

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-66>

УДК 338.2

## ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНИМИ РИЗИКАМИ В УМОВАХ ПЕРЕХОДУ ДО «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ

## THEORETICAL FOUNDATIONS OF ENVIRONMENTAL RISK MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF TRANSITION TO A «GREEN» ECONOMY

**Джусов Олексій Анатолійович**

доктор економічних наук, професор,  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8600-4122>

**Корх Наталія Олександрівна**

здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти,  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7278-2265>

**Асєєва Анна Сергіївна**

здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти,  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8303-4550>

**Dzhusov Oleksii, Korkh Nataliia, Asieieva Anna**

Oles Honchar Dnipro National University

У статті визначено теоретичні підходи до трактування сутності екологічних ризиків, надано класифікацію екологічних ризиків для сучасних підприємств, представлено джерела і фактори екологічного ризику. Стаття містить детальний аналіз етапів процесу управління ризиками, дослідження тенденцій світової «зеленої» економіки та передумов необхідності управління екологічними ризиками. Показано, що для розуміння того, як вирішити проблеми, пов'язані з екологічними ризиками, необхідно вивчити взаємодію підприємства з навколишнім середовищем у таких сферах, як ресурсозабезпечення, виробництво та реалізація продукції. Як висновок зазначено, що нова модель соціально-відповідального інвестування передбачає усвідомлення бізнесом його впливу на навколишнє середовище і суспільство та керівництво підприємства має приділяти підвищену увагу зовнішнім і внутрішнім факторам, які можуть спричинити екологічні ризики.

**Ключові слова:** економіка, екологічний ризик, управління, «зелена економіка», підприємство, фактори, процес, розробка.

In recent years, businesses around the world have begun to pay more attention to environmental issues, and environmental innovation is essential to balance economic growth and environmental sustainability. The activity of any industrial enterprise affects the environment, and most often this impact is negative. At the same time, in the conditions of constant growth of man-made influence, the environmental requirements of consumers are also increasing, the requirements of state regulatory bodies are increasing, and the public's awareness of environmental protection issues is increasing. This, in turn, creates a large number of environmental risks. To increase their sustainability and ensure environmental safety, enterprises are forced to analyze these risks in order to manage them and develop countermeasures. Therefore, the relevance of the chosen work topic is determined by the need to analyze environmental risks that arise during the functioning of modern enterprises in the conditions of the "green economy". The purpose of the article is to study the theoretical provisions and principles of environmental risk management, to study the concept of "environmental risk" and types of environmental risks in the context of the transition to a "green" economy. The article defines theoretical approaches to the interpretation of the essence of environmental risks, provides a classification of environmental risks for modern enterprises, presents the sources and factors of environmental risk. The article contains a detailed analysis of the stages of the risk management process, a study of the trends of the world "green" economy and the prerequisites for the need for environmental

risk management. It is shown that in order to understand how to solve problems related to environmental risks, it is necessary to study the interaction of the enterprise with the environment in such areas as resource provision, production and sale of products. As a conclusion, it is stated that the management of the enterprise should pay increased attention to external and internal factors that can cause environmental risks. In addition, the new model of socially responsible investment involves business awareness of its impact on the environment and society.

**Keywords:** economy, environmental risk, management, «green economy», enterprise, factors, process, development.

**Постановка проблеми.** В останні роки підприємства в усьому світі почали приділяти більше уваги питанням навколишнього середовища, і екологічні інновації є важливими для збалансування економічного зростання та екологічної стійкості. Діяльність будь-якого промислового підприємства впливає на навколишнє середовище і найчастіше це вплив є негативним. Водночас в умовах постійного зростання техногенного впливу зростають і екологічні вимоги споживачів, посилюються вимоги державних контролюючих органів, зростає свідомість громадськості у питаннях охорони навколишнього середовища. Це породжує, своєю чергою, велику кількість екологічних ризиків. Для підвищення своєї стійкості та забезпечення екологічної безпеки підприємства змушені аналізувати ці ризики, щоб керувати ними та розробляти протиризикові заходи. Тож актуальність обраної теми роботи зумовлена необхідністю аналізу екологічних ризиків, що виникають під час функціонування сучасних підприємств в умовах «зеленої економіки».

