

УДК 338:32
DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.75-18>

Лєзіна А.В.
кандидат економічних наук,
доцент кафедри бізнес-економіки та підприємництва
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

Liezina Anastasiia
Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor at the Department of Business
Economics and Entrepreneurship
Vadym Hetman Kyiv National Economic University

ВИЗНАЧЕННЯ ЗОН РИЗИКІВ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

DETERMINATION OF ECONOMIC SECURITY RISK ZONES OF ENTERPRISES OF THE ELECTRIC ENERGY SECTOR OF THE ECONOMY OF UKRAINE

В статті досліджено питання впливу ризиків на формування та забезпечення економічної безпеки підприємств електроенергетичної галузі України. Основна мета електроенергетичного підприємства – підвищення конкурентоспроможності за рахунок надання якісних послуг з електропостачання, забезпечення надійності та безперебійності для всіх видів осіб (включаючи юридичних споживачів та населення). В результаті аналізу в статті представлено особливості нелінійних і відкритих систем електроенергетичних підприємств, які схильні до зміни етапів стабільності та нестійкості, а саме формування чотирьох фаз функціонування. Це допомогло сформуванню автору модель комплексної оцінки економічної безпеки електроенергетичного підприємства та представити систему індикаторів для її забезпечення. Дана модель спирається на визначення загроз та рівень економічної безпеки, що в подальшому визначає об'єкт дослідження підприємства за допомогою системи індикаторів економічної безпеки. Також сформовано основні індикатори визначення економічної безпеки суб'єктів господарювання, які включають низку внутрішніх та зовнішніх складових. Таким чином кожен з них включає перелік інструментів, які за сукупних результатів засвідчують досягнення відповідного рівня економічної безпеки електроенергетичного підприємства.

Ключові слова: економічна безпека, ризик, зони ризиків, підприємство, управління, електроенергетичне підприємство.

The article examines the issue of the impact of risks on the formation and provision of economic security of enterprises in the electric power industry of Ukraine. Currently, the global economic crisis is dictating the conditions for the economies of almost all branches of industry, and for our country, waging war, on the one hand, had a negative impact on the economy of Ukraine, its investment attractiveness, on the other hand, the help of partners in response caused a chain reaction in the world financial system. The main goal of the electric power company is to increase competitiveness by providing high-quality electricity supply services, ensuring reliability and uninterrupted service for all types of persons (including legal consumers and the public). As a result of the analysis, the article presents the peculiarities of non-linear and open systems of electric power enterprises, which are prone to changing stages of stability and instability, namely the formation of four phases of functioning. This helped the author to form a model of comprehensive assessment of the economic security of an electric power enterprise and to present a system of indicators for its provision. This model is based on the identification of threats and the level of economic security, which will further be the object of enterprise research using a system of economic security indicators. The construction of a system of indicators of the economic security of an electric power enterprise is based on the following criteria: coverage of the most important markets and institutions; analytical significance; found usefulness; significance of institutions or crisis situations; accessibility; symmetrical display of information at the sector level; use of aggregated information; the use of a consolidated approach in order to avoid double accounting of the entity's capital and activity. The main indicators for determining the economic security of business entities have also been formed, which include a number of internal and external components. Thus, each of them includes a list of tools that, based on the aggregate results, certify the achievement of the appropriate level of economic security of the electric power enterprise.

Key words: economic security, risk, risk zones, enterprise, management, electric power enterprise.

Постановка проблеми. В сучасних умовах електроенергетична галузь економіки України перебуває в найбільш ризикованих обставинах. Військовий стан та постійне знищення об'єктів критичної інфраструктури призводять до погіршення стану енергетичної галузі в цілому. У зв'язку з цим визначення зон ризиків на процеси формування економічної безпеки електроенергетичного підприємства потребують посиленої уваги на вивчення.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Окремі аспекти вивчення ризиків, загроз та їх сукупного впливу на забезпечення та формування економічної безпеки різних підприємств представлені серед науковців та практиків. Таких як: Дмитрова О.С. [1], Єрмошенко М.М., Горячева К.С. [2], Коюда П.М., Коюда О.П. [3], Мельник О.О. [4], Коба О.В. [6], Коваленко В.В. [7], Андрієнко В.М. [8], Пугач О.А. [10], Мігус І.П., Лаптев С.М. [11] та інші. Проте саме для галузі електропостачання дане питання не має поширення та великого кола дослідження.

