

Секція 5. Цифрові технології та використання штучного інтелекту у зміцненні економічної безпеки підприємництва

Гатило В.П.¹, Стаднік О. В.²

¹ канд. екон. наук, доц., завідувачка кафедри менеджменту та бізнес-адміністрування, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», м. Харків, Україна

² здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти, спец. 073 Менеджмент, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», м. Харків, Україна

ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В РОЗРОБКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Інтеграція цифрових технологій в управлінні запасами на машинобудівних підприємствах є критично важливою для забезпечення безперебійного виробничого процесу та підвищення економічної ефективності виробництва. В умовах глобалізації та високої конкуренції на ринку, українські машинобудівні підприємства стикаються з необхідністю підвищення оперативності та точності управління запасами, щоб зменшити витрати, оптимізувати виробничі процеси та мінімізувати ризики, пов'язані з дефіцитом чи надлишком матеріалів. Водночас, в умовах постійно змінюваного ринку та непередбачуваних економічних факторів, зокрема нестабільності курсу національної валюти, коливання цін на енергоресурси, інтеграція сучасних цифрових технологій і ШІ є важливим інструментом для покращення прийняття управлінських рішень та здатності адаптуватися до цих змін.

З огляду на обмеженість ресурсів та високі вимоги до підвищення конкурентоспроможності, інтеграція цифрових технологій в систему управління запасами на машинобудівних підприємствах здатна значно покращити прогнозування попиту, автоматизувати процеси відстеження наявності запасів, зменшити витрати на їх зберігання та обробку. Важливою складовою є впровадження штучного інтелекту для автоматизації процесу прийняття рішень щодо поповнення запасів, управління постачанням та логістикою, що дозволить підприємствам реагувати на зміни на ринку більш оперативно.

Наукові дослідження у галузі управління запасами за допомогою цифрових технологій і ШІ активно розвиваються в Україні та за кордоном. Зокрема, іноземні вчені пропонують використання алгоритмів машинного навчання для прогнозування попиту та визначення оптимальних обсягів запасів [1]. Вони доводять, що ШІ, зокрема нейронні мережі, можуть значно покращити точність прогнозування, знижуючи рівень надлишкових запасів і дефіциту. Наприклад, у дослідженнях Miller and Choi [2] було продемонстровано, що застосування цифрових технологій для прогнозування попиту дозволяє зменшити витрати на зберігання на 10-15%, при цьому підвищуючи гнучкість та ефективність ланцюгів постачання.

Вітчизняні науковці також звертають увагу на необхідність модернізації систем управління запасами за допомогою цифрових інструментів. Українські дослідники, як-от Мельник та Колесник [3], підкреслюють важливість впровадження ERP-систем для інтеграції даних у реальному часі та автоматизації процесів управління запасами на підприємствах. Такі системи дозволяють зменшити людський фактор у прийнятті рішень і забезпечують підприємства необхідними аналітичними інструментами для більш ефективного контролю та оптимізації запасів.

Застосування ШІ в управлінні запасами дозволяє підприємствам на основі великої кількості даних (Big Data) передбачати зміни у попиті та забезпечувати більш ефективне використання матеріальних ресурсів. Сучасні методи на базі штучного інтелекту сприяють швидшому виявленню потенційних проблем у ланцюгах постачання та прийняттю своєчасних рішень, що дозволяє підтримувати виробничі процеси на оптимальному рівні та мінімізувати витрати на зберігання запасів.

Дослідження на основі використання штучного інтелекту в управлінні запасами для оптимізації ланцюгів постачання на підприємствах показують, як ШІ та алгоритми машинного навчання дозволяють не тільки автоматизувати процеси управління запасами, але й підвищити точність прогнозування попиту та знизити витрати на зберігання матеріалів. Вони зазначають, що інтелектуальні алгоритми дозволяють передбачити коливання попиту в реальному часі та скоригувати обсяги запасів, зменшуючи ризик дефіциту або надлишкових товарів на складах. Цей підхід є особливо актуальним для машинобудівних підприємств, де своєчасне поповнення запасів є ключовим для забезпечення безперебійного виробничого процесу [4].

Враховуючи ці підходи та результати досліджень, впровадження цифрових технологій і ШІ в управлінні запасами на машинобудівних підприємствах є важливим кроком для покращення їх економічної ефективності, зниження витрат та зміцнення конкурентоспроможності на ринку.

Інтеграція цифрових технологій та штучного інтелекту в управління запасами є важливим напрямом розвитку для українських машинобудівних підприємств, що дозволить їм не лише підвищити ефективність виробничих процесів, але й забезпечити економічну безпеку та конкурентоспроможність на міжнародних ринках.

Перспективи досліджень у цій галузі полягають насамперед у розробці адаптивних моделей прогнозування попиту, автоматизації управління запасами з використанням ШІ, в інтеграції цифрових платформ для управління ланцюгами постачання.

Також слід відмітити важливість таких процесів, як впровадження технології цифрових двійників для моделювання та оптимізації процесів управління запасами. Цифровий двійник підприємства дозволить створювати точні копії фізичних активів і процесів, що дасть змогу прогнозувати можливі проблеми в управлінні запасами та своєчасно реагувати на них, запобігаючи можливим зупинкам у виробництві.

Інтеграція штучного інтелекту в системи автоматизованого управління складами дозволить автоматизувати процес управління складами таких, як контроль залишків, обробка замовлень, планування транспортування матеріалів, є важливим для підвищення ефективності використання складів. Це в свою чергу зменшить витрати на обробку запасів та покращить загальну ефективність логістики на підприємствах.

Враховуючи зазначені напрямки, дослідження, спрямовані на інтеграцію цифрових технологій в управління запасами на машинобудівних підприємствах України, є критично важливими для забезпечення економічної безпеки, конкурентоспроможності та сталого розвитку галузі.

Перелік використаної літератури

1. Zhang, Y., Liu, J., & Chen, W. (2020). Machine Learning for Inventory Optimization: A Survey. *Operations Research Perspectives*, 7, 100137. <https://doi.org/10.1016/j.orp.2020.100137>

2. Miller, S., & Choi, S. (2018). Leveraging Digital Technologies in Inventory Management. *Journal of Business Logistics*, 39(3), 214-226.

3. Мельник, Л. А., & Колесник, В. О. (2021). Модернізація управління запасами на підприємствах машинобудування за допомогою ERP-систем. *Наукові праці ДонНУЕТ*, 42(2), 155-162.

4. Chong, A. Y. L., & Kumar, S. (2021). Artificial Intelligence in Inventory Management: Exploring the Benefits and Challenges. *International Journal of Production Economics*, 238, 108196. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108196>.

Чепелюк М. І.¹

¹ д-р екон. наук, доц., доцент кафедри менеджменту та бізнес-адміністрування, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», м. Харків, Україна

СТРАТЕГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ЦИФРОВОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

Стрімкий розвиток цифрових технологій та штучного інтелекту кардинально змінює підходи до забезпечення економічної безпеки сучасних підприємств. В умовах зростаючих кіберзагроз та посилення конкуренції особливої актуальності набуває формування ефективної системи стратегій, що спирається на передовий стратегічний інструментарій та інноваційні технологічні рішення. Сучасне бізнес-середовище характеризується високим рівнем невизначеності та динамічності, що вимагає від підприємств постійної адаптації систем економічної безпеки до нових викликів. Цифрова трансформація створює не лише нові можливості для підвищення ефективності захисних механізмів, але й формує додаткові ризики, що потребують комплексного стратегічного підходу до їх управління.