

DOI: 10.5281/zenodo.3332881  
 UDC Classification: 330:338.43: 334.012.74(477)  
 JEL Classification: P27, Q12, Q13

## RISK MANAGEMENT OF THE ENERGY COMPANY IN THE TRANSITION TO A NEW ELECTRICITY MARKET MODEL

### УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ КОМПАНІЇ ПРИ ПЕРЕХОДІ НА НОВУ МОДЕЛЬ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОГО РИНКУ

Alla V. Levytska, PhD in Economics, Associate Professor  
 Odessa National Polytechnic University, Odessa, Ukraine  
 ORCID: 0000-0002-8302-2293  
 Email: a.v.levytska@opu.ua

Anastasia A. Grycenko  
 Odessa National Polytechnic University, Odessa, Ukraine  
 ORCID: 0000-0002-9412-2599  
 Email: gricenkoananstasi@gmail.com  
 Recieved 26.01.2019

*Левицька А.В., Гриценко А.А. Управління ризиками енергетичної компанії при переході на нову модель електроенергетичного ринку. Науково-методична стаття.*

Стаття присвячена дослідженню підходів і методів формування системи ризик менеджменту енергетичними компаніями в умовах переходу на нову модель електроенергетичного ринку в Україні. Висвітлено та обґрунтовано теоретичні і методичні положення щодо управління ризиками в системі фінансово-економічної безпеки енергопостачальної компанії в умовах переходу на нову модель електроенергетичного ринку. Досліджені основні процеси управління ризиками для підприємств. Розроблено універсальну модель управління ризиками, яка характеризується цілісністю, інтегрованістю, системністю і комплексністю. Вона дасть змогу оптимізувати процес прийняття управлінських рішень як у розподільчій компанії, так і у енергопостачальника – новостворених енергетичних компаніях, що утворилися в результаті анбандлінгу.

*Ключові слова:* менеджмент, електроенергетика, концептуальна модель управління ризиками

*Levytska A.V., Grycenko A.A. Risk management of the energy company in the transition to a new electricity market model. Scientific and methodical article.*

The article is devoted to the study of approaches and methods of forming a risk management system by energy companies in the context of the transition to a new model of the electricity market in Ukraine. The theoretical and methodological provisions on risk management in the system of financial and economic security of a power supply company in the context of transition to a new model of the electricity market are covered and substantiated. The basic risk management processes for enterprises is investigated. A universal risk management model has been developed, which is characterized by integrity, integration, consistency and complexity. It will make possible to optimize the management decision-making process both in the distribution company and in the energy supplier – the newly formed energy distribution companies formed as a result of unbundling.

*Key words:* risk management, electric power industry, conceptual risk management model

Сучасні підприємства електроенергетичної галузі функціонують в досить несприятливих умовах, які негативно впливають на їх діяльність і пов'язані з постійними змінами зовнішнього середовища, високим рівнем загроз і фінансових ризиків. З іншої сторони, кожна компанія ставить перед собою низку цілей і завдань, які стосуються фінансової діяльності та дотримання інтересів інших учасників бізнесу. Одна з найпоширеніших помилок менеджменту – це оцінка результатів діяльності компанії відповідно до показників поточного прибутку і товарообігу, без урахування стратегічних цілей і результатів прогнозування ризиків. В умовах впровадження нової моделі електроенергетичного ринку особливої актуальності набувають питання пов'язані із забезпеченням фінансово-економічної безпеки енергопостачальних підприємств з використанням дієвих механізмів, методів і інструментів ризик-менеджменту.

#### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Вивченню проблем та розвитку методології управління ризиками присвячено численні праці закордонних та вітчизняних науковців, а саме: І. Бланк [1], І. Баланов [2], В. Вітлінський [3], А. Камінський [4], П. Коюда, О. Коюда [5], А. Левицька [6-7] та інших. При цьому проблематика формування інструментарію управління ризиком в системі фінансово-економічної безпеки стала предметом наукового зацікавлення наукових праць таких закордонних і вітчизняних науковців як: К. Редхед [8], С. Філіпова [6], М. Рогов, Л. Волощук, С. Черкасова, І. Башинська.

