

DOI: <https://doi.org/10.37634/efp.2026.5.13e>  
УДК 620.9:658.155

**Тетяна Сергіївна ЯРОВЕНКО**

д.е.н., доцент, професор кафедри, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4665-6502>  
e-mail: [tsyarovenko@ukr.net](mailto:tsyarovenko@ukr.net)

**Тетяна Зурабівна ГВІНІАШВІЛІ**

к.е.н., доцент, зав. кафедри, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7961-2549>  
e-mail: [gvintanya@gmail.com](mailto:gvintanya@gmail.com)

**Валерія Олександрівна СОКОЛЬЧЕНКО**

бакалавр, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4396-1237>  
e-mail: [sokolchenko.v.o@365.dnu.edu.ua](mailto:sokolchenko.v.o@365.dnu.edu.ua)

**Максим Олександрович ШМАЛЬКО**

бакалавр, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5054-8813>  
e-mail: [shmalko.mo@365.dnu.edu.ua](mailto:shmalko.mo@365.dnu.edu.ua)

## ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ ЯК ОСНОВА АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

У статті розглянуто зміст та взаємозв'язок понять «енергоефективність» та «енергонезалежність» як основи антикризового управління підприємством. Встановлено, що «енергонезалежність» не означає повної відмови від зовнішніх постачальників енергії, а містить: диверсифікацію джерел енергії; швидку адаптивність до змін; альтернативні варіанти енергопостачання; стійкість до кризових впливів. Обґрунтовано, що підвищення рівня енергоефективності сприяє скороченню загального обсягу споживання енергоресурсів, що посилює енергонезалежність.

**Ключові слова:** підвищення енергоефективності, забезпечення енергонезалежності, антикризове управління підприємством, криза

Стаття надійшла 15.04.2026

Статтю прийнято 21.04.2026

Статтю опубліковано 15.05.2026

### ВСТУП

В умовах економічної кризи, зокрема, зростання вартості енергоресурсів, нестабільності енергетичних ринків та ризиків в енергосфері, підвищення енергоефективності та енергонезалежності підприємства стає основою антикризового управління ним. Рациональне використання енергоресурсів, впровадження енергозберігаючих технологій, оптимізація енергоспоживання та використання альтернативних джерел енергії дають змогу не лише скоротити витрати, а й зменшити залежність від зовнішніх постачальників, підвищити надійність виробничих процесів і забезпечити стабільність функціонування підприємства у кризових умовах.

Питання підвищення енергоефективності та зміцнення енергонезалежності підприємств в умовах затяжної економічної кризи та дефіциту ресурсів стають об'єктом пильної уваги науковців. Значний внесок у дослідження механізмів енергозбереження та переходу на відновлювані джерела енергії внесли такі українські вчені як: С. Денисюк, О. Дубровин, І. Сотник, В. Плоский, О. Приймак, а також представники зарубіжної наукової думки: А. Ловінс, Й. Шлейх, Ф. Біроль та Л. Сітіно та ін. Більшість дослідників вважають, що впровадження інтелектуальних систем управління енергоспоживанням та диверсифікація джерел енергоживлення є критичними чинниками антикризового управління. Проте низка аспектів, зокрема розроблення адаптивних моделей енергоменеджменту в умовах нестабільного енергопостачання у період кризи, залишаються недостатньо вивченими та потребують подальшого опрацювання.

Коливання цін на енергоносії, зміни регуляторних норм та загальноекономічна нестабільність негативно відображаються на процесах планування, виробництва та логістики. «Енергоефективність» стала ключовою передумовою сталого розвитку суб'єктів господарювання, окремих галузей та національних економік загалом [1].

Підприємства вимушені забезпечувати резервні варіанти постачання стратегічно важливих енергоресурсів, особливо, умовах воєнного стану. Саме тому у наукових дослідженнях поняття «енергоефективність» дедалі частіше розглядається у взаємозв'язку з концепцією сталого розвитку [2]. Енергоефективність як економічна категорія відображає якість використання паливно-енергетичних ресурсів у процесі виробництва товарів і послуг [3].