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Управління екологічними ризиками в сучасному світі є об'єктом активного вивчення як серед іноземних, так і українських науковців. Дослідження теоретичних положень управління екологічними ризиками міжнародних корпорацій були розглянуті у працях закордонних дослідників, таких як: Adam Hayes, S. K. Chaulya, G. M. Prasad, Michael Chapple та інші. Серед українських науковців та фахівці слід зазначити: Ілляшенко С. М., Божкова В.В., Чуприна Ю. Ю., Галушкіна Т. П., Мусіна Л. А., Потапенко В. Г., Прокопенко О. В. та інші. Під час дослідження останніх публікацій та праць українських та закордонних вчених, питання управління екологічними ризиками в умовах переходу до «зеленої» економіки було розглянуто авторами не достатньо повно.

**Метою статті** є дослідження теоретичних положень та засад управління екологічними ризиками, дослідження поняття «екологічний ризик» та видів екологічних ризиків в умовах переходу до «зеленої» економіки.

**Виклад основного матеріалу.** Наприкінці ХХ століття міжнародне співтовариство дійшло до усвідомлення необхідності переходу до нової ресурсоефективної моделі економіки, згідно з якою зростання добробуту суспільства співпадає зі зниженням впливу на навколишнє середовище. Дослідження еволюції поглядів економістів на навколишнє середовище у період XVII–XX ст. показують, що тривалий час проблеми екології не були предметом вивчення, оскільки не спостерігалось істотних змін саме в навколишньому середовищі. Проте, вивчаючи основи багатства, у XVII–XVIII ст. такі вчені, як У. Петті, Ф. Кене, А. Тюрго, А. Сміт вказували на те, що праця, земля, природа, сільське господарство впливають на формування навколишнього середовища [1].

Наприкінці XVIII – початку XIX ст. на основі виявленого взаємозв'язку економічних процесів і природи Т. Мальтусом сформулюється ідея обмеженості природних ресурсів [2]. На початку XXI ст. сталий розвиток став міжнародним трендом, універсальною політичною стратегією для національного та міжнародного рівнів. Країни світу прийняли стратегії сталого розвитку, однак сучасні світові тенденції визначають подальшу траєкторію їх удосконалення, оскільки домінантою є ідея інтегрального підходу до розв'язання економічних, соціальних та екологічних проблем. Саме на тлі цього наукового фундаменту і виникла теорія «зеленої» економіки.

Якщо брати до уваги екологічні виклики 2022 р., то трансформаційний процес декарбонізації відбувається по всьому світу в усіх галузях, що є результатом технологічних інновацій, нової політики на всіх рівнях. Зростання ринкової капіталізації таких секторів економіки, як відновлювана енергетика, технології енергозбереження, забезпечення чистою водою, стале лісове господарство та рибальство, переробка пластикових і твердих відходів, екологічна інфраструктура та інші довело, що вони стали формувати основу світової «зеленої» економіки [3]. За підрахунками Євростату, екологічна економіка у 2016 році

згенерувала загальну валову додану вартість в обсязі 303 млрд євро, що становило 2% ВВП ЄС (рис. 1).

Згідно з доповіддю FTSE Russell [3] на «зелену» економіку сьогодні припадає 6% світового фондового ринку (близько 4 трлн доларів) (рис. 2). Якщо ж така тенденція розвитку збережеться до 2030 року, тоді «зелена» економіка сформує приблизно 10% світової ринкової вартості. Слід зауважити, що протягом останнього десятиліття концепція «зеленої» економіки стала стратегічним пріоритетом багатьох урядів.

Лідери підприємств також працюють над комплексними стратегіями для подолання екологічних ризиків і впливу. Звіт про сталий розвиток із широкими зобов'язаннями щодо змен-

шення вуглецевих слідів уже недостатньо, щоб заспокоїти зацікавлені сторони. Натомість мова йде про перехід від лінійної економіки до циркулярної економіки з використанням системного мислення для забезпечення відповідального постачання, виробництва, розподілу, переробки та повторного використання в усьому ланцюжку постачання [5; 6]. Все більше компаній та інвесторів визнають, що бізнес із його дедалі складнішими глобальними ланцюжками поставок відіграє важливу роль у зменшенні ризиків і має співпрацювати для подолання їх впливу на навколишнє середовище.