Водночас слід відзначити, що проблеми ідентифікації, оцінки та управління ризиками в системі фінансово-економічної безпеки енергетичної компанії, залишаються актуальними і потребують подальших досліджень, особливо в умовах реформування галузі, запровадження принципово нових правил роботи електроенергетичного ринку.

Метою статті є висвітлення та обґрунтування теоретичних і методичних положень щодо управління ризиками в системі фінансово-економічної безпеки енергопостачальної компанії в умовах переходу на нову модель електроенергетичного ринку.

### Виклад основного матеріалу дослідження

Результати проведеного дослідження спонукають до окреслення передумов розробки і впровадження системи ризик-менеджменту в енергопостачальних компаніях при переході на нову модель електроенергетичного ринку:

- імплементація нового закону про ринок електроенергії вимагає проведення анбандлінгу регіональних обленерго, що приведе до укладу нових інформаційних і фінансових потоків, що ставить під загрозу формування достатнього рівня фінансових ресурсів підприємства для розвитку та обумовлює необхідність розробки заходів швидкого реагування на зміни у зовнішньому середовищі;
- наявність недоліків в існуючій системі управління новоутворених компаній, що пов'язано переважно з відсутністю дієвої системи ризик-менеджменту на підприємстві, недосконалістю оцінних показників діяльності, відсутністю контролю виконання внутрішніх розпоряджень і документів, неефективністю контролю дієздатності ризик-менеджменту; проведенням аналізу лише за даними бухгалтерського обліку, недосконалістю методик комерційного обліку, дефіцитом суттєвої (релевантної) інформації для управління й несвоечасністю її надання тощо.

Нові умови зовнішнього середовища складають як загрозу фінансово-економічній безпеці учасників електроенергетичного ринку так і можливість підвищити ефективність діяльності, зберегти існуючих клієнтів, вийти на нові, до сьогодні не діючі, сегменти ринку, розширити можливості постачання/продажу електроенергії. Все це здатні забезпечити розробки наукової роботи.

При розробці концептуальної моделі управління ризиками в АТ «Одесаобленерго» ми керувалися комплексним підходом до ризик-менеджменту (enterprise – wide risk management – EWRM). Особливість цієї моделі полягає в тому, що управління ризиками набуває всебічний характер і координується в рамках всієї організації. При цьому на підприємстві створюється особлива культура поведінки з ризиками. Такий підхід до формування ризикменеджменту на підприємстві дозволить перейти від фрагментованої, епізодичної, обмеженої моделі до інтегрованої, безперервної і розширеної.

Для забезпечення ефективного управління економічними ризиками діяльності підприємства, розроблено універсальну модель, котра дасть змогу оптимізувати процес прийняття раціонального управлінського рішення як у розподільчій компанії, так і у енергопостачальника – новостворених компаніях.

Система ризик-менеджменту – це сукупність процесів та допоміжних організаційних елементів, які спрямовані на (рис. 1):

1. Визначення ризиків компанії та їх пріоритизацію для зовнішнього розкриття інформації та управління діяльністю;
2. Визначення стратегій ризику для зменшення ризиків вищого пріоритету;
3. Механізми забезпечення належного виконання стратегій ризику.

Ці процеси виконуються під керівництвом та відповідальністю керівництва. Їх метою є не тільки виявлення і уникнення негативних наслідків подій, але й використання можливостей управління ризиками для оптимізації співвідношення ризик / прибуток компанії.

