

М. М. Деліні,  
д. е. н., професор, професор кафедри виробничого та інвестиційного менеджменту,  
Національний університет біоресурсів і природокористування України  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1016-2305>  
В. А. Вакуленко,  
к. е. н., доцент, доцент кафедри менеджменту імені професора Й. С. Завадського  
Національний університет біоресурсів і природокористування України  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7019-1832>  
К. П. Драмагетська,  
к. е. н., доцент, доцент кафедри менеджменту імені професора Й. С. Завадського  
Національний університет біоресурсів і природокористування України  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9886-1663>

DOI: 10.32702/2306-6814.2025.14.56

## ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ

M. Dielini,  
Doctor of Economic Sciences, Professor,  
Professor of the Department of Production and Investment Management,  
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine  
V. Vakulenko,  
PhD in Economics, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Management  
named after Professor Josyp S. Zavadskyi, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine  
K. Dramaretska,  
PhD in Economics, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Management  
named after Professor Josyp S. Zavadskyi, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

### INFORMATION SUPPORT FOR RISK MANAGEMENT OF UKRAINIAN ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION AND MODERN CHALLENGES

**В статті досліджено актуальність удосконалення та підвищення ефективності ризик-менеджменту підприємств України, зазначено його сутність та важливість. Визначено роль інформаційного забезпечення в цьому з урахуванням тих трансформацій, які відбуваються в сучасному цифровому світі. Зазначено, що для ефективного ризик-менеджменту важливим є ідентифікація ризику та його оцінка. Для цього необхідним є аналіз інформації, автоматизацію чого можна забезпечити на підприємствах будь-якого рівня. Наведено програмні продукти, які дозволяють ефективно обробляти інформацію та управляти ризиком на підприємствах різних видів. Зауважено, що автоматизація не тільки ризик-менеджменту, але й інших процесів, також дозволяє знизити та пом'якшити ризики діяльності підприємств. Зазначено основні можливості, які надають використання цифрових технологій для інформаційного забезпечення управління ризиками, а також загрози, які виникають.**

**The article examines the relevance of improving and increasing the efficiency of risk management in Ukrainian enterprises, its essence and importance are indicated. The role of information support in this is determined, taking into account the transformations that are taking place in the modern digital world. It is noted that for effective risk management, risk identification and assessment are of great importance. This requires information analysis, the automation of which can be ensured at enterprises of any level. Software products are presented that allow for effective information processing and risk management at enterprises of various types. The above**

*programs are aimed at identifying, assessing and analysing risks, as well as appropriate visualization of reporting and determining ways to mitigate the consequences of the occurrence of predicted risks. These programs provide full information support for risk management at enterprises. This provides an important basis for making effective management decisions and building preliminary response scenarios. An important advantage of their use is saving time and other resources, processing a larger amount of data, as well as eliminating the human factor. Using modern software will help domestic enterprises be not reactive, but proactive concerning risk, that taking into account the challenges faced by Ukrainian companies are of great relevance and will make this activity more effective and allow enterprises to be prepared for possible changes and adversity.*

*It is noted that the automation of not only risk management, but also other processes, also allows reducing and mitigating the risks of enterprise activities. The main opportunities provided by using digital technologies for information support of risk management, as well as the threats that arise, are indicated. Among threats we can highlight cyber threats, obtaining unreliable information that can lead to erroneous conclusions, power outages and problems with Internet connectivity in Ukraine during wartime. In such conditions, expert assessment and active participation of responsible persons in the risk management process are important.*

*Ключові слова: ризик-менеджмент, інформаційне забезпечення, цифрові трансформації, програмне забезпечення, кіберзагрози, сільськогосподарські підприємства, виробничі підприємства.*

*Key words: risk management, information support, digital transformation, software, cyber threats, agricultural enterprises, production enterprises.*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

В сучасних умовах розвитку світового суспільства змінюються процеси управління, з'являються, розвиваються чи трансформуються цифрові технології, впроваджуються нові бізнес-моделі. Розвиток цифрових технологій спричинює як підвищення ефективності процесу управління підприємствами, ведення комерційної діяльності, так й створює нові загрози у вигляді кіберзагроз, зростання шахрайства та ін. Важливим в цьому є інформаційне забезпечення процесу управління, яке дозволяє отримувати актуальну та важливу інформацію своєчасно та приймати ефективні управлінські рішення.