Формулювання завдань дослідження. Метою даного дослідження є визначення зон ризиків економічної безпеки електроенергетичного підприємства в сучасних умовах військового стану та знищення об'єктів електроенергетики.

Виклад основного матеріалу дослідження. Економічна безпека електроенергетичного підприємства істотно залежить від внутрішніх та зовнішніх економічних умов, що впливають на неї. При цьому відбувається розвиток фінансів та їх поступовий перехід від локальних до регіональних, потім до національних, далі до міжнародних та, нарешті, до глобальних фінансів. Також часто виникає обернена ситуація.

В даний час світова економічна криза диктує умови економікам практично всіх галузей промисловості. Введення війни, з одного боку, негативно відбилосся на економіці України, її інвестиційної привабливості, з іншого боку, допомога партнерів у відповідь спричинила ланцюгову реакцію у світовій фінансовій системі. Основна мета електроенергетичного підприємства – підвищення конкурентоспроможності за рахунок надання якісних послуг з електропостачання, забезпечення надійності та безперебійності для всіх видів осіб (включаючи інші підприємства та населення), а також отримання за рахунок цього зростання валової доданої вартості в умовах ринку та галузі, що підвладна змінам.

Конкретніше, цілями електроенергетичного підприємства є:

- скорочення виробничих витрат у проектуванні та транспортуванні затребуваної на ринку продукції;
- скорочення термінів надання якісних послуг, швидкості змін виробничого ланцюжка щодо якісної продукції;
- скорочення термінів та витрат на реструктурування енергетичного підприємства (вертикальна інтеграція, диференціація) відповідно до змін у зовнішньому середовищі;
- підвищення ринкової вартості підприємств, що входять у мережеві пов'язані виробництва;
- інтенсифікація та стабілізація доданої вартості енергетичного підприємства та фірми, що входить у сполучені галузі;
- інтенсифікація інноваційного процесу енергетичного підприємства, що підвищує конкурентоспроможність всього ланцюжка загалом;

- прискорені темпи відновлення потужностей, які спричинені зовнішніми факторами агресії проти України;
- посилення інвестиційних вливань у відновлення зруйнованих об'єктів для живлення критичної інфраструктури.

Більше того, галузі енергетичного характеру, володіючи особливостями нелінійних і відкритих систем, схильні до зміни етапів стабільності та нестійкості, а саме періоди з наступних 4 фаз:

1. Стійкість (стабільність стану, несприйнятливості до змін, слабкі можливості здійснення як позитивних, так і несприятливих змін, поточний стан системи визначається її минулим).

2. Формована нестійкість (чутливість до широкого діапазону впливів, поява внутрішніх джерел змін, значна можливість реалізації нових станів, виходу на інший рівень складності, напрям зміни зумовлюється минулим).

3. Біфуркація (гранично мінливе становище, пошук нового стабільного стану, можливий перехід системи у нову форму самоорганізації).

4. Загасаюча нестійкість (зниження сприйнятливості до зовнішніх впливів, рух до нового сталого стану, напрям змін обумовлюється конфігурацією та змістом майбутнього стабільного стану) [1-4].

Модель комплексної оцінки економічної безпеки електроенергетичного підприємства наведено на рис. 1.

Побудова системи індикаторів економічної безпеки електроенергетичного підприємства ґрунтується на обліку наступних критеріїв:

- охоплення найважливіших ринків та установ;
 - аналітична значимість;
 - виявлена корисність;
 - значущість установ чи кризових ситуацій;
 - доступність;
 - симетричність відображення інформації на рівні сектора;
 - використання агрегованої інформації;
 - використання консолідованого підходу з метою уникнення подвійного обліку капіталу та діяльності суб'єкта.
- Для створення системи управління економічною безпекою електроенергетичного підприємства необхідно використовувати такі інструменти:
- технологію визначення елементів енергетичного підприємства: окремих фірм, виробничих ділянок, альтернативних постачальників;
 - технологію визначення структури компанії: структур інтеракцій усередині міжгалузевого ланцюжка, ланцюжків постачання, фінансових інтеракцій тощо;
 - методик визначення факторів, що впливають на ефективність, конкурентоспроможність та економічну безпеку електроенергетичного підприємства загалом та окремих ланок зокрема;
 - економічну модель фірми даної галузі загалом;
 - форми та стандарти узгодження інтересів усіх учасників енергетичного ринку, порядку дій, оцінки ефективності тощо;
 - інструменти виявлення вузьких місць в даній галузі;
 - стандартні способи зняття системних обмежень енергопостачання, і навіть методи вирішення нестандартних управлінських завдань.
- Економічна безпека електроенергетичного підприємства включає низку показників (табл. 1).



