



Економіка

УДК 330.43:004.67:330.131.7

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.20325462>

## Використання великих даних у прогнозуванні економічних ризиків

**Гуцул Тетяна Анатоліївна,**

кандидат економічних наук, доцент, кафедра економіки, економічний факультет, Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, Україна, <https://orcid.org/0000-0002-1826-240X>

**Громика Олексій Олегович,**

Alfred Nobel University,  
м. Дніпро, Україна, <https://orcid.org/0009-0004-1565-5373>

**Костенко Юрій Олексійович,**

кандидат технічних наук, доцент, кафедра обліку і оподаткування, факультет управління та бізнесу, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків, Україна, <https://orcid.org/0000-0002-7978-8915>

**Прийнято: 07.04.2026 | Опубліковано: 21.05.2026**

*Анотація. Актуальність дослідження зумовлена зростанням рівня економічної невизначеності, посиленням нестабільності фінансових ринків, прискоренням цифровізації економічних процесів та необхідністю підвищення ефективності прогнозування економічних ризиків в умовах динамічних змін глобального економічного середовища. Традиційні підходи до аналізу ризиків дедалі частіше виявляються недостатньо адаптивними до швидкого*



оновлення інформаційних потоків, що актуалізує потребу у використанні Big Data як інструменту комплексної цифрової аналітики. Особливого значення набуває здатність Big Data забезпечувати оперативне виявлення ризикових тенденцій, інтеграцію різнорідних даних та підтримку обґрунтованих управлінських рішень. **Метою дослідження** є аналіз особливостей використання Big Data у прогнозуванні економічних ризиків та обґрунтування напрямів підвищення ефективності аналітичного забезпечення управління в умовах цифровізації економіки. **Методи.** У процесі дослідження використано методи узагальнення, систематизації, порівняльного аналізу, структурно-функціонального підходу та аналітичного моделювання для оцінювання функціональних можливостей Big Data у системі прогнозування економічних ризиків. **Результати.** Досліджено сутнісні характеристики прогнозування економічних ризиків та функціональні можливості Big Data у системі аналітичного забезпечення управління ризиками. Виявлено вплив Big Data на підвищення точності, оперативності та адаптивності прогнозних моделей у сучасному економічному середовищі. Обґрунтовано методичні підходи до інтеграції інструментів Big Data у процеси аналізу та прогнозування економічних ризиків. Встановлено, що використання Big Data забезпечує більш комплексне виявлення ризикових тенденцій, сприяє оперативному реагуванню на кризові фактори та підвищує результативність превентивного управління економічними ризиками. Водночас виявлено ключові проблеми використання Big Data, серед яких домінують залежність прогнозних результатів від якості даних, складність інтеграції інформаційних потоків, недостатня прозорість самонавчальних алгоритмів та ризики інформаційного перевантаження. **Висновки.** Доведено доцільність впровадження інтегрованих аналітичних систем, адаптивних моделей прогнозування та систем раннього виявлення ризиків. Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання запропонованих



*підходів для вдосконалення систем економічного аналізу та підвищення ефективності управлінських рішень. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розвитком адаптивних цифрових моделей прогнозування та удосконаленням механізмів інтеграції Big Data у системи економічної безпеки.*

**Ключові слова:** *цифрова аналітика, ризик-менеджмент, економічна невизначеність, прогнозні моделі, фінансова стійкість, аналітичне забезпечення, цифровізація економіки, організаційно-методологічні інструменти.*

### **Use of Big Data in economic risk forecasting**

**Tetiana Gutsul,**

PhD in Economics, Associate Professor, Department of Economy, Faculty of Economics, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0002-1826-240X>

**Oleksii Hromyka,**

Alfred Nobel University, Dnipro, Ukraine, <https://orcid.org/0009-0004-1565-5373>

**Yurii Kostenko,**

PhD in Engineering, Associate Professor, Department of Accounting and Taxation, Faculty of Management and Business, Kharkiv National Automobile and Highway University, Kharkiv, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0002-7978-8915>

**Abstract.** *The relevance of the study is driven by the growing level of economic uncertainty, increasing instability of financial markets, accelerating digitalization of economic processes, and the need to improve the effectiveness of economic risk forecasting under conditions of dynamic changes in the global*