Удосконалення процесу управління ризиками в сучасних умовах є відповіддю на реалії, з яким зіштовхнулася Україна, коли на зміну пандемії COVID-19 прийшло повномасштабне вторгнення. За цих обставин підприємства знаходяться в умовах підвищеного ризику, в деяких ситуаціях можемо говорити про невизначеність. Також виникають нові ризики або поширюється коло наслідків настання тих ризиків, які були відомі раніше. В таких умовах необхідним є побудова та реалізація такої системи ризик-менеджменту, яка буде оцінювати та прогнозувати ймовірність настання ризику та швидко реагувати на них. Значну роль в цьому відіграє якісне інформаційне забезпечення ризик-менеджменту, а також використання сучасних цифрових технологій, які наразі розвиваються та трансформуються під сучасні технологічні можливості та потреби бізнесу.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Предметом своїх наукових та практичних досліджень питання ризик-менеджменту зробили Балдинюк В.М. [3], Данілюк І. [2], Гурнія Н.В., Томша А.О. [4], Ван Ї [5]. Крім того, Міністерство фінансів України та

кож аналізує та пропонує різні аспекти управління ризиками [1].

Також спеціалізована технологічна література наводить інформацію щодо можливостей використання сучасного програмного забезпечення для інформаційного забезпечення управлінні ризиками підприємств в Україні [6—11].

Проте недослідженими залишаються питання наукового доробку в частині вивчення можливостей та загроз використання новітніх інформаційних інструментів в процесі ризик-менеджменту українських підприємств.

## МЕТА СТАТТІ

Метою статті є визначення напрямів інформаційного забезпечення ризик-менеджменту підприємств України в умовах цифрових трансформацій та сучасних викликів, дослідження можливостей, які вони надають та загроз, які вони несуть.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для досягнення мети за завдань нашого дослідження наведемо теоретичні визначення понять "ризик" та "ризик-менеджмент".

Міністерство фінансів України визначає ризик як "потенційну можливість того, що під час реалізації функцій, процесів та операцій, спрямованих на досягнення встановленої мети (місії), цілей та виконання завдань, можуть виникнути обставини, що призведуть до втрат ресурсу, небезпеки або небажаного результату у майбутньому." [1]. Як бачимо, згідно цього визначення мається на увазі негативні відхилення від запланованих результатів. Проте, в цьому самому джерелі зазначається, що ризик не завжди має негативні наслідки, але й може спричинити позитивні зміни, які також є відхиленнями від запланованих.

І. Данілюк визначає ризик як процес перетворення потенційних загроз на реальні або настання небажаних



**Рис. 1. Етапи процесу ризик-менеджменту підприємств**

Джерело: сформовано авторами на основі [1].

наслідків, що мають вплив на бізнес [2]. Тобто, також відзначається негативна конотація ризику й безпосередньо зазначається, що це має вплив на діяльність компанії, на її бізнес-процеси. В такому випадку необхідним є побудова системного та ефективного процесу управління ризиком або ризик-менеджменту, що в нашому дослідженні вважається синонімами.

Згідно Балдинюка В.М., ризик-менеджмент можна визначити як "ефективний інструмент реагування на економічні зміни, який включає в себе комплекс управлінських заходів, спрямованих на ідентифікацію, аналіз та контроль ризиків" [3].