Публікуючи щорічний прогноз RiskMap, що містить основні ризики для бізнесу, Control Risks вказав на поєднання напруженої геополітичної ситуації, збройних конфліктів,

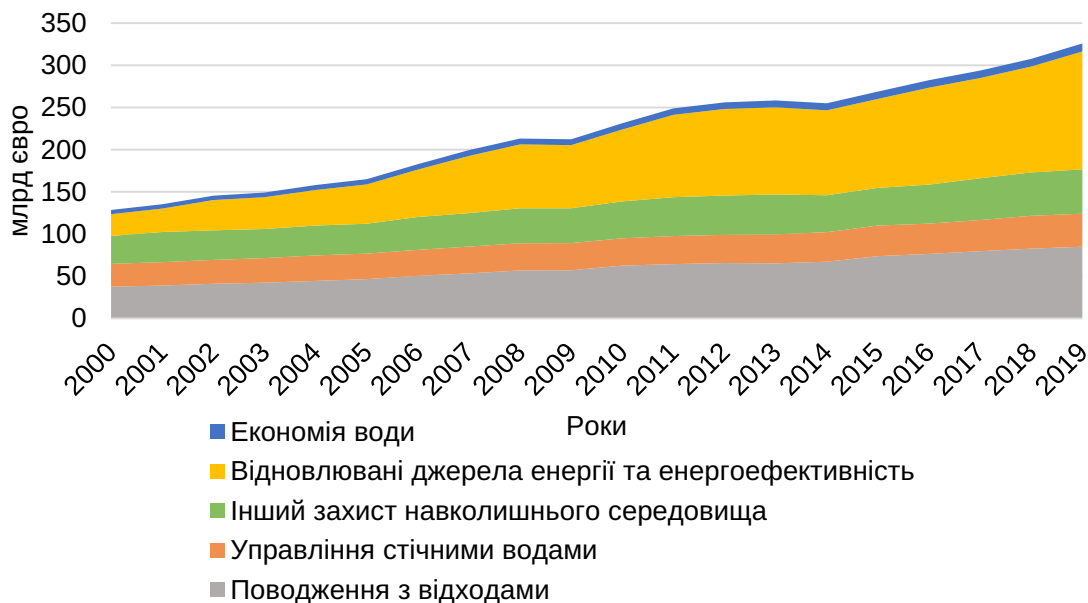


Рис. 1. Валова додана вартість екологічної економіки, за областями, ЄС, 2000–2019, млрд євро

Джерело: складено авторами на основі [4]

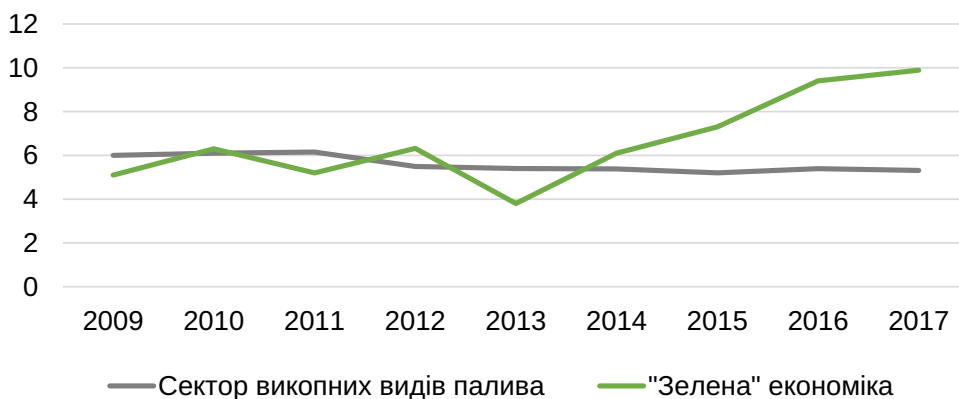


Рис. 2. Динаміка зростання «зеленої» економіки і сектору викопних видів палива в період 2009–2017 рр., % [3]

збоїв у енергетичних системах, економічної боротьби, проблеми в цифрових мережах, та проблем екології протягом наступного року. Головними ризиками у 2023 році, згідно щорічного прогнозу RiskMap є: війна і все, що з нею пов'язано, енергетичні збої та подорожчання енергоносіїв, можливість виникнення продовольчої кризи внаслідок війни, погіршення економічних зв'язків між країнами тощо. Як наслідок вплив збройних конфліктів на погіршення світової екології та екологічна криза: землі непридатні до використання у сільському господарстві, погіршення якості повітря, води, знищення заповідних територій, засмічення територій, руйнування населених пунктів та критичної інфраструктури, необхідність відновлення енергетичної інфраструктури. Генеральний директор Control Risks, Нік Аллан, зазначив, що у 2023 році буде більше геополітичної та економічної нестабільності, що супроводжуватиметься операційними проблемами в енергетичних і цифрових мережах.