Науковець І. Лецишин вважає, що вона характеризує здатність підприємства забезпечувати заданий обсяг випуску продукції або отримання доходу з мінімально можливими витратами енергії за умови збереження належного рівня якості продукції, стабільності технологічних процесів та дотримання екологічних норм [4].

Фахівець І. Ажаман стверджує, що енергоефективність не зводиться до скорочення обсягів споживання енергії, а передбачає досягнення оптимального співвідношення між витратами енергоресурсів й кінцевими результатами діяльності [5].

**МЕТА** статті – дослідження аспектів підвищення енергоефективності та енергонезалежності як основи антикризового управління підприємством.

## МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методологічну основу дослідження формують методи наукового пізнання: аналітичний та функціональний аналіз, індукції та синтезу, системний й комплексний підходи.

## РЕЗУЛЬТАТИ

У науковій літературі виділяють такі підходи до розуміння поняття «енергоефективність»:

- економічний (співвідношення між результатом діяльності та енергоспоживанням задля зниження витрат);
- технологічний (використання сучасних енергоощадних технологій для зменшення й ліквідації втрат);
- управлінський (планування та контроль енергоспоживання для оптимізації процесів);
- екологічний (зниження негативного впливу на довкілля для забезпечення сталого розвитку);
- системний (комплексний вплив усіх чинників для формування довгострокової енергоефективності).

Енергонезалежність підприємства являє собою ступінь його залежності від зовнішніх джерел енергопостачання та спроможність забезпечувати безперервність діяльності у критичних ситуаціях.

У кризових умовах виникає необхідність у стратегії зниження енергетичної залежності. «Енергонезалежність» не означає повної відмови від зовнішніх постачальників енергії. Її ознаками є: диверсифікація джерел енергії; швидка адаптивність до змін; альтернативні варіанти енергопостачання та стійкість до кризових впливів.

«Енергоефективність» та «енергонезалежність» є взаємопов'язаними, проте не ідентичними економічними поняттями. Енергоефективність переважно стосується внутрішніх процесів використання енергетичних ресурсів і передбачає раціоналізацію їх споживання з метою отримання максимально можливого виробничого або економічного результату за мінімальних витрат енергії.

Зі свого боку, енергонезалежність відображає зовнішній аспект енергозабезпечення підприємства та характеризує рівень його залежності від зовнішніх джерел постачання енергії, стабільності енергетичних ринків і коливань цін енергоносіїв. Водночас підвищення рівня енергоефективності сприяє скороченню загального обсягу споживання енергоресурсів, що, зі свого боку, посилює енергонезалежність і підвищує стійкість підприємства в умовах економічної нестабільності.

Альтернативні джерела енергії використовуються для підтримки роботи окремих елементів виробничої та логістичної інфраструктури. Географічна диверсифікація виробничих майданчиків підприємства дає змогу у разі локальних енергетичних обмежень частково компенсувати ризики шляхом перенаправлення логістичних потоків. Поєднання централізованого електропостачання з альтернативними джерелами енергії, а також наявність стратегічних запасів забезпечують здатність підприємства підтримувати виконання ключових виробничих і логістичних функцій у короткостроковій перспективі навіть за умов часткових обмежень електропостачання.

Водночас, незважаючи на сформовану систему компенсаційних заходів, тривале припинення електропостачання залишається критичним ризиком для виробничої діяльності підприємства. В таких умовах можливе повне припинення роботи основних технологічних ус-

тановок, що призведе до поступового вичерпання накопичених запасів продукції та зростання ризиків невиконання договірних зобов'язань перед споживачами. Це обмежує можливості підприємства реагувати на довготривалі кризові сценарії виключно за рахунок наявних організаційних та логістичних рішень.