*economic environment. Traditional approaches to risk analysis are increasingly proving insufficiently adaptive to the rapid renewal of information flows, which intensifies the need to use Big Data as a tool of comprehensive digital analytics. Particular importance is attached to the ability of Big Data to ensure the onepamuse identification of risk trends, integration of heterogeneous data, and support for well-grounded managerial decision-making. **The purpose** of the study is to analyze the specific features of using Big Data in economic risk forecasting and to substantiate directions for improving the effectiveness of analytical support for management under conditions of economic digitalization. **Methods.** The study employs methods of generalization, systematization, comparative analysis, structural-functional approach, and analytical modeling to assess the functional capabilities of Big Data in the economic risk forecasting system. **Results.** The essential characteristics of economic risk forecasting and the functional capabilities of Big Data within the analytical support system of risk management are investigated. The influence of Big Data on increasing the accuracy, efficiency, and adaptability of forecasting models in the contemporary economic environment is identified. Methodological approaches to integrating Big Data tools into the processes of analysis and forecasting of economic risks are substantiated. It is established that the use of Big Data provides a more comprehensive identification of risk trends, contributes to rapid responses to crisis factors, and increases the effectiveness of preventive economic risk management. At the same time, key problems of using Big Data are identified, among which the dependence of forecasting results on data quality, the complexity of integrating information flows, insufficient transparency of self-learning algorithms, and risks of information overload dominate. **Conclusions.** The expediency of implementing integrated analytical systems, adaptive forecasting models, and early risk detection systems is proved. The practical significance of the obtained results lies in the possibility of applying the proposed approaches to improve systems of economic analysis and enhance the effectiveness of managerial*



*decision-making. Prospects for further research are associated with the development of adaptive digital forecasting models and the improvement of mechanisms for integrating Big Data into economic security systems.*

**Keywords:** *digital analytics, risk management, economic uncertainty, forecasting models, financial stability, analytical support, economic digitalization, organizational and methodological tools.*

**Постановка проблеми.** В умовах високої динамічності глобального економічного середовища, нестабільності фінансових ринків, посилення інфляційних процесів та зростання впливу геополітичних чинників проблема своєчасного прогнозування економічних ризиків набуває особливого значення для державного управління, бізнесу та фінансових інституцій. Традиційні підходи до оцінювання ризиків часто не забезпечують необхідної швидкості обробки інформації та врахування багатофакторних взаємозв'язків, що ускладнює формування обґрунтованих управлінських рішень в умовах постійних ринкових змін. У таких умовах використання великих даних (Big Data) створює нові можливості для виявлення прихованих економічних закономірностей, оперативного аналізу великих масивів структурованої та неструктурованої інформації, а також підвищення точності прогнозних моделей. Практична значущість цієї проблематики посилюється необхідністю мінімізації фінансових втрат, забезпечення стійкості економічних систем та підвищення адаптивності суб'єктів господарювання до кризових явищ. Водночас наукові підходи до інтеграції Big Data у процеси прогнозування економічних ризиків залишаються недостатньо систематизованими, що зумовлює потребу у подальшому розвитку методичних і прикладних засад використання цифрової аналітики в економічній сфері.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Огляд сучасних досліджень свідчить про багатовекторність підходів до використання Big Data у



прогнозуванні економічних ризиків. А. Соколенко (A. Sokolenko) аналізує чинники цінової конкурентоспроможності нішевих екопродуктів на маркетплейсах США та Європейського Союзу, що дає змогу розглядати Big Data як інструмент виявлення ринкових ризиків, пов'язаних із цінами, попитом і поведінкою споживачів [1]. П. Волков (P. Volkov) обґрунтовує стратегічне моделювання бізнес-процесів підприємств, акцентуючи на значенні структурованих управлінських моделей для зниження невизначеності в ухваленні економічних рішень [2]. С. Смерічевський (S. Smerichevskiy) та співавтори розкривають системний підхід до впровадження інноваційних технологій для забезпечення стабільності транспортних підприємств, що є важливим для прогнозування операційних і фінансових ризиків у нестабільному середовищі [3]. Л. Чулаєвська (L. Chulayevska) досліджує стратегічний маркетинг малих і середніх компаній в умовах розвитку штучного інтелекту, підкреслюючи ризики масштабування, втрати ідентичності бренду та необхідність аналітичного контролю за ринковими змінами [4].