В дослідженні Гуріної Н.В. та Томши А.О. ризик-менеджмент розглядається як "сукупність засобів, методів і заходів, спрямованих на здійснення якісного захисту інтересів господарюючого суб'єкта від внутрішніх та зовнішніх загроз, які могли б призвести до економічних втрат" [4]. Тобто, якщо узагальнити наведені вище поняття, ризик-менеджмент на меті має передбачити можливість настання ризиків, ідентифікувати вид ризику, оцінити масштаби та напрямки його впливу та відповідним чином відреагувати, застосувати ті заходи зниження його негативного впливу, які найкраще мають цьому відповідати.

Зрозумілим є, що сама система та процес ризик-менеджменту залежить від специфіки роботи підприємства, як й види ризиків, які ним притаманні. Якщо мова

йде про виробничі підприємства, то ризики можуть бути як притаманні всім підприємствам в країні, як-то податковий, економічний, інфляційний, валютний тощо, так й бути специфічним ризиком виду підприємства, його галузі — постачання неякісної сировини, порушення термінів постачання, перебої у виробничому процесі, пов'язані як із внутрішніми причинами (низька кваліфікація персоналу), так й зовнішніми — перебої з постачанням електроенергії та ін.

Якщо мова йде, наприклад, про сільськогосподарські підприємства, то окрім вищеперерахованих ризиків, вони можуть знаходитись під впливом кліматичних ризиків, які мають менший рівень впливу на виробничі підприємства (в залежності від галузі), ризик поширення захворювань як в рослинництві, так й тваринництві, ризик відсутності необхідних добрив та матеріалів для обробки сільськогосподарських земель (як спостерігалось в перший рік повномасштабного вторгнення, коли через блокування українських логістичних шляхів, а також через припинення торговельної діяльності з країною-агресором, почались перебої з постачанням необхідної продукції для обробки сільськогосподарських земель, насаджень тощо). Це впливає й на сам процес ризик-менеджменту, який підлаштовується під специфіку діяльності підприємств.

Взагалі, якщо виділити основні етапи ризик-менеджменту, то можна навести наступну схему, яка унаочнена на рис. 1.

Це схема є типовою для будь-якого підприємства, хоча й можуть бути певні відмінності в залежності від авторів. Балдинюк В.М., наприклад, ще додає взагалі визначення концепції ризик-менеджменту, закріплення відповідальних за організацію ризик-менеджменту, аналіз ризиків та ін [3]. В інших роботах також можуть бути визначений інший порядок ризик-менеджменту [5], але, в цілому, ідея залишається такою, як наведено на рис. 1.

Для підвищення ефективності управління ризиками нам вбачається необхідним якісне інформаційне забезпечення цього процесу, чому сприятиме використання новітніх цифрових інструментів, які можуть бути пристосовані до ризик-менеджменту підприємств. Автоматизація багатьох процесів зможе підвищити ефективність роботи підприємства шляхом економії часу та ресурсів. Вона надає великі можливості для управління ризиками на підприємствах будь-яких видів та галузей на основі своєчасної обробки інформації та даних. Крім того, як зазначає І. Шевцов автоматизація дозволяє менш залежати від людського фактору. Це є важливим при управлінні ризиками, так як людський фактор може стати причиною помилок або суб'єктивних суджень та рішень [6].

Автоматизація може починатись з використання звичних нам програм MS Excel, Google Sheets, які використовуються невеликими підприємствами для ведення обліку та розрахунків. Вони дозволяють обробляти масиви даних та приймати управлінські рішення. Проте, вони достатньо складно обробляють великі масиви даних та компанії великі та середнього розміру для таких цілей працюють в інших програмах. При ризик-менеджменті автоматизованими можуть бути всі етапи цього процесу, основна увага при чому буде приділятися аналізу даних [7]. Тому що результати цього аналізу містять

**Visure Requirements ALM**

- Платформа є провідним постачальником комплексного ПЗ.
- Інтегрує інструменти Аналізу режиму і наслідків відмови, наскрізне відстеження ризику від ідентифікації до вирішення, оцінка ризиків в залежності до галузевих стандартів тощо.

