. *Energy Conservation*, 2015. 6, 20-25.
3. Антонів В. Моделювання механізму підвищення енергоефективності промислових підприємств. *Вісник Львівського університету. Серія економічна*. Наук. зб. 2024. № 66.
4. Антонів В. Стандартизація в системі управління промисловою енергоефективністю в країнах Європейського Союзу. *Вісник Львівського університету. Серія економічна*. Наук. зб. 2023. № 65. С. 250-260.