Управління ризиками для підприємств складається з трьох основних процесів:

- визначення ризиків та визначення пріоритетів – цей процес служить для класифікації ризиків, з якими стикається компанія. Зокрема, керівництво повинно визначити, що слід повідомляти інвесторам, де керівництво повинно зосередити свою увагу, і якими ризиками необхідно управляти за допомогою явної стратегії ризику. Процес проходить через всі операційні та функціональні підрозділи компанії з загальним і специфічним для компанії профілем ризиків («модель ризику») і загальними та відповідними методами скорингу (пріоритизації, ранжування, рейтингування) для виділення найбільш важливих ризиків;
- стратегія ризику – цей процес складається з визначення того, як необхідно поводитися з ризиком, як ці ризики повинні управлятися внутрішньо (з точки зору попередження та зменшення), і як інші ризики можуть бути передані третім особам. Процес проходить через всі пріоритетні ризики компанії, узгоджуючись зі стратегічним плануванням;
- управління та контроль ризиків – цей процес складається з моніторингу та контролю виконання стратегій ризиків, використовуючи належні принципи управління, покладені в політику управління ризиками компанії.

В табл. 1 детально висвітлені ці три процеси [9].

Управління ризиками спирається на кілька елементів корпоративної структури:

- підрозділи з управління ризиками – найбільш важливими з цих підрозділів є відділ з управління ризиками та аудиту, який визначає та перевіряє політику корпоративного управління ризиками. Відділ з корпоративних ризиків включає керівників компанії, роль яких полягає у перевірці ключових рішень, пов'язаних з ризиком, таких як великі інвестиції або стратегії хеджування ринкових ризиків тощо.