Підвищення енергоефективності сприяє зменшенню загального обсягу споживання енергії, що, зі свого боку, знижує рівень залежності від зовнішніх джерел постачання. Так, енергоефективність створює економічні передумови для зміцнення енергонезалежності та підвищення рівня енергетичної безпеки.

У контексті фінансової політики енергоефективність розглядається як важливий чинник капіталізації підприємства. Зокрема, запровадження сучасних систем накопичення енергії дає змогу не лише суттєво зменшити собівартість продукції, але й підвищити інвестиційну привабливість компанії для міжнародних фінансових організацій та «зелених» інвестиційних фондів.

Реалізація енергоефективних заходів безпосередньо впливає на модернізацію основних фондів. Впровадження замкнутих циклів енергоспоживання, використання вторинних енергоресурсів та автоматизація систем моніторингу (EMS – Energy Management Systems) дають змогу не лише знизити питомі витрати палива, а й підвищити якість продукції та мінімізувати кількість відходів [5].

Енергонезалежність є дієвим засобом зниження фінансових ризиків підприємства. В умовах нестабільності цін на енергоносії, використання власних джерел генерації енергії (зокрема сонячних електростанцій або когенераційних установок) чи впровадження енергоощадних технологій вона виконує функцію своєрідного «природного хеджування», забезпечуючи більш стабільні та передбачувані грошові потоки. Для енергоємних виробництв особливого значення набуває перехід від реактивної моделі управління (реагування на аварійні ситуації або підвищення тарифів) до проактивної, що передбачає прогнозування та запобігання неефективному використанню ресурсів.

Особливої уваги заслуговує досвід країн ЄС у впровадженні концепції «Energy Efficiency First», де пріоритетним є проектування заходів енергозаощадження ще перед будівництвом. Для українських підприємств у кризових умовах цей досвід трансформується у стратегію «виживання через ощадність», де першим кроком є ліквідація енергетичних розривів у теплообмінних процесах та оптимізація роботи компресорного обладнання. Додатковим вектором розвитку є інтеграція концепції «Circular Energy» (циркулярної енергетики). Наприклад, для кріогенного виробництва це означає не лише рекуперацію тепла, а й використання холоду, що виділяється під час газифікації зріджених продуктів.

Світовий досвід провідних індустріальних країн (Німеччина, США, Японія) вказує на те, що успішна енергомодернізація базується на концепції «Energy Efficiency First» та впровадженні інтелектуальних систем управління. Для підприємств пропонується впровадження комплексної моделі, що базується на синергії чотирьох стратегічних напрямів:

1. Впровадження систем рекуперації вторинної енергії.
2. Перехід від моделі пасивного споживача до моделі «prosumer».

3. Впровадження систем АСКОВЕ та предиктивної аналітики на базі штучного інтелекту.

4. Застосування інноваційних моделей фінансування, таких як ЕСКО (енергосервісні контракти).

### ВИСНОВКИ

У результаті дослідження встановлено, що «енерго-ефективність» та «енергонезалежність» є взаємопов'язаними та водночас самостійними економічними категоріями, які відіграють ключову роль у забезпеченні стійкого функціонування підприємств в умовах економічної нестабільності та кризових явищ. Так, комплексне поєднання цифрового управління, технічного переоснащення та власної генерації є оптимальною стратегією підвищення енергоефективності у кризовий період.

заними та водночас самостійними економічними категоріями, які відіграють ключову роль у забезпеченні стійкого функціонування підприємств в умовах економічної нестабільності та кризових явищ. Так, комплексне поєднання цифрового управління, технічного переоснащення та власної генерації є оптимальною стратегією підвищення енергоефективності у кризовий період.