**IBM Engineering Requirements Management DOORS**

- Відстеження вимог і ризиків, ідентифікація ризиків, аналіз впливу ризику, стратегії пом'якшення та середовище співпраці.

**Sparx Systems Enterprise**

- Інструмент моделювання та проектування, який адаптується під управління ризиками.
- Ідентифікація ризиків, аналіз впливу, простежуваність, співпраця та документування.

**Spira Team**

- Ідентифікація, оцінка, стратегії пом'якшення ризиків та інтеграція з іншими системами.

**ReQtest**

- Хмарний інструмент, який може інтегрувати ризик-менеджмент в тестування ПЗ.
- Ідентифікація, оцінка ризиків, звітування, автоматизація робочого процесу, інтеграція.

**Polarion Requirements Management від Siemens**

- Управління ризиком протягом життєвого циклу розробки продукту чи послуги.
- Зв'язок між вимогами та ризиками, ідентифікація, простежуваність, співпраця, звітування, візуалізація.

**Helix RM**

- Інструмент, який в т.ч. підтримує й ризик-менеджмент.
- Зв'язок між вимогами та ризиками, документація ризиків, співпраця та спілкування, візуалізація та звітність.

**codeBeamer**

- Ідентифікація ризиків, зв'язок між вимогами та ризиками, співпраця, візуалізація та звітність.

**PTC Integrity**

- Документація ризиків, співпраця, візуалізація та звітність, настроювані індивідуальні робочі процеси, що дозволяють оцінювати та пом'якшувати ризики.

**Calibre PM**

- Ідентифікація ризиків, зв'язок між вимогами та ризиками, співпраця, звітність.

**DevSpec**

- Керує ризиками в проектах ПЗ.
- Ідентифікація та документація ризиків, співпраця, візуалізація та звітність.

**Easyredmine**

- Модуль з управління ризиками для різних учасників проекту.
- Аналіз ризиків, звітування, шаблони та дозволи управління ризиками.

**ITRM (IT Risk Manager)**

- Система автоматизації задля забезпечення інформаційної безпеки.
- Оцінка та керування ризиками: формує перелік можливих загроз, оцінка та аналіз ризиків, розробка плану обробки ризиків, оцінка та обґрунтування витрат на забезпечення інформаційної безпеки.

**Рис. 2. Програмне забезпечення для ризик-менеджменту підприємств**

Джерело: сформовано авторами на основі [9, 10, 11].

муть інформацію для подальших дій. Навіть пропозиція стратегії реагування на той чи інший ризик може бути автоматизована. Аналіз даних може робитись за допомогою тих інструментів, що було вже згадано, а також з використанням Python, R, SAS, Microsoft Power BI, Tableau, Qlik та ін [8]. Останні перелічені це програми з візуалізації, створення інтерактивних дашбордів. Вони дозволяють побачити наочно динаміку розвитку компанії, її "вузькі" місця, основні перепони та прийняти відповідне управлінське рішення.

Варто зауважити, що автоматизація не тільки процесу ризик-менеджменту є управлінням ризиком, але й автоматизація інших функцій підприємства. Наприклад, автоматизація процесу виробництва продукції, вирощування рослин чи худоби, логістичних процесів тощо. Це дозволяє управляти ризиком низької якості продукції чи послуг, ризиком неефективного використання ресурсів, репутаційним ризиком, якщо продукція буде доставлена невчасно, наприклад, та ін. Приклади наведені І. Шевцовим підтверджують висловлену нами дум-