Зміна клімату все частіше визнається ризиком для власників бізнесу. Пов'язані з кліматом ризики для бізнесу можуть включати: зростання частоти та/або посилення екстремальних погодних умов: у бізнесу можуть зрости витрати на страхування, більше збит-

ків, завданих майну та ресурсам, а також перебої з електропостачанням і водопостачанням. Клієнти можуть бути не в змозі відвідати або зв'язатися з підприємством, або постачальники можуть не в змозі доставити товари чи послуги; зниження попиту – може бути менший попит на товари та послуги, якщо вони не є екологічно чистими, або якщо конкуренти з більш екологічними продуктами чи послугами орієнтуються на клієнтів вашого бізнесу. Також може бути важко залучити й утримати персонал, якщо бізнес не є стійким; глобальні наслідки – закордонні постачальники можуть бути не в змозі постачати товари чи послуги через кліматичні події в їхній країні, і здатність вашого бізнесу постачати товари закордонним клієнтам може також постраждати.

Сутність поняття «екологічні ризики» охоплює різні сфери соціально-економічної системи, містить власні напрями, при цьому перетинаючись з іншим теоретичним базисом в області екології та економіки. Поняття екологічного ризику широко використовується в описі взаємодії між небезпечними екологічними впливами промислових підприємств та об'єктами довкілля. Проаналізуємо підходи науковців до трактування терміну «екологічні ризики» (табл. 1).

Таблиця 1

**Визначення поняття «екологічні ризики»**

<b>Автор</b>	<b>Визначення поняття</b>
American Society for Testing and Materials (Американське товариство випробувань і матеріалів)	Екологічний ризик – це ризик, який може мати суттєвий вплив на навколишнє середовище або зумовлений навколишнім середовищем вплив на бізнес, пов'язаний із поточним або запланованим використанням комерційної нерухомості, не обов'язково пов'язаний із тими екологічними проблемами, які необхідно досліджувати в цій практиці.
S. K. Chaulya, G. M. Prasad	Екологічний ризик означає ризик збитків, що виникають внаслідок будь-якого негативного фінансового впливу на установу внаслідок поточного або перспективного впливу екологічних факторів на контрагентів або інвестовані активи установи, включаючи фактори екологічних цілей.
V. Ustohalova	Екологічний ризик – це ймовірність і наслідок небажаної аварії. Через недоліки в поводженні з відходами, транспортуванні відходів, обробці й утилізації відходів у навколишнє середовище потрапляють забруднюючі речовини, які на своєму шляху становлять серйозну загрозу здоров'ю людини.
Чуприна Ю. Ю.	Екологічний ризик – це оцінка на всіх рівнях ймовірності появи в навколишньому природному середовищі негативних змін, спричинених антропогенним впливом.
Ілляшенко С. М., Божкова В. В.	Екологічні ризики – це ймовірність негативних для життєдіяльності суспільства, в тому числі й для здоров'я населення, результатів будь-яких (спеціальних, постійних чи катастрофічних) антропогенних або техногенних змін природних об'єктів і факторів.

*Джерело: складено авторами на основі [7–9]*

Єдиної класифікації екологічних ризиків немає, у різних джерелах можна зустріти їхню різноманітну класифікацію. У цілому нині екологічні ризики розрізняються за джерелами впливу, масштабу прояви, характеру дії, ступеня допустимості, прогнозування, можливості запобігання, можливості страхування та інших ознаками. Екологічний ризик, як і будь-який вид ризику, визначається ймовірністю настання деякої несприятливої події (негативної дії на навколишнє середовище), яка тягне за собою певні втрати (екологічні збитки). Для того щоб оцінювати та прогнозувати екологічні ризики підприємства, необхідно знати комплекс факторів, що впливають на систему, або причини, що викликають негативні наслідки.

