

## НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ У КОНТЕКСТІ ІНТЕГРАЛЬНОЇ ОЦІНКИ РИЗИКУ ПІДПРИЄМСТВ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

*М. В. Савченко, д. е. н., професор, Донецький національний університет  
імені Василя Стуса, m\_savchenko@donnu.edu.ua, orcid.org/0000-0002-9063-3551,  
В. Ю. Вишневський, заступник директора технічного з розподілу електроенергії  
АТ «Хмельницькобленерго», vyshnevskiy.vy@hoe.com.ua*

**Методологія дослідження.** Теоретико-методологічною базою проведеного дослідження є напрацювання вітчизняних та закордонних вчених. Результати отримані за рахунок застосування системи методів: метод логічного аналізу дозволив вибудувати логіку дослідження; дедукції – використано для виокремлення окремих чинників, що впливають на рівень ризику підприємства; узагальнення та синтезу – для формування наукового підходу щодо інтегральної оцінки ризику підприємств електроенергетики. Графічний метод дозволив візуалізувати отримані результати дослідження.

**Результати.** Вітчизняні підприємства потребують формування підходів щодо ризик-менеджменту, які дозволять забезпечити їм належний розвиток та конкурентоспроможність. У статті обґрунтовано різні підходи щодо групування ризиків для підприємств електроенергетики. Визначені найважливіші ризики електроенергетичного сектору, серед яких основними є регуляторні, операційні ризики та ринкові. Авторами доведено, що ринкові ризики в електроенергетичній галузі мають специфічний характер і притаманні лише національним ринкам, де існують конкурентні торги електроенергією.

Розроблено підхід до інтегральної оцінки ризику підприємства електроенергетики, що ґрунтується на розрахунку фінансово-економічних показників діяльності підприємства; порівнянні їх з нормативними значеннями та присвоєнні бальних значень розрахованим коефіцієнтам; розрахунку внутрішньогрупових бальних значень коефіцієнтів фінансово-економічного стану та розрахунку інтегрального показника ризику діяльності підприємства. Апробовано науково-методичний підхід для підприємства електроенергетики Хмельниччини та ідентифіковано його за рівнем ризику.

**Новизна.** Обґрунтовано науково-методичний підхід до інтегральної оцінки ризику підприємств як інструмент підвищення ефективності ризик-менеджменту підприємств електроенергетичної галузі.

**Практична значущість** полягає у можливості застосування розробленого науково-методичного підходу до інтегральної оцінки ризику підприємствами різних галузей. Отримані результати дозволяють включитися вітчизняним підприємствам у процеси ризик-менеджменту і при цьому забезпечити собі конкурентні переваги на відповідних ринках.

**Ключові слова:** ризик, оцінка, інтегральна оцінка, ризик-менеджмент, науково-методичний підхід, підприємства електроенергетики, ефективність.

**Постановка проблеми.** При переході до ринкових механізмів господарювання докорінним чином змінюється роль і місце ризику як економічного явища в системі управління підприємством. За ринкових відносин держава не несе відповідальності за зобов'язаннями підприємств, а першочерговими елементами ризику стають непередбачуваність кон'юнктури ринку, попиту, цін та інших факторів, що диференціюють різноманітні впливи зовнішнього середовища на результати діяльності підприємства.

боб'язаннями підприємств, а першочерговими елементами ризику стають непередбачуваність кон'юнктури ринку, попиту, цін та інших факторів, що диференціюють різноманітні впливи зовнішнього середовища на результати діяльності підприємства.

При цьому поле діяльності комерційних структур різних типів і рівнів принципово розширюється, збільшуються їх можливості і ступінь свободи в процесі прийняття управлінських рішень, а, отже, кардинально зростає невизначеність, з'являється необхідність врахування, аналізу і оцінки ризику у системі управління підприємством.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженню проблематики ризик-менеджменту вітчизняних підприємств присвячено багато праць вчених: І. Балабанова [1], В. Вітлінського [2; 4], І. Лагунової [3], І. Наконечного [4], О. Романченко [5], О. Ястремського [6] та інших.

Однак, з огляду на появу нових ризиків щодо нестабільності національного і глобального середовища, виникає необхідність у пере-

осмисленні існуючих підходів до ризик-менеджменту підприємств електроенергетичної галузі.