ку. Так, МХП впровадила автоматизовану систему контролю виробництва, що контролює відповідність стандартам виробництва та якості; Київстар — впровадила автоматизовані системи, які дозволяють керувати даними клієнтів, а також використовує міжнародні стандарти щодо захисту даних, що наразі є дуже важливим з урахуванням кіберзагроз, які зростають щодня. В той час як ДТЕК автоматизувала процес управління саме енергетичними процесами та мережами. Це дозволило досягти ефективного використання ресурсів та зниження ризику аварійних вимкнень світла [6]. Таким чином, ми бачимо, що великі вітчизняні компанії, які функціонують в різних секторах економіки, в т.ч. й сільськогосподарське підприємство, питання управління ризиком вирішують й за рахунок управління не саме ризиками підприємства, а за рахунок налагодження процесів управління своєю операційною та основною діяльністю. В такому випадку ризик-менеджмент задіється опосередковано, шляхом управління виробничими, інформаційними, аналітичними та ін. процесами. Підприємства управляють ризиками погіршення якості, невідповідності стандартам, витоку клієнтської інформації шляхом автоматизації інших процесів, але досягають підвищення ефективності управління ризиками. З наведених прикладів бачимо, що управління цими процесами відбувається згідно специфіки діяльності. Так, сільськогосподарське підприємство автоматизувало свою виробничу діяльність на рахунок аналізу якості та відповідності стандартам виробленої продукції. Інші підприємства, які виробляють послуги, діють в межах сфери послуг, що надаються та націлені на покращення якості цих послуг, профілактики негативних ситуацій, які можуть виникнути. Тому, як бачимо, ризик-менеджмент може бути реалізований й опосередковано, що відображає багатогранність цього процесу та необхідність задіяння системного та комплексного підходу при його плануванні.

Окрім використання вищезазначених можливостей є спеціалізоване програмне забезпечення, яке може бути використано при управлінні ризиками підприємств.

Програмне забезпечення (ПЗ) ризик-менеджменту можна визначити як використання цифрових інструментів, які розроблені з метою визначення, оцінки, контролю та реагування на можливі ризики. Дані програмні продукти працюють із даними, які безпосередньо пов'язані із ризиками, опрацьовують відповідну інформацію та надають дані, які можна використовувати при прийнятті управлінського рішення [9]. Узагальнимо цифрові інструменти для управління ризиками підприємств на рис. 2.

На рисунку унаочнено різні програмні продукти, які можуть бути використані для інформаційного забезпечення ризик-менеджменту. Вони надають можливість більш швидко та точніше опрацьовувати інформацію, ідентифікувати та оцінювати ймовірні ризики, аналізувати їх та пропонувати різні шляхи пом'якшення. Основною перевагою є економія часу, можливість обробки більшого масиву інформації та виключення людського фактору, який також має місце в діяльності підприємств. Використання ПЗ дає можливість об'єктивної оцінки ситуації без привнесення суб'єктивного сприйняття. Але ми маємо розуміти, що ризик-менеджмент та його ав-

томатизація має свою специфіку в залежності від виду підприємств, від галузі діяльності.

Так, виробничі підприємства можуть в більшості випадків використовувати різні програмні продукти, навіть якщо мова йде про виробництво послуг, а не тільки продукції в матеріальному вигляді. Проте, якщо взяти сільськогосподарські підприємства, то тут можуть виникати вже певні труднощі з адаптацією ПЗ з ризик-менеджменту під потреби підприємства, так як врахувати кліматичний ризик або поширення рослинних чи тваринних захворювань достатньо важко. Але й це можливо з урахуванням налаштувань цих систем та пошуку відповідної інформації, доступу до певних баз даних та підключення до необхідних аналітичних матеріалів.

Також, ми маємо розуміти, що сучасні цифрові трансформації несуть не лише позитивні наслідки, але й створюють певні загрози. Так, кіберзагрози є й наслідком використання цих інструментів, хоча деякі з них й створенні для профілактики цих ризиків. Важливим ймовірним негативним аспектом діяльності цих продуктів є й отримання недостовірної інформації, яка буде проаналізована та в результаті якої будуть прийняті управлінські рішення. Це може бути наслідком як спеціальної роботи хакерів, так й неякісного відбору даних для проведення досліджень. Вданому випадку важливу роль відіграють якраз людські ресурси, які мають оцінювати експертно отримані результати.