Вагомий внесок у розроблення прикладних аспектів досліджуваної проблематики здійснено в українських працях, присвячених бізнес-аналітиці, цифровому фінансовому середовищу та економічній безпеці. Т. В. Штерма та співавтори аналізують застосування бізнес-аналітики у прогнозуванні кредитних ризиків фінансових установ, доводячи її значення для підвищення точності оцінювання платоспроможності та попередження фінансових втрат [5]. Т. В. Соломатіна розглядає інструменти прогнозування державних бюджетних доходів у цифровому фінансовому середовищі, що розширює розуміння Big Data як основи макроекономічного прогнозування та бюджетного ризик-менеджменту [6]. Н. І. Цегельник та Д. А. Гладков акцентують увагу на використанні Big Data та штучного інтелекту в обліку інвестицій, пов'язуючи ці інструменти з підвищенням економічної безпеки



підприємств [7]. О. М. Косарук узагальнює сучасні проблеми математичного моделювання в економіці та менеджменті, що формує методичну основу для кількісного аналізу ризиків і побудови прогнозних моделей [8]. О. О. Дегтярьова досліджує соціально-економічні переваги й ризики застосування штучного інтелекту в бізнес-середовищі, наголошуючи на потребі збалансованого використання цифрових технологій у процесах управління [9].

Окремий науковий блок становлять праці, у яких Big Data безпосередньо пов'язуються з прогнозуванням фінансових, ринкових та підприємницьких ризиків. В. С. Рао (V. S. Rao) та співавтори розглядають роль штучного інтелекту й Big Data у фінансовому прогнозуванні, підкреслюючи їх значення для переосмислення сучасного ризик-менеджменту [10]. Р. Кернхен (R. Kernchen) обґрунтовує можливості прогнозування ризиків в умовах накопичення масивів Big Data, акцентуючи на переході від традиційних статистичних підходів до більш гнучких аналітичних моделей [11]. Дж. Ян (J. Yang) та співавтори аналізують виклики управління ризиками фінансового ринку в цифровій економіці, доводячи, що Big Data одночасно підвищують прогнозу точність і створюють нові проблеми якості, безпеки та інтерпретації даних [12]. Т. Ван (T. Wang) пропонує модель прогнозування економічних ризиків підприємства на основі злиття Big Data, що демонструє приклад практичної інтеграції різномірних інформаційних потоків у систему ризик-аналізу [13]. М. Шкаре (M. Škare) та М. Порада-Рохоень (M. Porada-Rochoń) досліджують можливості Big Data у прогнозуванні фінансових циклів, підкреслюючи їхню роль у виявленні циклічних коливань і передкризових сигналів [14]. А. Мавлуда (A. Mavluda) розглядає Big Data в економічному прогнозуванні зі статистичних позицій, акцентуючи на значенні цифрових масивів даних для підвищення обґрунтованості економічних прогнозів [15]. Отже, наявні дослідження формують цілісне підґрунтя для подальшого аналізу Big Data як інструменту підвищення точності, оперативності й адаптивності



прогнозування економічних ризиків.

**Виділення невіршених раніше частин загальної проблеми та постановка завдання.** Незважаючи на активний розвиток цифрової аналітики, використання Big Data у прогнозуванні економічних ризиків залишається недостатньо комплексно дослідженим. У наукових працях переважає увага до технічних аспектів обробки даних, тоді як питання адаптивності прогнозних моделей, узгодженості інформаційних потоків та практичної інтеграції Big Data у систему управління економічними ризиками розкрито фрагментарно.

Недостатня розробленість зазначених аспектів ускладнює формування ефективних механізмів аналітичного забезпечення управлінських рішень в умовах високої економічної невизначеності. Це зумовлює необхідність поглиблення наукових підходів до використання Big Data у прогнозуванні ризиків, визначення функціональних можливостей цифрової аналітики та обґрунтування напрямів підвищення результативності сучасних систем економічного аналізу.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою статті є дослідження особливостей використання Big Data у прогнозуванні економічних ризиків та визначення напрямів підвищення ефективності аналітичного забезпечення управлінських рішень в умовах цифровізації економіки.