**Формулювання мети статті.** Мета статті полягає у розвитку теоретичних підходів і методичних основ управління ризиками в господарській діяльності підприємств електроенергетики, що сприятиме їх адаптації до функціонування у нестабільному ринковому середовищі.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У галузі електроенергетики України не завжди можна заздалегідь дати точну кількісну оцінку ризиків, і методи визначення його ступеня ще не були розроблені. Зростання цього виникає в галузі мінімізації ризиків та витрат на науку про науку. Ризики енергетичних підприємств можуть бути розділені на зовнішні та внутрішні (табл. 1).

Таблиця 1

## Внутрішні та зовнішні ризики енергетичних підприємств

ВНУТРІШНІ РИЗИКИ	ЗОВНІШНІ РИЗИКИ
<b>СТРАТЕГІЧНІ РИЗИКИ:</b> розробка та втілення неправильних бізнес-рішень, неможливість приймати правильні рішення з урахуванням зміни зовнішніх факторів	<b>ПОЛІТИЧНІ РИЗИКИ:</b> політична нестабільність, зміна митної політики, ризик географічної нестабільності та державного недотримання зобов'язанням
<b>ОПЕРАТИВНІ РИЗИКИ:</b> виникнення вілхилень в інформаційних системах внутрішнього контролю; ризики пов'язані з помилками людей, наявністю недостатніх систем контролю	<b>РЕГУЛЬОВАНІ РИЗИКИ:</b> ризики тарифу та екологічного регулювання; регулювання в галузі безпеки; специфічні податкові ризики; ризики антимонопольного регулювання.
<b>ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ТЕХНІЧНІ РИЗИКИ:</b> непередбачувані збої в роботі, неправильний вибір технологічного обладнання, порушення технологічних процесів, неправильна профілактика та ремонт обладнання, втрати внаслідок несправностей	<b>РИНКОВІ РИЗИКИ:</b> ризик недоотримання прибутку, ризик зміни вартості капіталу, фінансові та економічні ризики, зміна кон'юнктури ринку, зміни цін на паливо тощо

*Джерело:* побудовано авторами

Усю сукупність ризиків, пов'язаних із діяльністю підприємств електроенергетики, можна поділити на дві великі категорії – фінансові та нефінансові ризики. До складу фінансових ризиків зазвичай включають ринкові ризики, кредитні та ризики ліквідності. У свою чергу ринкові ризики поділяються на цінові, валютні та відсоткові. До нефінансових ризиків відносять правові та регуляторні, репута-

ційні, технологічні та екологічні, а також ризики, пов'язані з промисловою безпекою (рис. 1).

Такі види ризиків, як стратегічні, що включають зміну макроекономічної ситуації, а також бізнес-ризики (ризики неправильного вибору операційної моделі діяльності підприємства), мають «приграничний» характер.



Рис. 1. Основні групи ризиків, властивих діяльності підприємств електроенергетики  
Джерело: складено авторами

Інакше висловлюючись, можуть бути пов'язані як із фінансовою діяльністю підприємств електроенергетики, так і з ринковими чинниками нефінансової природи. Наприклад, відмова від використання вугілля в електроенергетиці – сам по собі цей ризик не пов'язаний із фінансовою сферою, проте наслідки його реалізації для вугледобувних компаній проявлятимуться у суттєвому зниженні виручки та капіталізації.

Далі звернемося до результатів досліджень, які регулярно проводять найбільші міжнародні консалтингові та інформаційно-аналітичні компанії. Аудиторсько-консалтинговою компанією Ernst & Young було проведено дослідження щодо виявлення ТОП-10 ризиків, з якими найчастіше зіштовхуються компанії світового електроенергетичного сектору. На підставі бесід з експертами електроенергетичного сектору та глобального багатогалузевого дослідження (за участю понад 110 керівників компаній електроенергетичної галузі у 15 країнах) був складений список основних видів ризику (рис. 2).

Одна з найбільших у світі аудиторських

та консалтингових компаній Deloitte у своєму дослідженні Risk intelligence in the energy and resource industry (ERM benchmark survey), що охоплює практику впровадження ERM в енергетичній сфері, проводить класифікацію ризиків у кожному із секторів ринку: нафту та газ, вугілля та електроенергетика [7].

На рис. 3 наведений перелік найважливіших ризиків, виділених представниками електроенергетичного сектору.