В умовах війни ми не можемо забувати також й про періодичні пошкодження енергетичної інфраструктури, що призводить до вимкнення світла та втрати інтернет-з'язку. Підприємство, яке автоматизувало свою діяльність, стає залежним від цього й навіть не всі вжиті заходи можуть убезпечити від втрати доступу до баз даних чи безперебійної роботи ПЗ, чи збереження отриманих результатів тощо. В такому випадку ми маємо бути гнучкими та відповідальні особи мають приймати рішення щодо подальшого процесу ризик-менеджменту відповідно до актуальних обставин.

## ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Таким чином, нами було проведено дослідження, в якому ми проаналізували основні поняття ризик-менеджменту та з'ясували важливість та актуальність цього процесу в сучасних умовах та з використанням сучасних інструментів. Важливим аспектом ефективного ризик-менеджменту є якісне інформаційне забезпечення, що сприяє отриманню актуальної інформації для прийняття ефективних управлінських рішень. Для цього можуть бути використані сучасні цифрові інструменти, які дають великі можливості для автоматизації будь-якого процесу управління, в тому числі й управління ризиками. Крім того, маємо констатувати, що з урахуванням тих викликів, з якими зустрічаються вітчизняні підприємства, ризик-менеджмент має бути не реактивним, а проактивним, що зробить цю активність більш ефективною та дозволить підприємствам бути готовим до настання можливих змін та негараздів. На допомогу цьому наразі є багато цифрових як спеціалізованих програм, так й програм, які тим чи іншим чином, допомага-

ють аналізувати діяльність підприємств та надавати дані для подальшого прийняття рішень. Серед спеціалізованих програм, які дозволяють автоматизувати процес ризик-менеджменту зараз також є великий вибір. Вони націлені на обробку інформації, великих масивів даних, ідентифікацію, оцінку та аналіз ризиків, а також відповідну візуалізацію звітування та визначення шляхів пом'якшення наслідків настання прогнозованих ризиків. Це дає важливе підґрунтя для прийняття ефективних управлінських рішень та побудови попередніх сценаріїв реагування. Важливою перевагою від їх використання є економія часу та інших ресурсів, обробка більшого масиву даних, а також нівелювання людського фактору.

Але використання ПЗ може нести й певні загрози. Серед таких можемо виділити кіберзагрози, отримання недостовірної інформації, яка може призвести до хибних висновків, перебої в постачанні електроенергії та проблеми з інтернет-зв'язком в Україні в умовах війни. В таких умовах важливим є експертна оцінка та активна участь відповідальних осіб до процесу управління ризиком. Ці питання та подальші можливості інформаційного забезпечення ризик-менеджменту та автоматизацію цього процесу на підприємствах України стануть предметом подальших розробок авторів даного наукового дослідження.