Рис. 1. Модель комплексної оцінки економічної безпеки енергетичного підприємства

Джерело: складено автором

Таблиця 1

Основні індикатори визначення економічної безпеки електроенергетичного підприємства за системно-функціональним підходом

Внутрішні індикатори		
Індикатори виробництва	Індикатори фінансів	Індикатори інновацій та інвестицій
Індекс промислового виробництва, у відсотках до попереднього року; Середньорічний темп зростання продуктивності праці, %; Індекс зміни фондоозброєності, %; Індекс зміни фондовіддачі	Сальдований фінансовий результат (прибуток – збиток), грн.; Рентабельність проданих товарів (робіт, послуг), %; Рентабельність активів, %; Коефіцієнт поточної ліквідності	Частка інвестицій, спрямованих на реконструкцію та модернізацію, у загальному обсязі інвестицій в основний капітал; Частка інвестицій у машини, обладнання, транспортні засоби у загальному обсязі інвестицій в основний капітал, спрямованих на реконструкцію та модернізацію; Індекс фізичного обсягу інвестицій в основний капітал, спрямованих на реконструкцію та модернізацію; Індекс фізичного обсягу інвестицій у машини, обладнання, транспортні засоби, що здійснюються при реконструкції та модернізації
Зовнішні індикатори		
Технологічні індикатори	Економіко-правові індикатори	Соціально-демографічні індикатори
1) Науково-технічні – число організацій, що виконували наукові дослідження та розробки, за секторами діяльності; Внутрішні витрати на наукові дослідження та розробки; 2) Енергетичні – виробництво та споживання електроенергії (гігаватт-година (мільйон кіловат-годин), значення показника за рік); 3) Інфраструктурні-протяжність ліній сполучення (на кінець року) (тисяча кілометрів); 4) Екологічні – утворення відходів виробництва та споживання (мільйонів тонн); Використання та знешкодження відходів виробництва та споживання, (мільйонів тонн)	1) Зовнішньоекономічні – заборгованість підприємств за отриманими послугами електропостачання (грн.); 2) Кредитна політика: Відомості про обсяги кредитування юридичних осіб-резидентів та індивідуальних підприємців у гривні за видами економічної діяльності та окремими напрямками використання коштів; 3) Правопорядок: Число зареєстрованих порушень щодо фактів крадіжки електроенергії, од.; Вартісний еквівалент скоєних порушень щодо крадіжки електроенергії, грн.	1) Демографічні: Чисельність робочої сили суб'єктам країни, у середньому протягом року; 2) Рівень життя: Динаміка доходів в середньому на душу населення; Середньомісячна номінальна нарахована заробітна плата працівників організацій; 3) Ринок праці Рівень зайнятості населення, у середньому протягом року; Рівень безробіття населення, у середньому протягом року

Джерело: розроблено автором

На сьогоднішній день у науковому світі не існує єдиної думки про склад та рівні порогових значень економічної безпеки, що пов'язано з використанням різних методів їх нормування. Так, в основі одного з найпопулярніших методів нормування порогових значень лежить поняття неприйнятних збитків. Основна проблема під час використання цього підходу полягає у складності оцінки можливих економічних втрат, зумовлених перевищенням допустимого порогового значення тим чи іншим індикатором економічної безпеки [5; 9].

Порогові значення індикаторів можуть визначатися методом функціональних взаємозв'язків, що задає більш жорсткі величини нормативів. Використовується також метод аналогій, коли величина порогових значень конкретного суб'єкта економіки визначається з урахуванням аналізу значень попередніх років. Нормативний метод передбачає визначення порогових значень залежно від цілей, що стоять перед суб'єктом економіки. На підставі думок експертів визначаються нормативні значення у межах експертного методу.

Проблеми застосування методів порогових значень економічної безпеки пов'язані з тим, що далеко не за всіма індикаторами можна зробити розрахунки, використовуючи чіткі математичні методи. Крім того, безліч різних за своїм змістом та характером індикаторів вимагає практично такої ж множинності методів розрахунку їх порогових значень. При визначенні критеріїв ми виходили з міркувань, що у складі сфери економічної діяльності електроенергетичного підприємства, за якими буде вивчена економічна безпека, присутні зони, інерційність зміни у яких досить значуща. Тому, незважаючи на значну важливість цих напрямів у діагностиці економічної безпеки у зв'язку зі швидким розвитком кризових процесів, вплив цих напрямів на розвиток кризи в короткостроковій перспективі невеликий [10–11].