Як видно з рис. 3, в електроенергетиці серед основних ризиків виділяються регуляторні та операційні ризики. Ринкові ризики в електроенергетичній галузі мають специфічний характер і притаманні лише національним ринкам, де існують конкурентні торги електроенергією. У той самий час чимала частина ринку у багатьох країнах перебуває під впливом тарифного регулювання. Враховуючи те, що значну частку споживачів електроенергії становлять домогосподарства, платіжна дисципліна в електроенергетиці виходить на перший план, що зумовлює важливість системи управління кредитними ризиками для даного сектору.

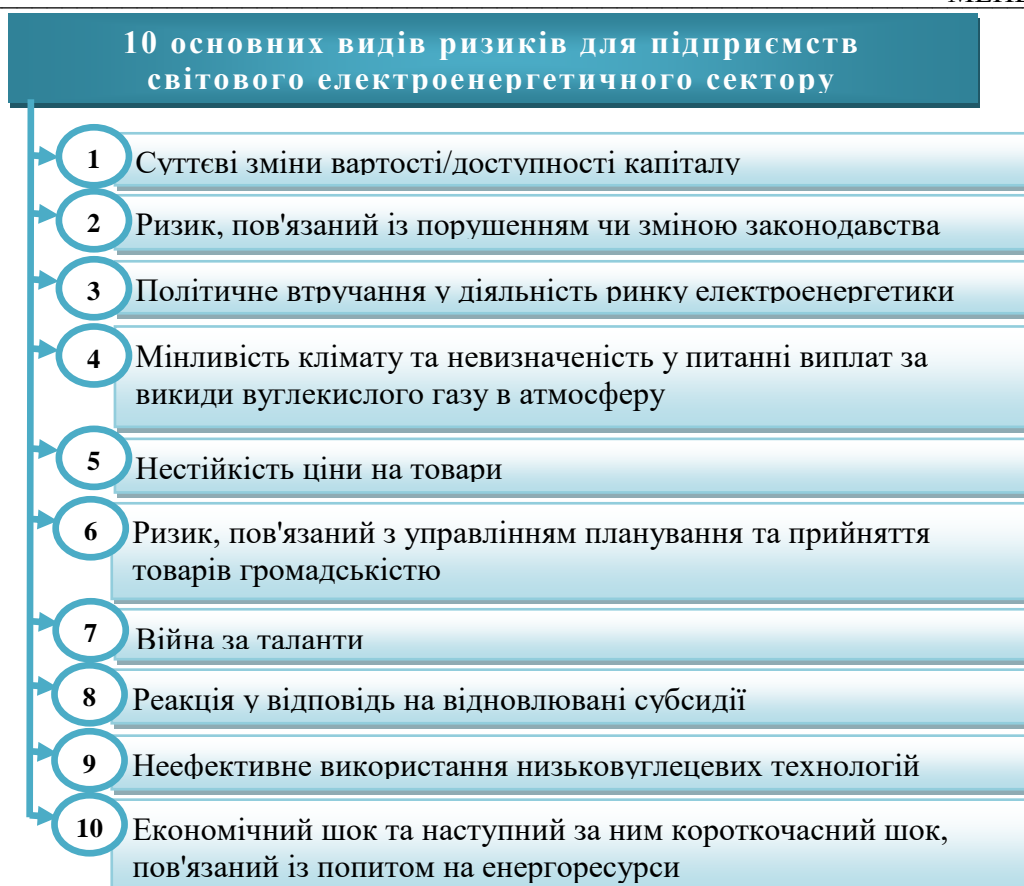


Рис. 2. Топ основних ризиків для підприємств електроенергетичного сектору за дослідженням Ernst & Young

Джерело: побудовано авторами на основі [8]

Специфічним ризиком, що виникає у процесі будівництва енергетичних об'єктів, є ризик невиконання підрядником робіт, передбачених договором. Також наголошується, що

особливістю інвестиційної діяльності в енергетичному будівництві є наявність великої кількості ризиків, що змушують інвесторів нести значні додаткові витрати [9].

