

prostir. 2024. № 191. С.137-141. URL: <https://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/1546/1490>.

2. Баранов О.А. (2023). Визначення терміну “штучний інтелект”. *Інформація і право*. 2023. № 1 (44). С. 32-49. URL: [https://doi.org/10.37750/2616-6798.2023.1\(44\)](https://doi.org/10.37750/2616-6798.2023.1(44)).

3. Гупта К. Переваги штучного інтелекту в управлінні персоналом: Вплив та приклади. URL: <https://www.plumhq.com/blog/ai-in-hr>.

4. Худолій Ю.С., Косолапенко В.С. Особливості застосування чат-ботів на основі штучного інтелекту у фінансовій сфері. *Економіка і регіон*. 2023. № 3 (90). С. 97–103. URL: https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PoltNTU/13687/1/%d0%95%d1%96%d0%a0_3_90_2023_97-103.pdf.

5. Нероба, Ю. Р. (2024). Розробка компонентів системи нетворкінгу пошуку студентів-кофаундерів для заснування стартапів. URL: <https://openarchive.nure.ua/handle/document/27469>.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-506-8-217>

ANALYSIS OF PROBLEMATIC ASPECTS OF PRODUCT STOCK MANAGEMENT IN WAREHOUSES

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМНИХ АСПЕКТІВ КЕРУВАННЯ ЗАЛИШКАМИ ПРОДУКЦІЇ НА СКЛАДАХ

Ponomarev D.A.,
Student (group 073-23-1m),
LLC “Technical university
“Metinvest polytechnic”,
Zaporizhzhia, Ukraine

Пономарьов Д.А.,
студент гр. 073-23-1м,
ТОВ «Технічний університет
«Метінвест політехніка»,
м. Запоріжжя, Україна

Shevchenko N.Yu.,
PhD (Economics),
Associate Professor,
LLC “Technical university
“Metinvest polytechnic”,
Zaporizhzhia, Ukraine

Шевченко Н.Ю.,
к.е.н., доцент,
ТОВ «Технічний університет
«Метінвест політехніка»,
м. Запоріжжя, Україна

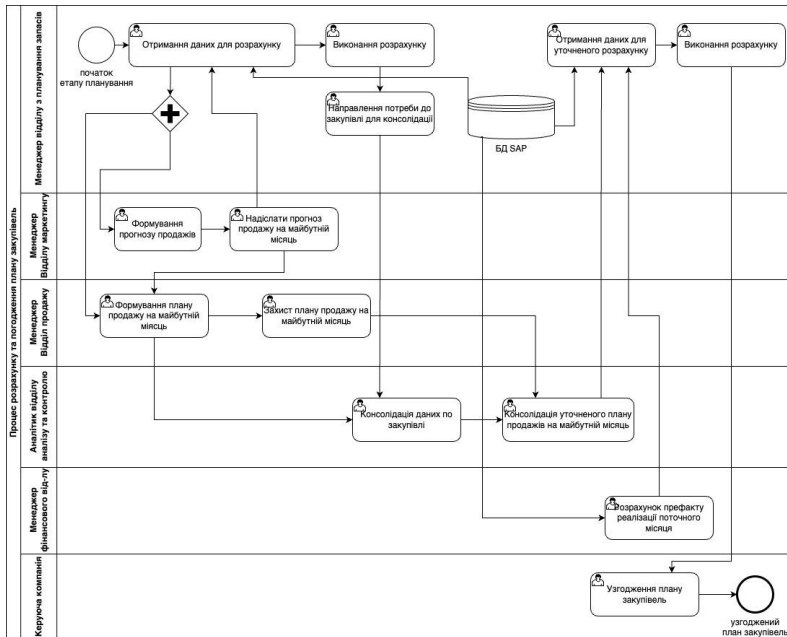
Система керування залишками продукції на складах є складовою частиною загальної логістичної системи підприємства, яка включає в

себе планування, організацію, контроль та регулювання товарних потоків від постачальника до кінцевого споживача. Необхідність удосконалення цих процесів обумовлена декількома факторами. По-перше, оптимізація запасів дозволяє зменшити витрати на зберігання продукції, що включає витрати на оренду складських приміщень, оплату праці персоналу, а також витрати на збереження товарів в належному стані. По-друге, ефективне управління запасами сприяє зниженню ризиків, пов'язаних з дефіцитом продукції або її надлишками, що може призвести до втрати потенційного доходу або збитків від реалізації надлишкової продукції за зниженими цінами.