Завдання статті:

1. Уточнити функціональні можливості Big Data у прогнозуванні економічних ризиків.
2. Обґрунтувати підходи до інтеграції Big Data у процеси аналізу та прогнозування ризиків.
3. Виявити проблеми й визначити напрями підвищення ефективності використання Big Data у системі управління економічними ризиками.



**Виклад основного матеріалу дослідження.** Прогнозування економічних ризиків є складовою системи управління економічною стійкістю підприємств, фінансових установ і державних інституцій, оскільки дозволяє своєчасно виявляти фактори потенційних фінансових втрат та оцінювати ймовірність кризових змін. У сучасних умовах використання Big Data суттєво трансформує підходи до аналітичного забезпечення управління ризиками завдяки можливості швидкої обробки значних обсягів фінансової, ринкової та поведінкової інформації. Це створює передумови для підвищення точності прогнозів, оперативності аналітики та адаптивності економічних рішень в умовах нестабільного ринкового середовища (табл. 1).

**Таблиця 1**

Сутнісні характеристики прогнозування економічних ризиків та функціональні можливості Big Data у системі управління ризиками

Компонент	Сутнісна характеристика	Прояв у системі економічного аналізу	Функціональні можливості Big Data
Аналітичний	Виявлення закономірностей і ризикових тенденцій	Аналіз фінансових показників, ринкових коливань і поведінкових факторів	Обробка великих масивів структурованих і неструктурованих даних
Прогностичний	Формування прогнозів розвитку економічних процесів	Оцінювання ймовірності кризових явищ та фінансових втрат	Побудова адаптивних прогнозних моделей у режимі реального часу
Інформаційний	Забезпечення актуальності та повноти аналітичної інформації	Інтеграція даних із різних цифрових джерел	Автоматизоване оновлення та синхронізація інформаційних потоків
Управлінський	Підтримка прийняття	Визначення стратегій	Формування аналітичних



## ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

	економічних рішень	мінімізації ризиків	рекомендацій на основі цифрової аналітики
Адаптивний	Реагування на зміни зовнішнього економічного середовища	Коригування параметрів оцінювання ризиків	Оперативне виявлення змін ринкової кон'юнктури та аномалій

*Джерело: сформовано автором на основі [5; 6, с. 52; 10, р. 181; 11, р. 162; 12, р. 1294].*

Використання Big Data у прогнозуванні економічних ризиків особливо помітне у фінансовому секторі, де швидкість обробки інформації безпосередньо впливає на якість управлінських рішень. Банківські установи застосовують Big Data для оцінювання кредитоспроможності клієнтів не лише на основі стандартної фінансової звітності, а й через аналіз транзакційної активності, поведінкових моделей і цифрових слідів користувачів. Це дозволяє виявляти потенційні ризики неплатоспроможності ще до появи критичних фінансових показників. У сфері інвестиційної діяльності Big Data використовується для прогнозування ринкової волатильності шляхом аналізу біржових операцій, новинних потоків, макроекономічних індикаторів та реакцій учасників ринку на геополітичні події [12, р. 1294].

В умовах високої економічної нестабільності особливу цінність має здатність Big Data оперативно виявляти приховані ризикові сигнали, які складно ідентифікувати традиційними методами аналізу. Наприклад, торговельні компанії використовують цифрову аналітику для прогнозування ризиків зміни споживчого попиту та можливих перебоїв у ланцюгах постачання, що дозволяє своєчасно коригувати обсяги закупівель і логістичні рішення [11, р. 162]. У державному секторі інструменти Big Data дедалі частіше застосовуються для моніторингу інфляційних ризиків, оцінювання динаміки ринку праці та прогнозування впливу кризових факторів на економічну безпеку країни [10, р. 181]. Такий підхід забезпечує більш



комплексне розуміння економічних процесів і формує основу для адаптивного управління ризиками в умовах цифрової трансформації економіки.

Використання Big Data у прогнозуванні економічних ризиків суттєво змінює підходи до аналізу економічних процесів завдяки можливості обробки значних обсягів інформації в режимі реального часу та швидкому оновленню прогнозних параметрів. На відміну від традиційних моделей, які переважно базуються на історичних статистичних даних, сучасні системи цифрової аналітики дозволяють враховувати поточні ринкові сигнали, поведінкові зміни споживачів, інформаційні потоки та макроекономічні коливання. Це підвищує точність оцінювання ризиків, скорочує часовий інтервал між появою ризикового фактору та його ідентифікацією, а також забезпечує адаптивність прогнозних моделей до нестабільних економічних умов (табл. 2).