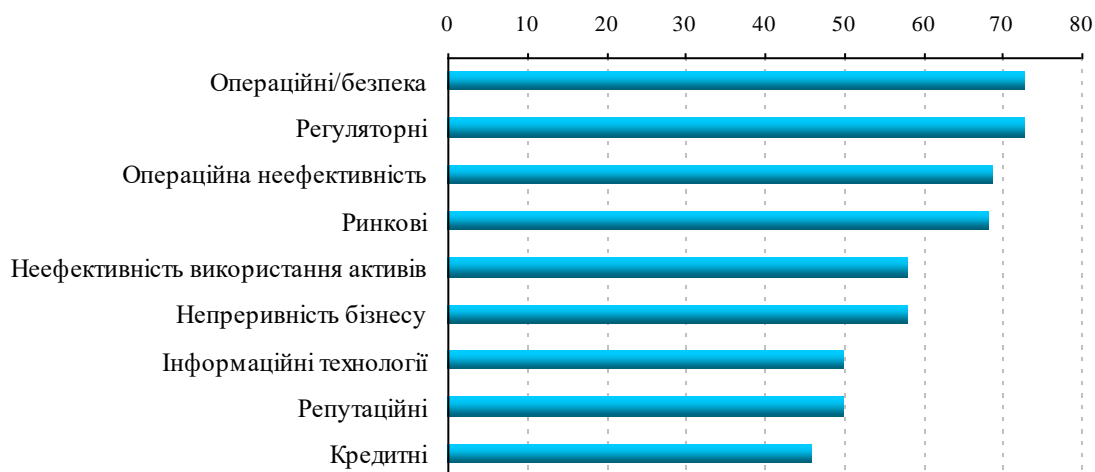


Рис. 3. Ключові ризики компаній електроенергетики, % опитаних респондентів

Джерело: складено авторами на основі [9]

Примітно, що в цій галузі вітчизняні компанії зацікавлені відповідно до світових стандартів у розробці власних систем управління

ризиками на їх основі, а тому здебільшого не є відстаючими.

Такий стан речей спонукає підприємства

до пошуків оптимальних методів оцінки ризику діяльності серед безлічі представлених у науково-економічній літературі (статистичні методи, теорія ігор тощо). Основне завдання методики оцінки ризику діяльності підприємства, що пропонується у [10], за умов використання фінансово-економічного стану як критерію оцінки ризику, – одержати інтегральний показник ризику діяльності підприємства з розподілом його за зонами ризику.

Авторами апробовано інтегральний метод оцінки ризику діяльності підприємства для суб'єкта господарювання електроенергетичної галузі – АТ «Хмельницькобленерго» за 2018–2021 рр. на основі фінансової звітності товариства задля визначення його фінансово-економічного стану й виробітки пропозицій щодо покращення існуючого становища.

Сутність запропонованої методики полягає у розрахунку фінансово-економічних показників діяльності підприємства: показників майнового стану, ліквідності, фінансової стійкості (платоспроможності), ділової активності, рентабельності; порівнянні їх з нормативними значеннями, запропонованими у науково-економічній літературі, присвоєння бальних значень розрахованим коефіцієнтам; розрахунку внутрішньогрупових бальних значень коефіцієнтів фінансово-економічного стану (табл. 2); розрахунку інтегрального показника ризику діяльності АТ «Хмельницькобленерго» (рис. 4).

Розрахункові значення коефіцієнтів самі по собі практично неінформативні. Певні висновки можна зробити лише за умови проведення їх просторово-часового аналізу шляхом

зіставлення розрахункових величин з еталонними (нормативними) значеннями.

Присвоєння бала отриманому номінальному значенню коефіцієнта здійснюється, виходячи з відповідності (або невідповідності) отриманого значення коефіцієнта нормативному та його зміни в динаміці:

0 балів – значення коефіцієнта у звітному періоді не є нормативним, а в порівнянні з попереднім періодом стало ще гірше;

1 балів – значення коефіцієнта у звітному періоді не є нормативним (або є резерв до його поліпшення, або тенденція на погіршення діяльності підприємства не є закріпленою в динаміці);

2 бали – значення коефіцієнта у звітному періоді є нормативне (або є резерв до його поліпшення, або тенденція на погіршення діяльності підприємства не є закріпленою в динаміці);

3 бали – значення коефіцієнта у звітному періоді нормативне та в порівнянні з попереднім періодом зросло в кращій бік.

Внутрішньогруповий бал за кожною з груп показників визначається за формулою:

$$CB_{ГБ} = \frac{\sum_{i=1}^n BZ_i}{n}, \quad (1)$$

де  $CB_{ГБ}$  – середній внутрішньогруповий бал групи показників;  $BZ_i$  – бальне значення  $i$ -того коефіцієнта в межах групи;  $n$  – кількість коефіцієнтів у групі.