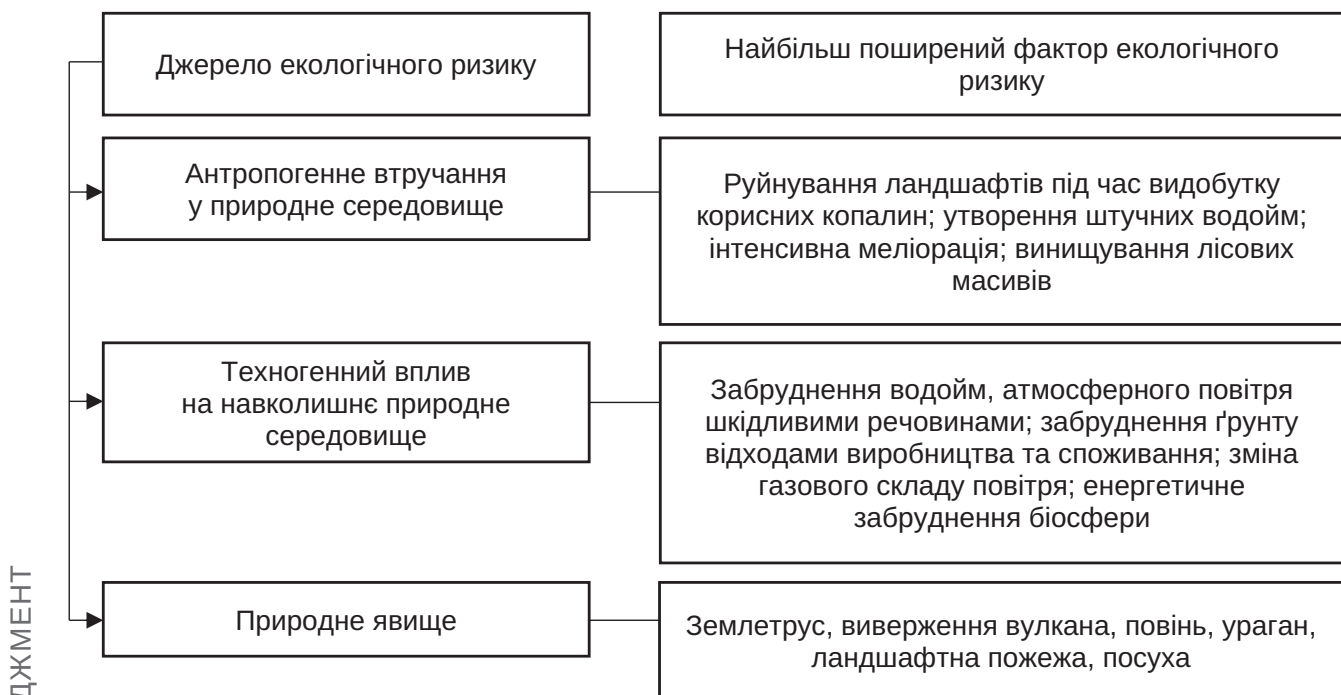
Чинники ризику – умови, обставини, у яких виявляються причини ризику, які призводять до небажаних подій. Факторами екологічного ризику є природні та антропогенні впливи, які здатні викликати небажані небезпечні зміни стану довкілля. На рис. 3 наведено приклади джерел та факторів екологічних ризиків.

Для ефективного усунення або мінімізації екологічних ризиків на промисловому підприємстві потрібне формування та розвиток екологічного ризик-менеджменту. Методологія екологічного ризик-менеджменту базується на загальноприйнятій методології управління ризиками та має на увазі взаємозв'язок між етапами, які в сукупності дозволяють виявити

існуючі проблеми, розробити шляхи їх вирішення та створити умови для практичної реалізації цих рішень.

Управління ризиками, в тому числі і екологічними, включає ідентифікацію, аналіз та реагування на фактори ризику, які є частиною життя бізнесу. Цей цілісний підхід до управління ризиками іноді описують як корпоративне управління ризиками через його акцент на передбаченні та розумінні ризиків у всій організації. Таким чином, процес управління ризиками, в тому числі і екологічними, має охоплювати п'ять основних етапів: ідентифікація, аналіз та оцінка, пом'якшення впливу ризиків та моніторинг. Етапи процесу управління ризиками зображені на рисунку 4. Початковий крок у процесі управління ризиками полягає у визначенні ризиків, яким піддається бізнес у своєму робочому середовищі.