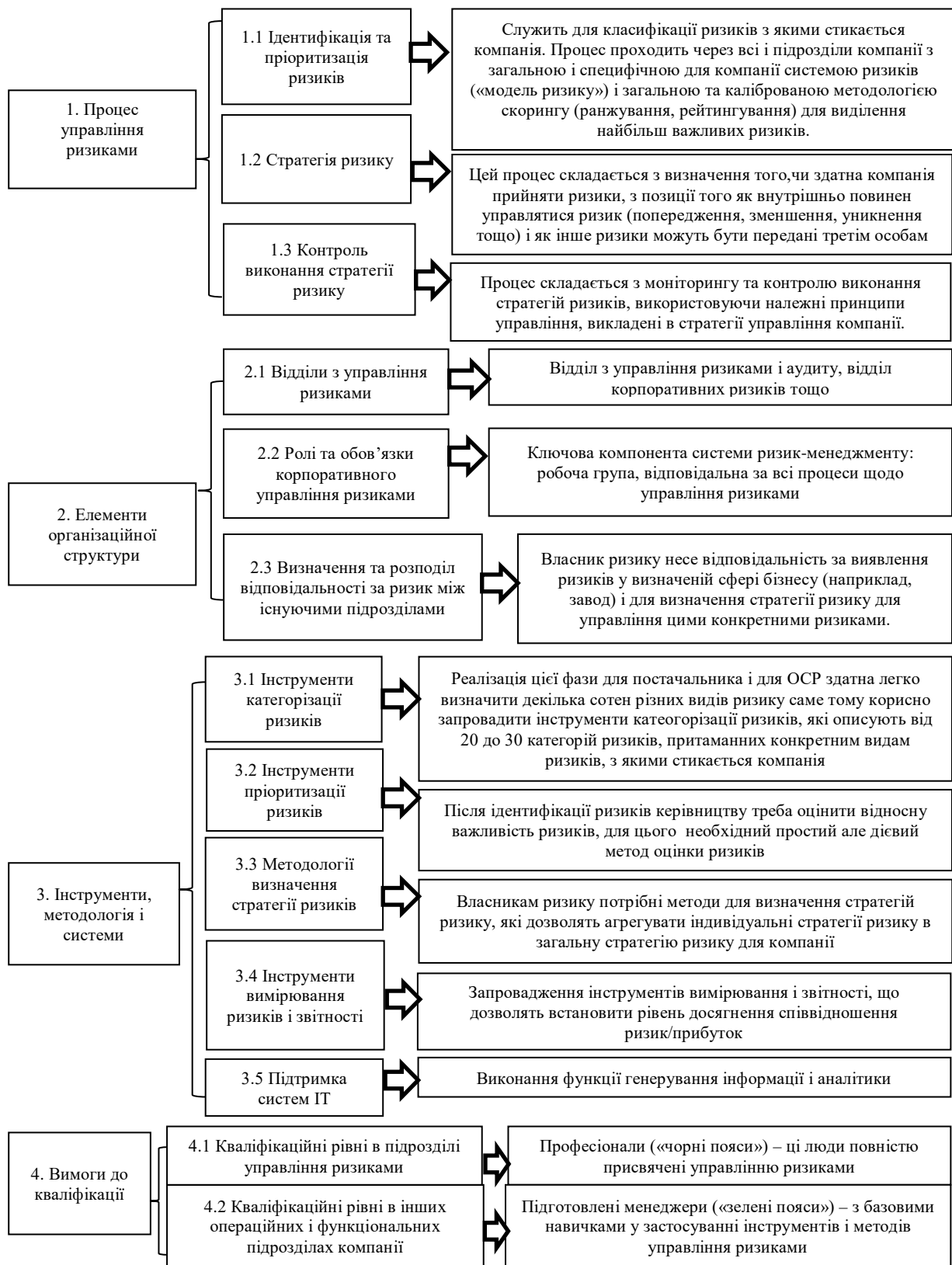


Рис. 1. Концептуальна модель управління ризиками в енергопостачальній компанії  
Джерело: власна розробка авторів

— корпоративне управління ризиками – корпоративна група з управління ризиками, яку очолює головний директор з ризиків, є ключовим компонентом системи ризик-менеджменту. Команда корпоративного управління ризиками – головний архітектор програми ризик-менеджменту, відповідальний за її розробку та впровадження. Вона також є власником процесів управління ризиками (ідентифікація ризиків та визначення пріоритетів, стратегія ризику, а також виконання та контроль ризиків). Команда з ризиків також відповідає за те, щоб запропонувати призначення

- власників ризику для певних галузей бізнесу або категорій ризиків вищому керівництву.
- власники ризику – власник ризику несе відповідальність за виявлення ризиків у визначеній сфері бізнесу (передача, розподіл, постачання, постачання універсальної послуги тощо) і для визначення стратегії ризику для управління цими конкретними ризиками. Власник ризику, як правило, є керівником компанії, але також може бути підрозділом (наприклад, для стратегії корпоративного хеджування). Власник ризику може делегувати виконання стратегії ризику іншій особі або юридичній особі (наприклад, виконання стратегії корпоративного хеджування може бути делеговано постачальнику або відокремленому підрозділу по енерготрейдінгу).

Таблиця 1. Опис основних процесів системи ризик-менеджменту

Визначення ризиків та визначення пріоритетів	Стратегія ризику	Управління та контроль ризиків
1) визначення моделі ризику; 2) виконання процесу ідентифікації ризиків, з якими стикається компанія, у всіх підрозділах 3) використання послідовної структури для оцінки кожного ризику відповідно до: – лобальності впливу; – рівню контрольованості; 4) пріоритизація: – звітування перед інвесторами; – зосередження уваги керівництва	Для кожного з пріоритетних ризиків: – визначити ключові заходи, спрямовані на уникнення ризиків / зменшення ризиків, які можуть бути реалізовані; – визначити профіль співвідношення ризик / прибуток, якого потребують акціонери / керівництво – оцінити, чи є компанія природним власником ризику; – визначити, яку стратегію ризику слід дотримуватися – скласти план дій	– визначити та впровадити політику управління ризиками; – визначити процес звітності щодо ризиків для кожного зовнішнього та внутрішнього учасника; – створити процеси фінансового управління та контролю виконання