Розрахунки внутрішньогрупового бала для АТ «Хмельницькобленерго» представлені у табл. 2.

Таблиця 2

Бальні значення коефіцієнтів фінансово-економічного стану АТ «Хмельницькобленерго» за 2019–2021 рр.

Показники	2019	2020	2021
Показники майнового стану	0,0	0,5	0,5
Показники ліквідності	2,00	1,33	0,67
Показники фінансової стійкості	1,25	0,75	0,75
Показники ділової активності	2,80	2,60	2,80
Показники рентабельності	3	2,75	3

Джерело: розраховано авторами

Для обчислення величини інтегрального показника необхідно здійснити підсумовування отриманих середніх внутрішньогрупових бальних значень кожної з груп за такою формулою (2):

$$ИПР = \frac{\sum_{j=1}^k CB_{ГБ_j}}{k}, \quad (2)$$

де  $ИПР$  – інтегральний показник ризику

діяльності підприємства;  $СВГБ_j$  – значення середнього внутрішньогрупового балу  $j$ -ї групи показників;  $k$  – кількість груп показників.

Динаміка інтегрального показника ризику АТ «Хмельницькобленерго» наведена на рис. 4.

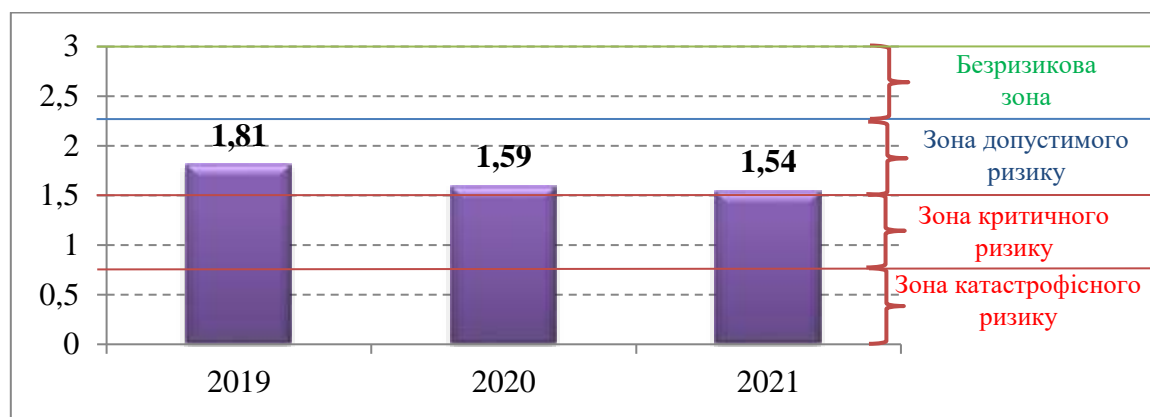


Рис. 4. Динаміка інтегрального показника ризику АТ «Хмельницькобленерго» в 2019–2021 рр.

Джерело: побудовано авторами

Для того, щоб визначити рівень ризику діяльності АТ «Хмельницькобленерго» за допомогою інтегрального показника, необхідно визначити межі зон ризику. У науково-

економічній літературі [6] виділяються чотири зони ризику (рис. 5).