**Таблиця 2**

Вплив використання Big Data на ефективність прогнозування економічних ризиків у сучасному економічному середовищі

Напрямок впливу	Характер прояву	Практичний результат	Значення для системи прогнозування
Підвищення точності	Використання багатофакторного аналізу та постійного оновлення даних	Зменшення похибки прогнозних оцінок	Формування більш достовірних сценаріїв розвитку ризиків
Оперативність аналітики	Обробка інформації в режимі реального часу	Швидке реагування на ринкові зміни	Скорочення часу прийняття управлінських рішень
Адаптивність моделей	Автоматичне коригування прогнозних параметрів	Оновлення моделей відповідно до зміни зовнішніх факторів	Підтримання актуальності прогнозів у нестабільному середовищі



Інтеграція різнорідних джерел	Поєднання фінансових, поведінкових і макроекономічних даних	Комплексне оцінювання ризикових процесів	Підвищення глибини економічного аналізу
Раннє виявлення ризиків	Ідентифікація аномалій і прихованих тенденцій	Попередження потенційних кризових ситуацій	Посилення превентивного управління ризиками

*Джерело: сформовано автором на основі [3, р. 11; 6, с. 54; 10, р. 182; 13, р. 8; 14, р. 983].*

У сучасному економічному середовищі ефективність прогнозування ризиків дедалі більше залежить не лише від обсягу доступної інформації, а й від швидкості її інтерпретації та здатності моделей адаптуватися до нестабільних ринкових умов. Практичне використання Big Data дозволяє перейти від періодичного аналізу ризиків до безперервного моніторингу економічних процесів, що суттєво змінює механізми прийняття управлінських рішень. Зокрема, у банківському секторі системи аналітики на основі Big Data дають можливість оцінювати ризики кредитного портфеля з урахуванням поведінкових змін клієнтів у реальному часі – від нетипових транзакцій до зміни структури витрат або частоти фінансових операцій [6, с. 54]. Такий підхід забезпечує більш раннє виявлення ознак потенційної неплатоспроможності порівняно з традиційними методами фінансового аналізу.

В інвестиційній сфері Big Data використовується для аналізу взаємозв'язку між макроекономічними показниками, новинними потоками, ринковими очікуваннями та поведінкою учасників фондового ринку [13, р. 8]. Це дозволяє прогнозувати підвищення ризику ринкової волатильності ще до різких змін котирувань активів. Наприклад, алгоритми цифрової аналітики здатні фіксувати зростання негативної інформаційної активності навколо окремих галузей або фінансових інструментів і враховувати ці сигнали під час



побудови прогнозних сценаріїв. У результаті компанії отримують можливість швидше переглядати інвестиційні стратегії та знижувати потенційні фінансові втрати. Практична цінність Big Data також проявляється у виробничому та логістичному секторах, де прогнозування економічних ризиків тісно пов'язане з оцінюванням коливань попиту, змін вартості ресурсів і стабільності ланцюгів постачання. У сучасних умовах підприємства використовують аналітичні системи для виявлення ризиків затримок постачань, прогнозування дефіциту окремих ресурсів та оцінювання впливу зовнішніх кризових факторів на виробничі процеси [14, р. 983]. Це дозволяє оперативно коригувати графіки закупівель, змінювати логістичні маршрути та адаптувати обсяги виробництва до ринкової ситуації. Водночас адаптивність моделей Big Data забезпечує можливість постійного оновлення прогнозів відповідно до нових економічних даних, що є особливо важливим в умовах високої невизначеності та швидкої трансформації глобального економічного середовища.

Інтеграція інструментів Big Data у процеси аналізу та прогнозування економічних ризиків потребує формування комплексних методичних підходів, орієнтованих на поєднання цифрової аналітики, автоматизованої обробки інформації та адаптивного моделювання економічних процесів. У сучасних умовах ефективність прогнозування дедалі більше залежить від здатності аналітичних систем працювати з великими потоками неоднорідних даних, оперативно виявляти взаємозв'язки між економічними показниками та забезпечувати швидке оновлення прогнозних сценаріїв. Методичні підходи до використання Big Data мають враховувати не лише технічні можливості цифрових платформ, а й специфіку ризикових процесів у різних секторах економіки, рівень динаміки зовнішнього середовища та потребу у формуванні обґрунтованих управлінських рішень (табл. 3).