*Джерело: власна розробка авторів*

Крім того, деякі бізнес-підрозділи можуть розробити власну команду управління ризиками для задоволення конкретних потреб (наприклад, пов'язані з оптовими ринками торгівлі, кредитні ризики клієнтів у роздрібній торгівлі). Коли такі підрозділи існують, команда корпоративного управління ризиками зазвичай використовує свої навички та інструменти для виконання деяких завдань з управління ризиками (наприклад, вимірювання ризиків та звітності). З міркувань управління ці команди зазвичай повідомляють ієрархічно про корпоративну функцію, навіть якщо вони знаходяться в межах бізнес-одиниці, яку вони щоденно обслуговують.

Управління ризиками для підприємств вимагає розробки складних інструментів, методів і систем. Найважливішими з них є:

- інструменти категоризації ризиків – під час процесу ідентифікації та визначення пріоритетів ризику всі операційні та функціональні підрозділи компанії повинні ідентифікувати ризики в їх діяльності. Для великих енергопостачальних підприємств реалізація цієї фази може легко виявити кілька сотень різних видів ризиків. Для вирішення складності, пов'язаної з таким великим числом ризиків, корисно запровадити інструменти категоризації ризиків, які описують від 20 до 30 категорій ризиків, притаманних конкретним видам ризику, з якими стикається компанія;
- інструменти пріоритизації ризику – після того, як ризики були ідентифіковані та класифіковані, компанії необхідно оцінити їх відносну важливість. Для енергопостачальних підприємств, які зазвичай мають справу з кількома сотнями видів ризику, було б складним завданням точно визначити кожну з них. На цьому етапі необхідний простий, але дієвий інструмент пріоритизації, який дозволяє керівництву вирішувати, куди зосередити увагу. Загалом, невелика кількість ризиків виникають як такі, що мають найбільшу важливість за інші;
- методики визначення стратегії ризику – стратегії ризиків для окремих ризиків розробляються власниками ризику. Власникам ризику потрібні методи для визначення стратегій ризику, які дозволять корпоративним підрозділам агрегувати індивідуальні стратегії ризику в загальну стратегію ризику для компанії, перевіряти достатність капіталу і здійснювати компроміси ризик / прибуток в компанії.
- вимірювання ризиків та інструменти звітності. На етапі виконання стратегії ризику керівництву необхідно перевірити, чи було досягнуте очікуване співвідношення ризик / прибуток – для індивідуальних ризиків та для корпорації в цілому. Необхідно запровадити спеціальні інструменти вимірювання та звітності, щоб виміряти якість виконання та перевірити відповідність корпоративним принципам (наприклад, використання капіталу під ризик, ліміти технічного ризику);
- підтримка систем ІТ – управління ризиками для підприємств вимагає підтримки ІТ-системи для отримання доступу до основної інформації (наприклад, рядів даних про минулі події для операційних ризиків, ринкових та кредитних ризиків від торговельних площадок та роздрібною торгівлі, бізнес-кейсів та стратегічних аналізів для бізнес-ризиків), а також виконувати складну аналітику для вимірювання ризику (наприклад, моделювання цін на електроенергію, оцінка використання капіталу).

Управління ризиками підприємства спирається на нову управлінську дисципліну – управління ризиками. Для досягнення кваліфікації з управління ризиками потрібні нові навички – не тільки знання інструментів і методів, але й здатність включати перспективу управління ризиками та мислення при прийнятті рішень. Як наслідок, при впровадженні управління ризиками компанія повинна визначити мінімальні рівні кваліфікації з управління ризиками для різних рівнів.

Зокрема, рівні кваліфікації повинні бути вказані для:

- професіонали з ризику («чорні пояси») – ці люди повністю присвячені управлінню ризиками в корпоративних або у підрозділах. Їх ролі включають постійне вдосконалення інструментів та методів, а також навчання інших працівників з питань управління ризиками.
- підготовлені менеджери («зелені пояси») – операційні та функціональні менеджери потребують базових навичок у застосуванні інструментів та методів управління ризиками. Вони також забезпечують навчання своїх працівників з управління ризиками.

