

# СИСТЕМНИЙ ПІДХІД У ВПРОВАДЖЕННІ ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

Вінницький національний технічний університет

## *Анотація*

*Розглянуто основні заходи з впровадження стандарту енергоменеджменту ISO 50001 в промисловість. За результатами роботи зроблено висновки, щодо актуальності розглянутого питання.*

**Ключові слова:** енергозбереження, енергоменеджмент, енергоефективність, економія, ISO 50001.

## *Abstract*

*The main measures for the implementation of the ISO 50001 energy management standard in industry are considered. Based on the results of the work, conclusions were made on the relevance of this issue.*

**Keywords:** energy saving, energy management, energy efficiency, economy, ISO 50001.

## Вступ

В Україні близько ста тисяч бюджетних установ, більшість з них збудовані ще за радянськими стандартами, тому й не дивно, що через неутеплені стіни будівлі швидко втрачають тепло, а застарілі системи освітлення споживають чимало електроенергії. В результаті цього, з щорічного держбюджету, все більше коштів витрачається на утримання будівель та оплату комунальних послуг. Навіщо впроваджувати систему енергоменеджменту? Фахівці переконують, що впровадження енергоменеджменту дозволить заощадити в середньому 10-20% від обсягу загального енергоспоживання. То що ж таке енергоменеджмент? Поняття енергетичного менеджменту з'явилося порівняно недавно у вітчизняній літературі. Енергоменеджмент, по суті, являє собою грамотне, гнучке, безперервне і науково обґрунтоване управління енергетичними ресурсами виробництва, починаючи з рівня цеху і закінчуючи підприємством, концерном, галуззю.

## Результати дослідження

З кожним роком світова громадськість все більш пильну увагу звертає на проблеми раціонального використання природних ресурсів. А оскільки будь-яке підприємство є споживачем одного з виду даних ресурсів – енергії, перед керівниками компаній постала проблема радикального зниження енерговитрат. Це потрібно не тільки в зв'язку з необхідністю зниження кількості парникових газів, що викидаються в атмосферу в результаті діяльності виробництва. Є більш тривіальна причина для зведення до мінімуму споживання енергії і криється вона в банальній економії ресурсів.

Основним інструментом для зниження споживання енергії і підвищення ефективності використання енергії на підприємствах є енергетичний менеджмент. На рівні підприємства метою енергоменеджменту є мінімізація витрат енергетичної складової собівартості продукції та забезпечення конкурентоспроможності продукції за енергетичними та економічними показниками. Система енергоменеджменту дозволяє відслідковувати споживання енергії, дає можливість для порівняння енергоємності виробництва з іншими підприємствами і точніше оцінити вигоди від можливих проектів з енергозбереження. Слід підкреслити, що успішне застосування системи енергоменеджменту залежить від позиції керівництва. При позитивному ставленні керівництва можуть бути отримані значні результати. Енергетичний менеджмент починається з призначення керівництвом компанії особи, яка буде відповідальна за впровадження системи енергоменеджменту – енергетичного менеджера. На його плечі лягає відповідальність за покращення енергетичних показників підприємства та впровадження новітнього обладнання для енергозаощадження. Енергоменеджер, разом з командою, має розробляти нову енергетичну політику підприємства для того, щоб покращення у енергоспоживанні мало не тимчасовий, чи короткочасний характер, а щоб система мала змогу на самопокращення.

## Висновки

Використання системного підходу дозволяє оцінити з точки зору ефективності використання енергії будь-яку виробничу діяльність. Максимальна ефективність може бути досягнута шляхом розгляду підприємства в цілому, а також його взаємопов'язаних процесів або систем. Підприємство, яке побувало і налагодило роботу якісної системи енергетичного менеджменту, отримує можливість: поліпшити виробничий цикл; своєчасно проводити ефективні заходи з енергозбереження; отримувати віддачу від цих заходів у вигляді фінансового прибутку; підвищити свою енергоефективність; реалізувати плани щодо поліпшення результативності енергозбереження шляхом проведення аналізу поточного споживання енергії щодо очікуваного; впроваджувати та застосовувати в повсякденній діяльності організацій різні законодавчі, регулюючі, контрактні та інші вимоги та зобов'язання; виконувати важливу регулюючу функцію в зміні клімату. При цьому застосувавши системний підхід можна отримати максимальний результат в поставлених цілях енергетичного менеджменту, тобто вдосконалити продуктивну якість роботи підприємства, знайти можливості економічної роботи, що суттєво впливає на енергетичний розвиток підприємства.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Буреннікова Н. В., Шулле Ю. А. Управління енергоефективністю промислових підприємств / Н. В. Буреннікова, Ю. А. Шулле // Матеріали XLIX науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 2020 р. – [Електронний ресурс] Режим доступу : <http://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/29085/9447.pdf?sequence=3>;
2. Хохлявин С. А. Стандарт ISO 50001: системний підхід к енергоменеджменту / С. А. Хохлявин // ЭнергоАудит. –2009. –№ 3 (11). –С. 39.
3. Денисюк С. П. ISO 50001: цілі стандарту та перспективи його впровадження в Україні / С. П. Денисюк [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.reee.org.ua/download/trainings/%D0%A2%D0%9C\\_3\\_ISO\\_50001.pdf](http://www.reee.org.ua/download/trainings/%D0%A2%D0%9C_3_ISO_50001.pdf)
4. Системи енергоменеджменту та їх математичне забезпечення: навч. посібник / Г. Г. Півняк, С. І. Випанасенко, О. І. Хованська та ін. - Д.: Національний гірничий університет, 2013. – 214 с.
5. Ламакін Г. Н. Основи менеджменту в електроенергетиці: Навчальний посібник. Ч.1. 1-е вид. / Г. Н. Ламакін. К.: ТДТУ,. –2006. – 208 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://rua.pp.ua/osnovyi-menedjmenta-lamakin.html>

**Гнатюк Дмитро Олегович** – студент групи ЗЕЕ-18б, факультет електроенергетики та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [gnatyuk.dima1@gmail.com](mailto:gnatyuk.dima1@gmail.com).

Науковий керівник: **Шулле Юлія Андріївна** – кандидат технічних наук, доцент кафедри електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного менеджменту Вінницького національного технічного університету, м. Вінниця, e-mail: [shullye.y.a@vntu.edu.ua](mailto:shullye.y.a@vntu.edu.ua).

**Gnatyuk Dmytro** – Department of of Electricity and Electromechanics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email : [gnatyuk.dima1@gmail.com](mailto:gnatyuk.dima1@gmail.com).

Supervisor: **Shulle Yuliya**– Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Electrical Systems of Power Consumption and Energy Management of Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [shullye.y.a@vntu.edu.ua](mailto:shullye.y.a@vntu.edu.ua).