## Методичні підходи до інтеграції інструментів Big Data у процеси аналізу та прогнозування економічних ризиків

Методичний підхід	Зміст інтеграції	Інструментальна основа	Очікуваний ефект
Сценарний	Формування альтернативних прогнозних моделей розвитку ризикових ситуацій	Цифрове моделювання та алгоритми прогнозу аналітики	Підвищення варіативності оцінювання ризиків
Потоковий	Безперервний аналіз економічних даних у режимі реального часу	Технології обробки поточкових даних	Оперативне реагування на зміну економічних параметрів
Поведінковий	Урахування реакцій споживачів, інвесторів і ринкових учасників	Аналіз цифрової активності та поведінкових патернів	Виявлення прихованих ризикових сигналів
Інтеграційний	Поєднання внутрішніх і зовнішніх джерел інформації	Хмарні аналітичні платформи та системи синхронізації даних	Формування комплексної системи оцінювання ризиків
Адаптивно-прогностичний	Автоматичне коригування параметрів прогнозування	Самонавчальні аналітичні алгоритми	Підтримання актуальності прогнозних моделей

Джерело: сформовано автором на основі [2; 8, с. 223; 11, р. 165; 12, р. 1300; 15, р. 13].

Інтеграція інструментів Big Data у процеси аналізу та прогнозування економічних ризиків поступово переходить від окремих аналітичних рішень до комплексних цифрових систем підтримки управління. Їх особливістю є здатність одночасно обробляти фінансові показники, ринкові індикатори, дані ділової активності, поведінкові сигнали споживачів та зовнішні



макроекономічні фактори. Це дозволяє формувати не ізольовану оцінку окремого ризику, а багаторівневу модель економічної ситуації з урахуванням взаємозалежності різних процесів. Наприклад, у банківському секторі сучасні аналітичні платформи поєднують інформацію про кредитну активність клієнтів, зміни структури витрат, рівень інфляційного навантаження та ринкову динаміку для оцінювання потенційних ризиків ліквідності й неплатежів [2]. У результаті рішення щодо зміни умов кредитування або резервування коштів приймаються не після погіршення фінансових показників, а на етапі появи ранніх ризикових сигналів. Практична ефективність потокового підходу особливо проявляється у сферах, де економічні параметри змінюються з високою швидкістю. У логістичних компаніях Big Data використовується для безперервного аналізу вартості пального, транспортного навантаження, географії поставань та зовнішніх обмежень, що дозволяє прогнозувати ризики порушення ланцюгів поставок ще до виникнення критичних затримок [12, р. 1300]. Аналогічні механізми застосовуються у виробничому секторі, де цифрова аналітика допомагає оцінювати ризики дефіциту сировини, прогнозувати коливання собівартості продукції та своєчасно коригувати виробничі плани [15, р. 13]. Важливо, що Big Data у таких системах виконує не лише функцію накопичення інформації, а забезпечує автоматичне оновлення прогнозних параметрів відповідно до змін ринкового середовища. Суттєве значення має також поведінковий підхід, який дозволяє інтегрувати у систему прогнозування економічних ризиків інформацію про реакції учасників ринку. На фінансових ринках аналітичні алгоритми аналізують зміну інвестиційної активності, структуру торговельних операцій, динаміку інформаційних потоків і навіть характер публічних економічних повідомлень [7]. Це дає можливість виявляти потенційні ознаки ринкової нестабільності ще до різких змін котирувань або масштабного відтоку капіталу. У сучасних умовах саме поєднання



адаптивного прогнозування, потокової аналітики та інтеграції різнорідних джерел інформації формує основу ефективного управління економічними ризиками, де швидкість інтерпретації даних стає критично важливим фактором економічної стійкості та конкурентоспроможності.