Важливо визначити якомога більше цих факторів ризику. Процес планування документує діяльність із впровадження процесу управління ризиками. У ньому має бути розглянута організація управління ризиками програми, припущення та використання будь-яких інструментів управління ризиками. Планування ризиків визначає ризики та розробляє стратегію пом'якшення цих ризиків [12]. Також важливо розуміти зв'язок між ризиком та факторами всередині організації. Аналіз ризику оцінює ймовірність виникнення



**Рис. 3. Джерела і фактори екологічного ризику**  
 Джерело: складено авторами з використанням даних [10]

МЕНЕДЖМЕНТ





**Рис. 4. Етапи процесу управління ризиками**

*Джерело: складено авторами з використанням даних [11]*

ризикової події в поєднанні з можливими наслідками вартості, графіка та продуктивності (якщо ризик реалізується). Ефективні плани управління ризиками не лише вдосконалюють одну сферу, вони охоплюють усі аспекти організації, включаючи; управління безпекою, фінансами, бізнесом та екологічними ризиками.

**Висновки.** Проблеми екологізації економіки, «озеленення» виробництва і технологій поширилися з глобального рівня на рівень реальних господарюючих суб'єктів, що призвело до формування нової тенденції переміщення потоку приватного капіталу від «коричневих до чистих» («зелених») технологій. Нова модель соціально-відповідального інвестування передбачає усвідомлення бізнесом його впливу на навколишнє середовище і суспільство.

Екологізація економічної системи, може здійснюватися шляхом урахування екологічного фактору при плануванні, ціноутворенні, інвестуванні, матеріально-технічному забезпеченні виробництва, мотивації та оплати праці, маркетинговій діяльності. Тим самим екологізація має вплив на діяльність бізнесу не лише в екологічній сфері, а і в інших аспектах, а саме економічній та соціальній, що в свою чергу прямо впливає на його розвиток

в цілому та підвищує рівень свідомого ставлення населення до оптимального споживання, раціонального природокористування та захисту навколишнього середовища.

Управління екологічними ризиками – це цілеспрямована дія, спрямована на вибір оптимальної стратегії підприємства щодо мінімізації екологічних збитків. Управління ризиками, в тому числі й екологічними, дозволяє зменшити як можливість виникнення ризику, так і його негативні наслідки. Успішна програма управління ризиками допомагає організації розглянути весь спектр ризиків, з якими вона стикається. Управління ризиками також вивчає взаємозв'язок між ризиками та впливом, який вони можуть мати на стратегічні цілі організації.

Недостатнє усвідомлення існуючої у світі екологічної катастрофи та її посилення при послідовному розвитку, що базується на принципах моделі лінійної економіки, збільшує соціально-економічний розпад суспільства. Стає очевидною необхідність продовження досліджень у галузі розробки теоретичних моделей безпосереднього застосування циклічних технологій та практико-орієнтованих концептів впровадження замкнених циклів у виробничі процеси підприємства в умовах сучасної індустріалізації.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Smith A. An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations (1976). *The Glasgow edition of the works and correspondence of Adam Smith*. 1776. Т. 2.
2. Malthus T. R. An essay on the principle of population (1798). The Works of Thomas Robert Malthus, London, Pickering & Chatto Publishers. 1986. Т. 1. Р. 1–139.
3. FTSE Russel Report. Overtaking Fossil Fuel Industry. 08 June 2018. URL: <https://unfccc.int/news/green-economy-overtaking-fossil-fuel-industry-ftse-russel-report> (дата звернення: 30.11.2022).
4. Environmental economy – statistics by Member State. Eurostat Statistic Explained. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental\\_goods\\_and\\_services\\_sector&oldid=61204/](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental_goods_and_services_sector&oldid=61204/) (дата звернення: 07.12.2022).
5. Джусов О. А., Красніков П. Д. Роль ринків відновлюваної енергетики у вирішенні глобальних проблем сучасності. *Економічний простір: Збірник наукових праць*. № 150. Дніпро : ПДАБА. 2019. С. 194–209.
6. Джусов О. А., Краснікова Н. О., Бененсон О. О. Дослідження інвестиційного потенціалу акцій компаній циркулярного бізнесу. *Економічний простір: Збірник наукових праць*. № 172. Дніпро : ПДАБА. 2021. С. 29–34.
7. S. K. Chaulya, G. M. Prasad. Sensing and Monitoring Technologies for Mines and Hazardous Areas. *Elsevier*. 2016. 403 p.
8. V. Ustohalova. Encyclopedia of Environmental Health. *Elsevier*. 2011.
9. Ілляшенко С. М., Божкова В. В. Екологічні ризики інновацій: Класифікація та аналіз. *Фінанси України*. 2005. № 1. С. 49–59.
10. Семенова С. М. Класифікація ризиків: систематизований підхід з метою управління. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки*. 2020. Вип. № 4 (2). С. 42–51.
11. Тиркало Ю. Є. Оптимізація управлінських рішень в умовах підприємницького ризику і невизначеності. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. 2022. Вип. № 3. С. 12–16.
12. Трикоз І. В., Саранов В. В., Саранов В. Ф. Удосконалення управління господарськими ризиками підприємства. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. 2021. № 1. С. 78–83.