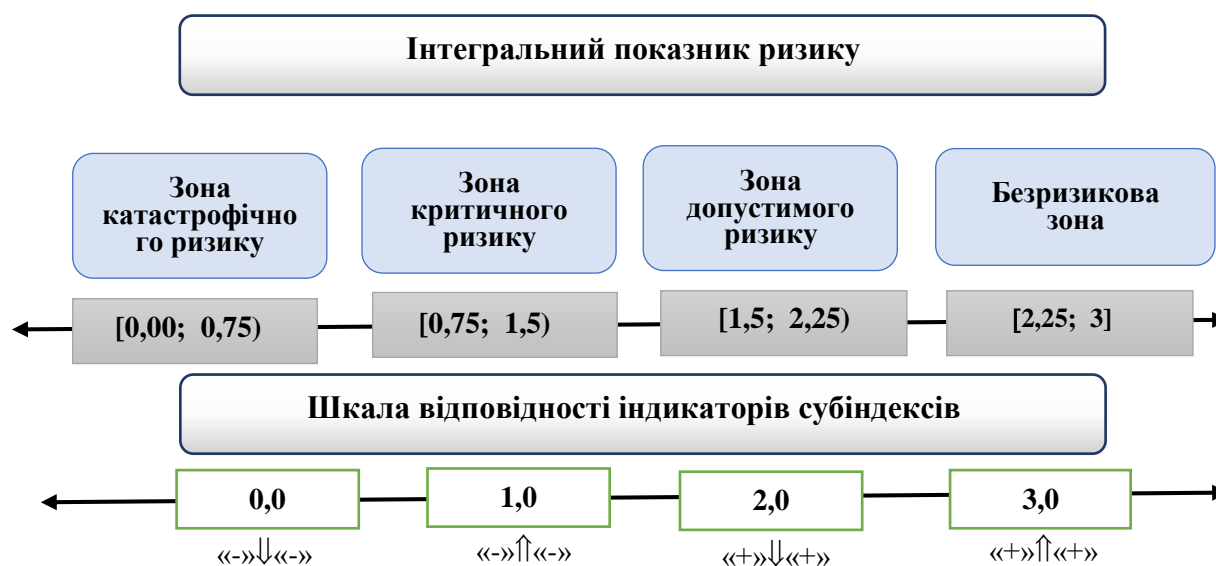


Рис. 5. Схема визначення зон ризику відповідно до граничних значень

Джерело: побудовано авторами

Таким чином, отримані дані свідчать про те, що протягом дослідженого періоду інтегральний показник ризику діяльності АТ «Хмельницькобленерго» впродовж 2019–2021 р. знаходився в межах зони допустимого ризику. Однак намітилася негативна тенденція до зменшення величини інтегрального показника і в 2021 р. він впритул наблизився до нижньої межі зони.

Отже, впродовж чотирьох років товариство перебуває на відносно стабільному рівні в допустимій зоні ризику, для якої притаманне наступне:

- 1) товариство зберігає свою економічну доцільність;
- 2) має прийнятний рівень рентабельності;

3) основні засоби товариства мають тенденцію до фізичного й морального старіння;

4) розрахунок за своїми зобов'язаннями відбувається з деякими затримками, а контрагенти товариства у свою чергу так само з деякими затримками погашають свою заборгованість;

5) товариство має низький рівень ліквідності та ділової активності, з погіршенням останньої.

**Висновки.** Отже, вітчизняні підприємства потребують формування підходів щодо ризик-менеджменту, що дозволить забезпечити їм належний розвиток та конкурентоспроможність.

Розроблений науково-методичний підхід до інтегральної оцінки ризику підприємства електроенергетики ґрунтується на: розрахунку фінансово-економічних показників діяльності підприємства; порівнянні їх з нормативними значеннями, ідентифікації їх за більшими значеннями розрахованим коефіцієнтам; розрахунку внутрішньогрупових більших значень коефіцієнтів фінансово-економічного стану та розрахунку інтегрального показника ризику діяльності підприємства.

Авторами здійснено апробацію науково-методичного підходу для підприємства електроенергетики Хмельниччини та ідентифіковано його за рівнем ризику.

### Література

1. Балабанов И.Т. Риск-менеджмент. М.: Финансы и статистика, 1996. 192 с.
2. Вітлінський В.В., Великоіваненко Г.І. Ризикологія в економіці та підприємстві: монографія; Київськ. нац. екон. ун-т. К.: КНЕУ, 2004. 480 с.
3. Лагунова І.А. Сутність та принципи концепції ризик-менеджменту. *Актуальні проблеми державного управління*. 2018. № 1 (53). С. 44-52.

4. Вітлінський В.В., Наконечний С.І. Ризик у менеджменті. Київ: ТОВ «Борисфен-М», 1996, 325 с.

5. Романченко О.В. До питання теорії економічного ризику. *Фінанси України*. 1997. № 7. С. 113-117.

6. Ястремський О. Основи теорії економічного ризику: навч. пос. К.: АРТЕК, 1997. 248 с.

7. Risk Intelligence в Energy and Resource Industry (ERM Benchmark Survey, Deloitte) URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Energy-and-Resources/gx-er-erm-survey.pdf>.