В роботі [1] зазначено, що 70 % показників ефективності діяльності промислових підприємств пов'язані саме з управлінням матеріальними запасами. Також автор за результатами проведених досліджень наводить низку проблем, пов'язаних з відсутністю норм і нормативів на закупівлю і використання сировини та матеріалів, що зберігаються на складах. Разом з тим, склад є лише елементом системи вищого рівня – логістичного ланцюга, який формує основні технічні вимоги до складської системи, встановлює цілі та критерії її оптимального функціонування, диктує умови переробки вантажів. Тому склад має розглядатися не ізольовано, а як інтегрована складова логістичного ланцюга. Відповідно до [2] аналіз запасів може включати: аналіз забезпеченості підприємства матеріальними ресурсами; аналіз ефективності формування портфеля договорів постачання запасів; аналіз стану запасів на складах та умов їх зберігання; оцінка ефективності використання матеріальних ресурсів. Дослідження [3] показало, що комплектування замовлень є найдорожчим серед цих видів діяльності. Більше 60% усіх операційних витрат на типовому складі можна віднести на комплектування замовлень, а отже, системи управління складом потребують впровадження передових технологій, які можуть підтримувати збір і обробку інформації у відповідності до принципів Індустрії 4.0 [4].

Важливе місце у питанні керування залишками на складах, займає питання розподілення матеріалів. Згідно міжнародним звітам, близько 23% витрат на логістику в США [5] і 39% в Європі [6] зумовлені складським капіталом і експлуатаційними витратами. Враховуючи ступінь цього впливу на ланцюги поставок компаній, ефективне управління складами вважається критично важливим для успіху бізнесу. На підставі цього, можна зробити висновок, що ефективне планування структури складу є ключовим аспектом у вирішенні питання економії витрат на складське зберігання.

Одним з важливих артефактів бізнес-процесу «Управління закупівельною діяльністю» виступає план закупівель, а підходи до його формування визначаються специфікою підприємства та рівнем цифровізації, автоматизації його бізнес-процесів. Приклад процесної моделі наведений на рис. 1.



**Рис. 1. Візуальна модель бізнес-процесу
«Розрахунок та погодження плану закупівель»**

Процес формування плану закупівель є багатоетераційним та складним процесом, під час якого може використовуватись інформація з різних джерел за відсутності єдиного центру інформації. На практиці часто використовуються ручні розрахунки, наприклад, за допомогою Excel шаблону. В такому випадку формули у розрахунок є статичними та не передбачають гнучкі процеси моделювання. Відсутність можливості проведення автоматичного завантаження та розрахунку призводить до великих витрат робочого часу персоналу.

Часто ручний режим поєднується з використанням даних, які акумулюються в ERP-системах, але функція перегляду певних звітів може бути реалізована тільки для окремих зрізів інформації. Частина інформації може зберігатись та оновлюватись в Excel-форматі на мережних дисках, що може призводити до додаткових витрат часу на обробку даних. Ще одна з можливих проблем – відсутність можливості одноразового вивантаження єдиного масиву даних, що робить процес вивантаження інформації ітеративним процесом та потребує багато часу для формування і вивантаження звітів з подальшим оновленням інформації в єдиному Excel-шаблоні.

Рішенням перелічених проблем може стати створення єдиної бази даних з усією необхідною інформацією для подальшого завантаження і обробки згідно встановленого алгоритму.

Перелік використаних джерел

1. Багрій К. Л. Особливості аналізу ефективності використання матеріальних запасів підприємства. Збірник наукових праць. *Луцький національний технічний університет. Економічні науки. Серія «Облік і фінанси»*. Луцьк. 2010. Вип. 7(25): Ч. 1. С. 50– 58.
2. Бондарчук Н. В., Тенета А. В. Організаційно-методичні засади аналізу запасів для потреб управління підприємством. *Економіка, управління та адміністрування*. 2019. Т.3, №89, С.106-113.
3. Drury J. Towards more efficient order picking; IMM Monograph No. 1. Cranfield, U.K.: The Institute of Materials Management, 1988.
4. Mao Y., Zheng L. Design and Implementation of Port Bulk Storage Management System Based on Internet of Things Technology. *Journal of Coastal Research*. 2019. №98, pp. 62–66.
5. Davis H.W. Logistic Cost and Service. *Annual global conference, Council of Supply Chain Management Professionals*. Philadelphia, 2011.
6. Groothedde B. European Warehousing Labour Cost. *Supply Chain Management: Market Intelligence, Optimization and Collaboration*. 2012. URL: <http://www.argusi.org/2011/11/28/european-warehousing-labour-cost/>