### Список використаних джерел

1. Гаврилко П.П. Стратегічні орієнтири енергетичної безпеки в контексті сталого розвитку. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2023. № 76. С. 45–51.
2. Бібла С., Новикова І. Економічна безпека та енергоефективність промислових підприємств. *Проблеми сучасної трансформації*. 2023. № 8. URL: <https://reicst.com.ua/pmt/article/view/241>
3. Про енергетичну ефективність: Закон України від 21.10.2021 № 1818-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20>
4. Лещинин І. Сутність, принципи, особливості та результати розвитку систем енергоефективності за кризових умов. *Економічний аналіз*. 2024. Т. 34. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5423>
5. Ажаман І.А. Оцінка енергоефективності діяльності промислових підприємств. *Економіка та суспільство*. 2022. № 39. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1376>

### References

1. Havrylko P.P. Strategic Guidelines for Energy Security in the Context of Sustainable Development. *Scientific Bulletin of Uzhhorod National University*. 2023. № 76. pp. 45–51. (in Ukrainian).
2. Bibla S., Novikova I. Economic security and energy efficiency of industrial enterprises. *Problems of Modern Transformation*. 2023. №8. URL: <https://reicst.com.ua/pmt/article/view/241> (in Ukrainian).
3. On Energy Efficiency: Law of Ukraine №. 1818-IX of 21 October 2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20> (in Ukrainian).
4. Leshchynyn I. The essence, principles, characteristics and results of the development of energy efficiency systems under crisis conditions. *Economic Analysis*. 2024. Vol. 34. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5423> (in Ukrainian).
5. Azhaman I. A. Assessment of the energy efficiency of industrial enterprises. *Economy and Society*. 2022. №39. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1376> (in Ukrainian).

### Tetiana YAROVENKO

Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of department, Oles Honchar Dnipro National University  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4665-6502>  
e-mail: [tsyarovenko@ukr.net](mailto:tsyarovenko@ukr.net)

### Tetiana HVINASHVILI

PhD in Economics, Associate Professor, Head of department, Oles Honchar Dnipro National University  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7961-2549>  
e-mail: [gvintanya@gmail.com](mailto:gvintanya@gmail.com)

### Valeriia SOKOLCHENKO

bachelor, Oles Honchar Dnipro National University  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4396-1237>  
e-mail: [sokolchenko.v.o@365.dnu.edu.ua](mailto:sokolchenko.v.o@365.dnu.edu.ua)

### Maksym SHMALKO

bachelor, Oles Honchar Dnipro National University  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5054-8813>  
e-mail: [shmalko.mo@365.dnu.edu.ua](mailto:shmalko.mo@365.dnu.edu.ua)

## IMPROVING ENERGY EFFICIENCY AND ENERGY INDEPENDENCE AS THE FOUNDATION FOR CRISIS MANAGEMENT

*In the context of the economic crisis, particularly the rising cost of energy resources, instability in energy markets, and heightened risks in the energy sector, improving a company's energy efficiency and energy independence has become a cornerstone of crisis management. The purpose of the paper is to study aspects of improving energy efficiency and energy independence as the basis for crisis management in an enterprise. The content and interrelationship between the concepts of «energy efficiency» and «energy independence» of an enterprise as the basis for crisis management have been identified. 'Energy efficiency' relates to internal processes of energy resource utilisation and involves optimising their consumption with the aim of achieving maximum production or economic output with minimum energy expenditure. In turn, 'energy independence' reflects the external aspect of an enterprise's energy supply and characterises the extent of its dependence on external energy sources, the stability of energy markets and price fluctuations. «Energy independence» does not mean a complete rejection of external energy suppliers, but encompasses: diversification of energy sources; rapid adaptability to change; alternative energy supply options; and resilience to crisis impacts. The mechanism is as follows: improving energy efficiency helps to reduce the overall consumption of energy resources, which, in turn, strengthens energy independence and enhances the enterprise's resilience in conditions of economic instability. The paper found that «energy efficiency» and «energy independence» are interrelated yet distinct economic concepts that play a key role in ensuring the sustainable operation of enterprises in conditions of economic instability and crisis. Thus, a comprehensive combination of digital management, technical modernisation, and on-site power generation is the optimal strategy for improving energy efficiency during a crisis.*

**Keywords:** improving energy efficiency, ensuring energy independence, crisis management, crisis