Попри значний потенціал використання Big Data у прогнозуванні економічних ризиків, їх практичне застосування супроводжується низкою наукових і прикладних проблем. Однією з ключових є залежність точності прогнозів від якості та повноти даних, оскільки неоднорідність інформаційних джерел, різна частота оновлення даних і наявність інформаційних викривлень можуть суттєво знижувати достовірність аналітичних результатів. Додаткову складність створює інтеграція структурованих і неструктурованих даних, що потребує значних технічних ресурсів та ускладнює синхронізацію інформаційних потоків у режимі реального часу.

Важливою проблемою залишається недостатня прозорість роботи аналітичних алгоритмів. Самонавчальні моделі часто формують прогнозні рішення без чіткого пояснення причин виявлених ризиків, що обмежує можливості їх практичного використання у системі управління [5]. В умовах високої економічної невизначеності додатковим ризиком є швидка втрата актуальності історичних закономірностей, через що навіть ефективні прогнозні моделі можуть демонструвати низьку точність під час кризових або нестандартних економічних змін.

Суттєвими обмеженнями є також високі витрати на цифрову інфраструктуру, дефіцит фахівців із поєднанням компетенцій у сфері економічного аналізу та цифрової аналітики, а також ризики інформаційного перевантаження, коли надмірний обсяг даних ускладнює виокремлення дійсно значущих економічних сигналів. Окрему проблему становлять питання кібербезпеки, захисту конфіденційної інформації та дотримання правових вимог щодо використання цифрових даних. У сучасних умовах це потребує



розвитку адаптивних методичних підходів до використання Big Data, здатних забезпечити не лише швидкість обробки інформації, а й стабільність та обґрунтованість прогнозування економічних ризиків.

Підвищення ефективності використання Big Data у прогнозуванні економічних ризиків потребує формування інтегрованих аналітичних систем, здатних поєднувати фінансові, ринкові, поведінкові та макроекономічні дані в єдиному цифровому середовищі. Це забезпечить більш комплексне оцінювання ризикових процесів і підвищить обґрунтованість управлінських рішень. Важливим напрямом є впровадження адаптивних моделей прогнозування, які автоматично оновлюють параметри аналізу відповідно до змін економічного середовища та дозволяють швидше реагувати на кризові фактори.

Практична ефективність Big Data значною мірою залежить від якості інформації, тому доцільним є використання автоматизованих механізмів перевірки, очищення та синхронізації даних. Це сприятиме зниженню ризику аналітичних помилок і підвищенню достовірності прогнозних оцінок. Доцільним є також розвиток систем раннього виявлення ризиків, здатних оперативно фіксувати аномальні зміни ринкових показників, поведінки споживачів або фінансової активності.

Важливе значення має підвищення рівня цифрових компетенцій фахівців у сфері економічного аналізу та ризик-менеджменту, оскільки ефективне використання Big Data потребує поєднання аналітичних, економічних і технологічних знань. У сучасних умовах доцільним є також активніше впровадження інтерактивних систем підтримки управлінських рішень, які дозволяють оперативно інтерпретувати результати цифрової аналітики та адаптувати економічні стратегії до динамічних ринкових змін.

**Висновки.** У результаті дослідження встановлено, що використання Big Data суттєво підвищує ефективність прогнозування економічних ризиків



завдяки можливості оперативної обробки значних обсягів різномірної інформації, швидкому оновленню прогнозних моделей та комплексному виявленню ризикових тенденцій. Доведено, що інтеграція Big Data у систему економічного аналізу сприяє підвищенню точності прогнозів, адаптивності управлінських рішень і результативності превентивного реагування на кризові явища. Встановлено, що практична цінність використання Big Data найбільш помітна у фінансовому, інвестиційному, логістичному та виробничому секторах, де швидкість інтерпретації економічної інформації безпосередньо впливає на рівень економічної стійкості. Водночас визначено ключові проблеми використання Big Data у прогнозуванні економічних ризиків, серед яких – залежність прогнозних результатів від якості даних, складність інтеграції інформаційних потоків, недостатня прозорість самонавчальних алгоритмів, високі витрати на цифрову інфраструктуру та ризики інформаційного перевантаження. Додатковими обмеженнями залишаються питання кібербезпеки, захисту конфіденційної інформації та дефіцит фахівців із поєднанням економічних і цифрових компетенцій. Обґрунтовано доцільність впровадження інтегрованих аналітичних систем, адаптивних моделей прогнозування, механізмів автоматизованої перевірки даних і систем раннього виявлення ризиків. Перспективи подальших досліджень доцільно пов'язати з удосконаленням адаптивних методів прогнозування, підвищенням прозорості аналітичних алгоритмів Big Data та розвитком цифрових механізмів підтримки управлінських рішень.