## Висновки

Вивчення нормативного базису реформування електроенергетичної галузі і переходу на нову модель електроенергетичного ринку, огляд європейського досвіду переходу до конкурентної моделі ринку електричної енергії та передумов його запровадження в Україні, дослідження чинників фінансово-економічної безпеки енергетичних компаній в умовах переходу на нову модель електроенергетичного ринку дозволило виявити основні чинники ризику діяльності енергетичних компаній: наявність нерегульованої заборгованості на діючому ринку електроенергії; відсутність прогресу в ліквідації перехресного субсидування між різними категоріями споживачів; невизначеність з розділенням (анбандлінгом) облэнерго та затримка із заходами щодо корпоратизації НЕК «Укрэнерго» та отримання ним статусу сертифікованого оператора системи передачі; значний час, необхідний для підготовки та закупівлі програмного та апаратного забезпечення для запуску нового ринку.

Розроблена модель системи ризик-менеджменту для енергопостачальної компанії характеризується цілісністю, інтегрованістю, системністю і комплексністю, може бути впроваджена в кожній з новостворених бізнес-одиниць, що утворилися в результаті анбандлінгу. Практична цінність запропонованої моделі в разі комплексної реалізації системи ризик-менеджменту міститься в підвищенні ефективності роботи компаній на конкурентних секторах електроенергетичного ринку, знизить рівень невизначеності і непередбачуваності встановлення ринкової ціни на електроенергію та надасть нові можливості для надання послуг на нових сегментах ринку.

## Abstract

Modern enterprises of the electric power industry operate in rather unfavorable conditions, which negatively affect their activities and are associated with constant changes in the environment, high levels of threats and financial risks. On the other hand, each company has a number of goals and objectives that relate to financial activity and respect for the interests of other business participants. One of the most common mistakes in management is the assessment of the company's performance in accordance with the indicators of current profits and turnover, without taking into account strategic objectives and results of risk forecasting. In the conditions of the introduction of a new electricity market model, issues related to the provision of financial and economic security of energy supply enterprises with the use of efficient mechanisms, methods and instruments of risk management are becoming particularly relevant. The study of problems and the development of risk management methodology is devoted to numerous works of foreign and domestic scientists. At the same time, it should be noted that the problems of identification, assessment and risk management in the system of financial and economic security of the energy company remain relevant and require further research, especially in the context of reforming the industry, the introduction of fundamentally new rules for the operation of the electricity market. This determines the relevance of the topic of work. The work is based on the consideration of the existing risk management methodology in the system of financial and economic security, the study of existing methodological provision of the risk management system at the enterprise and its further implementation, own conclusions and proposals. The developed model of risk management system for an energy supply company is characterized by integrity and complexity, can be implemented in each of the newly created business units formed as a result of unbundling. The practical value of the proposed model in the case of a comprehensive implementation of the risk management system is to increase the efficiency of the companies in the competitive sectors of the electricity market, reduce the level of uncertainty and unpredictability of establishing the market price for electricity and provide new opportunities for services in new segments of the market.

## Список літератури:

1. Бланк И.А. Управление финансовой стабилизацией предприятия / И.А. Бланк – №4 – К.: Наука-Центр, Эльга, 2003. – 496 с.
2. Балабанов И.Т. Риск-менеджмент / И.Т. Балабанов – М.: Финансы и статистика, 1996. – 192 с.

