

of the digital economy. Today's retail is changing rapidly, and companies that integrate intelligent technologies in time gain a significant edge. Neural networks are no longer elements of futuristic scenarios — they are real-world tools that help businesses understand customers, optimize processes, and anticipate needs before they even arise. Successful examples from Amazon, Alibaba, Walmart, and Ukrainian companies such as Varus and Rozetka demonstrate that adopting such systems is not just about technology — it's about a new business philosophy: customer-centric, proactive, and agile. Even greater changes lie ahead for retail: the rise of generative AI, the development of digital twins, and full automation of supply chains. All of this points to one thing — neural networks are not just transforming retail; they are creating a new reality where data is the most valuable resource, and speed and accuracy of decisions are the key to success.

Список використаних джерел

1. Investopedia. How Walmart Can Benefit From AI and Automation. URL: [https://www.investopedia.com/how-walmart-can-benefit-from-ai-and-automation-8675785]
2. Walmart Inc. Walmart Inc. 2024 Annual Report. URL: [https://corporate.walmart.com/content/dam/corporate/documents/newsroom/2024/04/25/walmart-releases-2024-annual-report-and-proxy-statement/walmart-inc-2024-annual-report.pdf]
3. McKinsey & Company. The economic potential of generative AI. URL: [https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier]
4. Walmart Global Tech. Decking the aisles with data: How Walmart's AI-powered inventory system brightens the holidays. URL: [https://tech.walmart.com/content/walmart-global-tech/en_us/blog/post/walmarts-ai-powered-inventory-system-brightens-the-holidays.html]
5. IBM. What is Big Data Analytics? URL: [https://www.ibm.com/think/topics/big-data-analytics]

Науковий керівник: Ріппа С. П., д.е.н., професор.

*Федорович В. А., аспірант
Національний аерокосмічний університет
ім. М. С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»
kafius@ukr.net*

МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДОВГИХ ЛОГІСТИЧНИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ НА ПЛАНОВІ ПОКАЗНИКИ ВИРОБНИЦТВА

Створення сучасної високотехнологічної продукції пов'язане з постачанням великої кількості комплектуючих з різних кутків світу. Виробництво комплектуючих має глобальний характер та здійснюється в різних країнах світу. Виникає актуальна проблема своєчасного постачання комплектуючих та створення запасів, необхідних для стійкого функціонування сучасного підприємства. Тому, актуальна тема доповіді, в якій представлені результати дослідження впливу довгих ланцюгів постачання на планові показники високотехнологічного підприємства. Метою дослідження є створення комплексу моделей та прикладної інформаційної технології для оцінки впливу довгих ланцюгів постачання на стійкість функціонування високотехнологічного виробництва. Виявлені суттєві фактори впливу довгих ланцюгів постачання, за допомогою віртуального експерименту, з використанням якісних оцінок експертів, фахівців в галузі транспортної логістики. Аналізується множина можливих постачальників комплектуючих, з урахуванням показників часу, вартості та ризиків постачання. Проведена оптимізація складу постачальників, з урахуванням їх місць розташування, виробничих потужностей та ланцюгів

постачання до високотехнологічного підприємства. Мінімізуються ризики постачання при виборі постачальників та ланцюгів постачання. Велика увага приділяється впливу загроз на постачання. Проведена класифікація загроз, які впливають на транспортні шляхи постачання (політико-економічні, кліматичні, терористичні, військові, тощо). Особу увагу приділено логістиці постачання, в умовах особливого стану країни, в якому виникають військові загрози. Створена імітаційна модель для дослідження, у часі, логістики постачання комплектуючих в різноманітному транспортному середовищі (залізничний, автомобільний, морський та інші види транспорту). Розроблено оригінальний алгоритм пошуку раціонального шляху постачання, з урахуванням впливу загроз. За допомогою мультиагентної моделі проведено моделювання логістики постачання, з виникненням загроз та порушенням транспортних шляхів та засобів. Створена множина агентів, яка дозволяє формувати склад постачальників, планувати рух постачання, імітувати виникнення загроз та їх можливу дію, що впливає на час постачання.

Наукова новизна дослідження пов'язана з розробкою нових та оригінальних моделей, які дозволяють дослідити довгі шляхи постачання в умовах дії загроз. Використані математичні методи: системний аналіз, методи оптимізації, багатокритеріальна оптимізація, експертні оцінки, якісне оцінювання варіантів, імітаційне моделювання, агентне моделювання.

Список використаних джерел

1. Rusinski, E., Czmochowski, J., Moczko, P., & Pietrusiak, D. Challenges and Strategies of Long-life Operation and Maintenance of Technical Objects. *FME Transactions*, 2016, vol. 44, no. 3, pp. 219-228. DOI: 10.5937/fmet1603219R.

2. Oleg Fedorovich, Liudmyla Lutai, Oleg Uruskiy, Sergii Gubka, Yuliia Leshchenko. Моделі та інформаційна технологія управління старінням техногенних систем в умовах сучасних ризиків. *Том 2024, № 3 (2024): Радіoeлектронні і комп'ютерні системи*. Р. 175-189

Науковий керівник: Малєєва О. В., д.т.н., професор

Ярошук В. О., студентка бакалаврату
Хмельницький університет управління
та права імені Леоніда Юзькова
yaroshchuk.viitalina@gmail.com

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ РУХУ КОШТІВ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ

У сучасних умовах цифрової трансформації та децентралізації особливої актуальності набуває питання ефективного управління місцевими бюджетами. Зростаюча складність фінансових процесів вимагає впровадження нових підходів до планування, аналізу та прогнозування руху коштів. У цьому контексті штучний інтелект стає потужним інструментом, здатним значно підвищити точність розрахунків, оперативність рішень та прозорість управлінських дій.

Сьогодні все частіше застосовуються системи, у яких штучний інтелект сам приймає основні рішення, але існує процедура їхнього перегляду високо компетентним професійним чиновником, який отримав спеціальну освіту. Усі дані відкриті і уряд має до них повний доступ [1, с. 88]. Такий підхід дозволяє досягти високого рівня оперативності в управлінні бюджетними ресурсами, мінімізувати людський фактор у рутинних процесах і водночас зберегти контроль за стратегічно важливими рішеннями.

Для побудови ефективних моделей прогнозування руху коштів у місцевих бюджетах використовують низку сучасних підходів, що дозволяють враховувати як короткострокові