Для проведення експрес-аналізу рівня економічної безпеки електроенергетичного підприємства за умов дестабілізації, з викладених вище міркувань, ми відібрали кілька основних показників, що характеризують зміну стану соціально-економічної системи.

Слід зазначити, що багато в чому вибір показників було обмежено сучасним станом енергетичної галузі, які задовольняють зростаючі потреби у кількісному і якісному відношенні. Так збір даних про сферу економічної безпеки викликав труднощі, значення показників часто суперечили один одному, а деякі взагалі були відсутні.

З вищесказаного випливає, що на економічну безпеку впливають внутрішні та зовнішні чинники.

На основі аналізу та систематизації наукових підходів до формування методики оцінки рівня економічної безпеки електроенергетичного підприємства запропоновано використовувати такі блоки:

1) блок оцінки зовнішніх загроз по десяти групах, об'єднаних у три блоки – технологічні, економіко-правові та соціально-демографічні загрози. Цей блок включає як загальні загрози економічної без-

пеки підприємства в частині макроекономічних і соціально-демографічних загроз, так і специфічні загрози енергетичного сектору в частині технологічних і нормативно-правових загроз. Можливість протидії цьому блоку загроз формує зовнішню складову економічної безпеки підприємства;

2) блок оцінки внутрішніх загроз, до складу якого входить три групи – виробнича, інвестиційно-інноваційна, фінансова безпека. Даний блок включає загрози, що відносяться до загальних загроз економічної безпеки енергетичного підприємства, і пов'язаний з оцінкою ефективності як окремих секторів, так і всього ланцюжка забезпечення електропостачання. Можливість протидії цьому блоку загроз формує внутрішню складову економічної безпеки компанії;

3) блок оцінки внутрішніх загроз, пов'язаних зі слабко формалізованими специфічними загрозами економічної безпеки електроенергетичного підприємства, такими як поведінкові, інформаційні та управлінські, а також ті що оцінюються за допомогою показника ентропії. Цей блок дозволяє оцінити рівень невизначеності виробничих потужностей.

У перший блок включено 21 первинний показник. Комплексну оцінку економічної безпеки енергетичного підприємства можна подати у вигляді функції, що включає зовнішню складову економічної безпеки: технологічну, соціально-демографічну та економіко-правову. До другого блоку включено 12 первинних показників. Оцінку економічної безпеки електроенергетичного підприємства можна подати у вигляді функції, що включає в себе внутрішню складову: виробничу, фінансову, інвестиційну. У третьому блоці, оцінюючи рівень економічної безпеки енергетичного підприємства за загрозами, що чітко не формалізуються, запропоновано використовувати показник ентропії як показник ефективності процесів діяльності енергетичного підприємства з позиції управлінської складності, інформаційної та поведінкової невизначеності.

Висновки. Аналіз наукових результатів у галузі моделювання економічної безпеки електроенергетичного підприємства дозволяє зробити висновок, що запропоновані в даний час різними вченими варіанти далекі від остаточного вирішення та не дають комплексного вирішення проблеми. Кожен із розглянутих у цьому дослідженні методів має переваги і недоліки, прояв яких у тому чи іншій мірою залежить від наявного в аналітика програмного забезпечення точності статистичних даних, оперативності їх надходження та інших чинників.

В результаті запропоновано в методику побудови ефективної системи забезпечення економічної безпеки, адаптовану до специфіки проблеми, включено три основні блоки: виробнича складова, фінансова складова та інвестиційна складова економічної безпеки електроенергетичного підприємства. Дані індикатори економічної безпеки сполучених виробництв і залежить переважно від діяльності економічних суб'єктів.

Список використаних джерел:

1. Дмитрова О.С. Класифікація загроз та ризиків економічної безпеки банку. *Ефективна економіка*. 2015. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4599>
2. Єрмошенко М.М., Горячева К.С. Фінансова складова економічної безпеки: держава і підприємство : наук. монографія. Київ : Національна академія управління, 2010. 232 с.

