

Пархоменко О. Ю.,
*кандидат фізико-математичних наук, доцент,
доцент кафедри економічної кібернетики,
комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв*

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ BIG DATA ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ЗАГРОЗ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНІЙ БЕЗПЕЦІ ПІДПРИЄМСТВ

Сучасне бізнес-середовище характеризується високим рівнем невизначеності та постійними ризиками для фінансово-економічної безпеки (ФЕБ) підприємств. Для забезпечення стабільності та конкурентоспроможності компанії змушені використовувати новітні технології для моніторингу загроз і прогнозування змін. Однією з таких технологій є Big Data, яка дозволяє аналізувати великі обсяги інформації, відстежувати динаміку ризиків та отримувати прогнозовані оцінки. Big Data стала важливим інструментом для прийняття управлінських рішень, спрямованих на захист і зміцнення ФЕБ підприємства.

Big Data відкриває нові можливості для підприємств, дозволяючи їм здійснювати глибокий аналіз як внутрішніх, так і зовнішніх факторів ризику. Серед основних сфер її застосування для моніторингу фінансової економічної безпеки можна виділити кілька ключових аспектів.

По-перше, аналіз ринкових умов є важливим елементом в управлінні ризиками. Використання технологій Big Data дає змогу підприємствам детально вивчати ціни, попит і пропозицію на ринку. Наприклад, завдяки прогнозним моделям фахівці можуть оцінювати ризики, пов'язані з коливаннями цін на сировину чи готову продукцію. Це дозволяє не лише зменшити фінансові втрати, але й приймати обґрунтовані рішення щодо стратегій ціноутворення.

По-друге, моніторинг фінансових операцій є ще однією важливою сферою застосування Big Data. Завдяки аналізу транзакційних даних, підприємства можуть виявляти аномалії у фінансових процесах, які можуть свідчити про потенційне шахрайство або інші загрози. Наприклад, виявлення незвичних транзакцій може допомогти оперативно реагувати на можливі фінансові злочини, що своєю чергою підвищує загальну безпеку компанії.

Оцінка ризиків у ланцюзі постачань є ще одним критичним аспектом. Використовуючи дані з різних джерел, підприємства можуть відстежувати ризики, пов'язані з постачальниками, і оцінювати їх надійність. Наприклад, якщо постачальник має погану репутацію або фінансові труднощі, це може суттєво вплинути на виробництво і, внаслідок цього, на фінансову стабільність компанії.

Big Data може використовуватися для створення прогнозних моделей, які оцінюють імовірність виникнення ризиків у майбутньому. Наприклад, за

допомогою машинного навчання підприємство може прогнозувати вплив сезонних коливань на свої продажі й, відповідно, планувати виробничі процеси. Також, використовуючи аналіз соціальних медіа та дані з новинних джерел, компанії можуть відстежувати загрози репутаційного характеру, які впливають на довіру клієнтів і партнерів.

Зрештою, Big Data також включає аналіз зовнішніх факторів, що є важливим для оцінки загроз. Інформація, зібрана з відкритих джерел, новин та соціальних медіа, може допомогти виявити політичні, економічні та екологічні ризики. Наприклад, зміни в законодавстві або економічні кризи можуть суттєво вплинути на діяльність підприємства, і своєчасний аналіз таких даних дозволяє вжити необхідних заходів для зменшення потенційних втрат.

Таблиця 1 Ключові напрямки застосування Big Data для забезпечення фінансово-економічної безпеки

| Напрямок застосування | Мета застосування | Приклади результатів |
|------------------------------------|--|--|
| Аналіз ринкових умов | Визначення ризиків коливань на ринку | Прогноз цін на сировину |
| Моніторинг фінансових операцій | Виявлення шахрайських транзакцій | Виявлення аномалій у фінансових операціях |
| Оцінка ризиків у ланцюзі постачань | Зниження ризиків, пов'язаних з постачальниками | Оцінка надійності постачальників |
| Аналіз зовнішніх факторів | Визначення зовнішніх загроз для підприємства | Аналіз ризиків, пов'язаних з політичними змінами |

Технології Big Data значно розширили можливості підприємств у моніторингу та прогнозуванні загроз, що дозволяє підвищити рівень фінансово-економічної безпеки. Застосування Big Data в контексті фінансової економічної безпеки надає підприємствам потужні інструменти для аналізу ризиків і прийняття обґрунтованих рішень, що в результаті може суттєво підвищити їхню стійкість у складному бізнес-середовищі. Використання великих даних забезпечує не лише оперативний аналіз поточних ризиків, а й можливість формувати ефективні стратегії управління загрозами.

Список використаних джерел:

1. Financial Big Data Analysis and Early Warning Platform: A Case Study / Y. Liang et al. IEEE Access. 2020. Vol. 8. P. 36515–36526. URL: <https://doi.org/10.1109/access.2020.2969039>.
2. Big Data Cybersecurity Monitoring System using Machine Learning / R. P. Krupani et al. 2021 International Conference on Forensics, Analytics, Big Data, Security (FABS), Bengaluru, India, 21–22 December 2021. URL: <https://doi.org/10.1109/fabs52071.2021.9702637>.
3. Mao S. Construction of Economic Management Big Data Platform Based on Artificial Intelligence Algorithm Monitoring and Early Warning. *Journal of Electrical and Computer Engineering*. 2022. Vol. 2022. P. 1–10. URL: <https://doi.org/10.1155/2022/1206405>.