3. Вітлінський В.В. Аналіз моделювання та управління економічним ризиком: Навч.-метод. Посібник для самост. вивч. дисц. / В.В. Вітлінський, П.І. Верченко – К.: КНЕУ, 2000. – 292 с.
4. Камінський А.Б. Економічний ризик та методи його вимірювання: Навчальний посібник / А.Б. Камінський – К.: Вид. дім «Козаки», 2002. – 120с.
5. 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.
6. Левицька А.В. Проблемні питання моніторингу процесу формування ціни на електроенергію тепловими енергогенеруючими компаніями [моногр.] / С.В. Філіппова, А.В. Левицька – Донецьк: Вид-во «Ноулідж» (донецьке відділення), 2013. – 223 с.
7. Levytska A.V., Romanyuk T.O. Identification of risks caused by unbundling in the electricity sector of Ukraine: Proceedings of the 1-st International Scientific and Practical Conference ["Imperatives of civil society development in promoting national competitiveness"], (December 13-14, 2018) / Levytska A.V., Romanyuk T.O. – Batumi, Georgia, Volume I: National Institute of Economic Research, 2018 – p. 134-137.
8. Рэдхед К. Управление финансовыми рисками / К. Рэдхед, С. Хьюс; [Пер. с англ.]. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 288 с.
9. Левицька А.В. Управління ризиками в системі фінансово-економічної безпеки учасників електроенергетичного ринку: Матеріали V Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю «Економічна безпека: Держава. Регіон. Підприємство», (20 грудня 2018 р. – 20 січня 2019 року) / Левицька А.В., Гриценко А.А. – Полтава, 2019.

## References:

1. Blank, I.A. (2003). Management of financial stabilization of the enterprise. Encyclopedia of the financial manager, 4 [in Russian].
2. Balabanov, I.T. (1996). Risk management. Moscow: Finance and Statistics, 192 [in Russian].
3. Vitlinsky, V.V. & Verchenko, V.V. (2000). Modeling and economic risk management analysis. K.: KNEU [in Ukrainian].
4. Kaminsky, A.B. (2002). Economic Risk and Methods for its Measurement. K.: Vyd. dim "Kozaky" [in Ukrainian].
5. Koyda, P.M. & Koyda, O.P. (2001). Economic essence of risks and their classification. Current problems and prospects of development of the financial and credit system of Ukraine, 257-258 [in Ukrainian].
6. Levytska, A.V. & Filippova, S.V. (2013). Problematic issues of monitoring the process of price formation for electricity by thermal power generating companies. Donetsk: Vyd-vo "Noulidzh" [in Ukrainian].
7. Levytska, A.V. & Romanyuk, T.O. (2018). Identification of risks caused by unbundling in the electricity sector of Ukraine: Proceedings of the 1-st International Scientific and Practical Conference Imperatives of civil society development in promoting national competitiveness (pp. 134-137). Batumi: National Institute of Economic Research [in English].
8. Redhead, K. & Hughes, S. (1996). Financial Risk Management. M.: YNFRA-M [in English].
9. Levytska, A.V. & Grytsenko, A.A. (2019). Risk Management in the System of Financial and Economic Security of the Participants in the Electricity Market: Materials of the All-Ukrainian Scientific and Practical Internet Conference with International Participation "Economic Security: The State. The region Enterprise" [in Ukrainian].

### Посилання на статтю:

Левицька А. В. Управління ризиками енергетичної компанії при переході на нову модель електроенергетичного ринку / А. В. Левицька, А. А. Гриценко // Економічний журнал Одеського політехнічного університету. – 2019. – № 1 (7). – С. 26-31. – Режим доступу до журн.: <https://economics.opu.ua/ejopu/2019/No1/26.pdf>. DOI: 10.5281/zenodo.3332881.

### Reference a Journal Article:

Levytska A. V. Risk management of the energy company in the transition to a new electricity market model / A. V. Levytska, A. A. Grytsenko // Economic journal Odessa polytechnic university. – 2019. – № 1 (7). – С. 26-31. – Retrieved from <https://economics.opu.ua/ejopu/2019/No1/26.pdf>. DOI: 10.5281/zenodo.3332881.