#### Література:

1. Методичний посібник щодо аспектів управління ризиками, як складової системи внутрішнього контролю у розпорядника бюджетних коштів. Міністерство фінансів України. Київ, 2022. 22 с.
2. І. Данилюк. Управління ризиками в IT-бізнесі. Світ фінансів, 2023, 3 (76). С. 105—114. DOI: 10.35774/sf2023.03.105
3. Балдинюк В.М. Ризик-менеджмент як інструмент управління діяльності суб'єктів господарювання. Економіка та суспільство, 2023, Випуск №55/2023. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-39>
4. Гуріна Н.В., Томша А.О. Аспекти обліково-аналітичного забезпечення управління ризиками підприємства. Економіка та суспільство, 2022, Випуск № 43/2022. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-15>
5. Деліні М.М., Ван І. Теоретичні засади формування системи ризик-менеджменту підприємств. Інвестиції: практика та досвід, №20 (2024), с. 40—46. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.20.40>
6. І. Шевцов. Автоматизація та комплаєнс: як зменшити ризики для підприємств. Liga.net. URL: <https://blog.liga.net/user/ishevtsov/article/54128> (Дата звернення: 30.06.2025р.).
7. Автоматизація управління ризиками. Випуск № 3. Програма Європейського Союзу з підтримки управління державними фінансами в Україні (EU4PFM). URL: <https://eu4pfm.com.ua/news/3/?lang=uk> (Дата звернення: 01.07.2025 р.).
8. ТОП 10 інструментів для аналітики даних. Web Academy Media. URL: <https://web-academy.ua/blog/junior/top-10-analytics-tools> (Дата звернення: 01.07.2025 р.).
9. 10+ найкращих програмних рішень та інструментів для управління ризиками на 2025 рік. Visure. URL: <https://visuresolutions.com/uk/alm-guide/найкраще-програмне-забезпечення-для-управління-ризиками-а/> (Дата звернення: 02.07.2025 р.).
10. Управління ризиками. Easyredmine. URL: <https://www.easyredmine.com/ua/відповідні-плагіни-для-easy-redmine/управління-ризиками> (Дата звернення: 02.07.2025 р.).
11. ITRM — система автоматизації управління ризиками інформаційної безпеки. TechExpert. URL: <https://techexpert.ua/solutions-it/itrm-systema-avtomatyzatsii-upravlinnya-ryzykamy-ib/> (Дата звернення: 02.07.2025 р.).

#### References:

1. Ministry of Finance of Ukraine (2022), *Metodychny posibnyk schodo aspektiv upravlinnia ryzykamy, iak skladovoi systemy vnutrishn'oho kontroliu u rozporiadnyka biudzhethnykh koshtiv* [Methodological manual on aspects of risk management as a component of the internal control system of the budget manager], Ministry of Finance of Ukraine Kyiv, Ukraine.
2. Danylyuk, I. (2023), "Risk management in IT business", *Svit finansiv*, vol. 3 (76), pp. 105—114. DOI: 10.35774/sf2023.03.105.
3. Baldynyuk, V.M. (2023), "Risk management as a tool for managing the activities of business entities", *Ekonomika ta suspil'stvo* [Online], vol. 55/2023. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-39>.
4. Gurina, N.V., Tomsha, A.O. (2022), "Aspects of accounting and analytical support for enterprise risk management", *Ekonomika ta suspil'stvo* [Online], vol. 43/2022. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-15>.
5. Dielini, M.M., Wang, Y. (2024), "Theoretical principles of forming a risk management system for enterprises", *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, vol. 20, pp. 40—46. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.20.40>.
6. Shevtsov, I. (2024), "Automation and compliance: how to reduce risks for enterprises", *Liga.net*, available at: <https://blog.liga.net/user/ishevtsov/article/54128> (Accessed 30 June 2025).
7. European Union Programme for Public Finance Management in Ukraine (EU4PFM). (2025), "Risk Management Automation", available at: <https://eu4pfm.com.ua/news/3/?lang=uk> (Accessed 01 July 2025).
8. Web Academy Media. (2025), "TOP 10 tools for data analytics", available at: <https://web-academy.ua/blog/junior/top-10-analytics-tools> (Accessed 01 July 2025).
9. Visure. (2025), "10+ Best Software Solutions and Tools for Risk Management in 2025", available at: <https://visuresolutions.com/uk/alm-guide/найкраще-програмне-забезпечення-для-управління-ризиками-а/> (Accessed 02 July 2025).
10. Easyredmine. (2024), "Risk Management", available at: <https://www.easyredmine.com/ua/відповідні-плагіни-для-easy-redmine/управління-ризиками> (Accessed 02 July 2025).
11. TechExpert. (2025), "ITRM — Information Security Risk Management Automation System", available at: <https://techexpert.ua/solutions-it/itrm-systema-avtomatyzatsii-upravlinnya-ryzykamy-ib/> (Accessed 02 July 2025).

*Стаття надійшла до редакції 09.07.2025 р.*