### Список використаних джерел

1. Sokolenko A. Comparative analysis of the factors of price competitiveness of niche eco-products on marketplaces in the United States and the European Union. *Актуальні питання економічних наук*. 2026. № 21. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19592973>.



2. Volkov P. Strategic modeling of enterprise business processes based on principles of organizing large-scale sporting events. *Актуальні питання економічних наук*. 2026. № 20. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18638267>.

3. Smerichevskiy S., Mykhalchenko O., Poberezhna Z., Kryvovyazyuk I. Devising a systematic approach to the implementation of innovative technologies to provide the stability of transportation enterprises. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2023. Vol. 3. Vol. 13, № 123. P. 6–18. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.279100>.

4. Chulayevska L. Safeguarding brand identity while scaling: strategic marketing for small and medium companies in the AI age. *Актуальні питання економічних наук*. 2026. № 21. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19094704>.

5. Штерма Т. В., Сучу В. В., Каплін С. М. Застосування бізнес-аналітики в прогнозуванні кредитних ризиків фінансових установ. *Академічні візії*. 2025. № 47. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17100049>.

6. Соломатіна Т. В. Інструменти прогнозування державних бюджетних доходів у цифровому фінансовому середовищі. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2025. Т. 36, Вип. 75. № 2. С. 49–57. DOI: <https://doi.org/10.32782/2523-4803/75-2-8>.

7. Цегельник Н. І., Гладков Д. А. Big Data та штучний інтелект в обліку інвестицій: вплив на економічну безпеку підприємств. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. № 9. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15108352>.

8. Косарук О. М. Сучасні проблеми і методи математичного моделювання в економіці та менеджменті. *Актуальні проблеми економіки*. 2024. № 9. С. 216–226. DOI: <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-279-216-226>.

9. Дегтярьова О. О. Соціально-економічні аспекти застосування штучного інтелекту в бізнес-середовищі: переваги та ризики. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2023. № 1–2 (84–85). С. 118–130. DOI: [https://doi.org/10.33987/vsed.1-2\(84-85\).2023.118-130](https://doi.org/10.33987/vsed.1-2(84-85).2023.118-130).



10. Rao V. S., Radhakrishnan G. V., Mukkala P. R., Thomas T. C., Ali M. S. rethinking risk management: the role of AI and Big Data in financial forecasting. *Advances in Consumer Research*. 2025. Vol. 2. P. 178–185. URL: <https://acr-journal.com/article/rethinking-risk-management-the-role-of-ai-and-big-data-in-financial-forecasting-890/> (дата звернення: 09.03.2026).
11. Kernchen R. Risk forecasting in the light of Big Data. *Journal of Risk Analysis and Crisis Response*. 2020. Vol. 10. № 4. P. 160–167. DOI: <https://doi.org/10.2991/jracr.k.201230.001>.
12. Yang J., Zhao Y., Han C., Liu Y., Yang M. Big data, big challenges: risk management of financial market in the digital economy. *Journal of Enterprise Information Management*. 2022. Vol. 35. № 4–5. P. 1288–1304. DOI: <https://doi.org/10.1108/JEIM-01-2021-0057>.
13. Wang T. Research on enterprise economic risk forecast model based on Big Data fusion. In: *2020 International Conference on Big Data and Informatization Education (ICBDIE)*. 2020. P. 5–9. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICBDIE50010.2020.00009>.
14. Škare M., Porada-Rochoń M. Forecasting financial cycles: Can Big Data help? *Technological and Economic Development of Economy*. 2020. Vol. 26. № 5. P. 974–988. DOI: <https://doi.org/10.3846/tede.2020.12702>.
15. Mavluda A. Big Data and economic forecasting: a statistical approach. *Asia Pacific Journal of Marketing & Management Review*. 2026. Vol. 15. № 1. P. 8–15. URL: <https://gejournal.net/index.php/APJMMR/article/view/2835/2713> (дата звернення: 09.03.2026).