8. Risk Management in the Energy Sector Thomson. URL: [www.tr.com/energypractice](http://www.tr.com/energypractice).

9. Stulz R., Nocco B. Enterprise Risk Management: Theory and Practice. *Journal of Applied Corporate Finance*. 2016. № 4. P. 8-20.

10. Матвійчук А.В. Аналіз та прогнозування розвитку фінансово-економічних систем із використанням теорії нечіткої логіки: монографія. К.: Центр навчальної літератури, 2015. 206 с.

### References

1. Balabanov, I.T. (1996). Risk-menedzhment. Moskva: Finansy i statistika.
2. Vitlinskyi, V.V., Velykoivanenko, H.I. (2004). Ryzkolohiia v ekonomitsi ta pidpriemnytstvi. Kyivskiy natsionalnyi ekonomichnyi universytet. Kyiv: KNEU.
3. Lahunova, I.A. (2018). Sutnist ta pryntsyipy kon-tseptsii ryzyk-menedzhmentu. Aktualni problemy derzhavnoho upravlinnia, 1(53), 44-52.
4. Vitlinskyi, V.V., & Nakonechnyi, S.I. (1996). Ryzyk u menedzhmenti. Kyiv: TOV «Borysfen-M».
5. Romanchenko, O. (1997). Do pytannia teorii ekonomichnoho ryzyku. Finansy Ukrainy, (7), 113-117.
6. Yastremskyi, O. (1997). Osnovy teorii ekonomichnoho ryzyku. Kyiv: ARTEK.
7. Risk Intelligence v Energy and Resource Industry (ERM Benchmark Survey, Deloitte) Retrieved from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Energy-and-Resources/gx-er-erm-survey.pdf>.
8. Risk Management in the Energy Sector Thomson. Retrieved from [www.tr.com/energypractice](http://www.tr.com/energypractice).
9. Stulz, R., & Nocco, B. (2016). Enterprise Risk Management: Theory and Practice. *Journal of Applied Corporate Finance*, (4), pp. 8-20.
10. Matviichuk, A.V. (2015). Analiz ta prohnozuvannia rozvytku finansovo-ekonomichnykh system iz vykorystanniam teorii nechitkoi lohiky. Kyiv: Tsentri navchalnoi literatury.

## WAYS OF IMPROVING THE EFFICIENCY OF RISK MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF INTEGRATED RISK ASSESSMENT OF ELECTRICITY INDUSTRY ENTERPRISES

*M. V. Savchenko, D.E., Professor, Vasyl Stus Donetsk National University,*

*V. Yu. Vyshnevskiy, deputy director of technical power distribution JSC «Khmelnyskobleno»*

**Methods.** The theoretical and methodological basis of the research is the work of domestic and foreign scientists. The results were obtained due to the application of a system of methods: the method of logical analysis made it possible to develop the logic of the research; deductions – to identify individual factors affecting the risk level of the enterprise; generalization and synthesis – for

the formation of a scientific approach to the integral risk assessment of electric power enterprises. The graphic method made it possible to visualize the obtained research results.

**Results.** Domestic enterprises need the formation of approaches to risk management, which will allow them to ensure proper development and competitiveness. The article substantiates various approaches to risk grouping for electric power enterprises. The most important risks, according to the representatives of the electric power sector, are defined, among which the main ones are regulatory, operational and market risks. The authors prove that market risks in the electric power industry have a specific nature and are inherent only to national markets where there are competitive electricity trades.

An approach to the integrated risk assessment of an electric power company has been developed, which is based on: calculation of financial and economic indicators of the company's activity; comparing them with normative values, assigning point values to the calculated coefficients; calculation of intra-group point values of coefficients of the financial and economic condition and calculation of the integral risk indicator of the enterprise's activity. Approbation of the scientific and methodical approach was carried out for the Khmelnytskyi electric power company and it was identified by the level of risk.

**Novelty.** There is substantiated the scientific and methodological approach to the integrated risk assessment of enterprises as a tool for increasing the efficiency of risk management of enterprises in the electric power industry.

**Practical value** consists in the possibility of applying the developed scientific and methodical approach to the integrated assessment of risk by enterprises of various industries. The obtained results allow domestic enterprises to participate in risk management processes and at the same time ensure competitive advantages in the relevant markets.

**Keywords:** risk, assessment, integral assessment, risk management, scientific methodical approach, electric power enterprises, efficiency.

*Надійшла до редакції 21.02.23 р.*