## REFERENCES:

1. Smith A. An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations (1976). *The Glasgow edition of the works and correspondence of Adam Smith*. 1776. Т. 2.
2. Malthus T. R. An essay on the principle of population (1798). The Works of Thomas Robert Malthus, London, Pickering & Chatto Publishers. 1986. Т. 1. Р. 1–139.
3. FTSE Russel Report. Overtaking Fossil Fuel Industry. 08 June 2018. Retrieved from: <https://unfccc.int/news/green-economy-overtaking-fossil-fuel-industry-ftse-russel-report>.
4. Environmental economy – statistics by Member State. Eurostat Statistic Explained. Retrieved from: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental\\_goods\\_and\\_services\\_sector&oldid=61204/](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental_goods_and_services_sector&oldid=61204/).
5. Dzhusov O. A., Krasnikov P. D. (2019) Rol' rynkiv vidnovliuvanoi enerhetyky u vyrishenni hlobal'nykh problem suchasnosti [The role of renewable energy markets in solving contemporary global problems]. *Ekonomichnyj prostir: Zbirnyk naukovykh prats'*. № 150. Dnipro: PDABA. pp. 194–209.
6. Dzhusov O. A., Krasnikova N. O., Benenson O. O. (2021) Doslidzhennia investytsijnoho potentsialu aksij kompanij tsyrkuliarnoho biznesu [Investigating the investment potential of shares of circular business companies]. *Ekonomichnyj prostir: Zbirnyk naukovykh prats'*. № 172. Dnipro: PDABA. pp. 29–34.
7. S. K. Chaulya, G. M. Prasad. (2016) Sensing and Monitoring Technologies for Mines and Hazardous Areas. *Elsevier*. 403 p.
8. V. Ustohalova (2011). Encyclopedia of Environmental Health. *Elsevier*.
9. Illiashenko S. M., Bozhkova V. V. (2005) Ekolohichni ryzyky innovatsij: Klasyfikatsiia ta analiz [Environmental risks of innovation: Classification and analysis]. *Finansy Ukrainy*. № 1, pp. 49–59.
10. Semenova S. M. (2020) Klasyfikatsiia ryzykiv: systematyzovanyj pidkhid z metoiu upravlinnia [Risk classification: a systematic approach for the purpose of management]. *Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu. Serii: Ekonomichni nauky*. № 4 (2), pp. 42–51.
11. Tyrkalo Yu. Ye. (2022) Optymizatsiia upravlins'kykh rishen' v umovakh pidpriemnyts'koho ryzyku i nevyznachenosti [Optimization of management decisions in conditions of entrepreneurial risk and uncertainty]. *Mizhnarodnyj naukovyj zhurnal «Internauka»*. № 3, pp. 12–16.
12. Trykoz I. V., Saranov V. V., Saranov V. F. (2021) Udoskonalennia upravlinnia hospodars'kymy ryzykamy pidpriemstva [Improvement of enterprise economic risk management]. *Visnyk Berdians'koho universytetu menedzhmentu i biznesu*. № 1, pp. 78–83.