3. Коюда П.М., Коюда О.П. Економічна сутність ризиків та їх класифікація. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України* : Зб. наук. ст. Харків : Основа, 2001. С. 257–258.
4. Мельник О.О. Система загроз економічної безпеки підприємства. *Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»*. 2011. № 25. С. 97–103.
5. Liezina A., Lavruk A., Matviienko N., Ivanets I., Tseluiko O., Kuchai O. Impact of econometric modeling and perspectives of economic security of the cross-industry complex. *Acta Innovations*. 2023. No. 47. P. 73–83.
6. Коба О.В. Ризики та загрози економічній безпеці підприємств будівельної галузі. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2020. № 6. С. 352–358.
7. Коваленко В.В. Ризики в системі економічної безпеки підприємства та засоби їх нейтралізації. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2018. № 3 (51). С. 175–180.
8. Андрієнко В.М. Специфічні види загроз та особливості організації забезпечення економічної безпеки будівельних підприємств. *Ефективна економіка*. 2012. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2368>
9. Andriushchenko K., Liezina A., Lavruk V., Sliusareva L., Rudevska V., Economic analysis of artificially roughened solar air heater with v-shaped ribs *Acta Innovations*. 2022. No. 45. P. 18–30.
10. Пугач О. А. Класифікація та систематизація загроз економічній безпеці держави в системі національної безпеки. *Економіка і організація управління*. 2014. № 1(17)–2(18). С. 209–217.
11. Мігус І.П., Лаптев С.М. Необхідність розмежування понять «загроза» та «ризик» при діагностиці економічної безпеки суб'єктів господарювання. *Ефективна економіка*. 2011. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=821>

References:

1. Dmytrova O. S. (2015) Klasifikatsiia zagroz ta ruzukiv ekonomichnoi bezpeku banku [Classification of threats and risks of economic security of the bank]. *Efficient economy*, no. 11. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4599>
2. Yermoshenko M. M., Goryacheva K. S. (2010) Finansova skladova ekonomichnoi bezpeku: derzava ta pidpruiemstvo [The financial component of economic security: the state and the enterprise]: Science. monograph. Kyiv: National Academy of Management, 232 p.
3. Koyuda P. M., Koyuda O. P. (2001) Ekonomichna sutnist rusukiv ta ih klasifikatsiia [The economic essence of risks and their classification]. *Current problems and prospects for the development of the financial and credit system of Ukraine: Collection. of science Art. Kharkiv: Osнова*, pp. 257–258.
4. Melnyk O. O. (2011) Sustema zagroz ekonomichnoi bezpeku pidpruiemstva [System of threats to the economic security of the enterprise]. *Bulletin of the National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"*, vol. 25. pp. 97–103
5. Liezina A., Lavruk A., Matviienko N., Ivanets I., Tseluiko O., Kuchai O. (2023) Impact of econometric modeling and perspectives of economic security of the cross-industry complex. *Acta Innovations*, no. 47, pp. 73–83.
6. Koba O. V. (2020) Ruzuku ta zagrozu ekonomichnii bezpetsi pidpruiemstv budivelnnoi galuzi [Risks and threats to the economic security of enterprises in the construction industry]. *Bulletin of the Khmelnytskyi National University. Economic sciences*, no. 6, pp. 352–358.
7. Kovalenko V. V. (2018) Ruzuku v sustemi ekonomichnoi bezpeku pidpruiemstva ta zasobu ih neutralizatsii [Risks in the system of economic security of the enterprise and means of their neutralization]. *Scientific notes of the "KROK" University*, no. 3 (51), pp. 175–180.
8. Andrienko V. M. (2012) Spetsufichni vudu zagroz ta osoblivosti organizatsii zabezpechennia ekonomichnoi bazpeku budivelnih pidpruiemstv [Specific types of threats and features of the organization of ensuring the economic security of construction enterprises]. *Efficient economy*, no. 12. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2368>
9. Andriushchenko K., Liezina A., Lavruk V., Sliusareva L., Rudevska V. (2022) Economic analysis of artificially roughened solar air heater with v-shaped ribs. *Acta Innovations*, no. 45, pp. 18–30.
10. Pugach O. A. (2014) Klasifikatsiia ta sistematzatsiia zagroz ekonomichnii bezpetsi dergavu v sustemi natsionalnoi bezpeku [Classification and systematization of threats to the economic security of the state in the national security system]. *Economics and management organization*, no. 1(17)–2(18), pp. 209–217.
11. Migus I. P., Laptev S. M. (2011) neobhidnist rozmeguvannia ponat "zagroza" ta "ruzuk" pru diagnostutsi ekonomichnoi bezpeku subiaktyv gospodaruvannia [The need to distinguish between the concepts of "threat" and "risk" when diagnosing the economic security of economic entities]. *Efficient economy*, no. 12. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=821>