

## ІННОВАЦІЙНІ ІТ-РІШЕННЯ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАВОК В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ

<sup>1</sup>Вінницький національний технічний університет

***Анотація.** В роботі наведено основні ІТ-технології для оптимізації управління ланцюгами поставок, що можливі в поствоєнний період в економіці України. Наведено приклади успішних інтеграційних схем в управлінні ланцюгом поставок.*

**Ключові слова:** ІТ-рішення; інтернет речей; ланцюги поставок; управління.

***Abstract.** The paper presents the main IT technologies for optimizing the management of supply chains, which are possible in the post-war period in the economy of Ukraine. Examples of successful integration schemes in supply chain management are given.*

**Keywords:** IT solutions; Internet of things; supply chains; management.

Поствоєнний період передбачає великі зміни та нові процеси в усіх сферах бізнесу, особливо в системі управління ланцюгами поставок через те, що інфраструктура найбільше постраждала і потрібно підлаштовуватись під нові реалії.

З врахуванням вищезазначеного, важливою складовою функціонування бізнесу є задоволення потреб споживачів, створення позитивного іміджу та репутації, що принесе великий профіт в майбутньому, тому задача бізнесу орієнтуватися в бік способу оптимізації, приділяючи велику увагу веб-сайтам, маркетинговим стратегіям чи розробці додатків [1]. Враховуючи, що оптимізація ланцюгів поставок, ймовірно, принесе більше переваг компанії та отримає велику кількість позитивних відгуків від споживачів.

ІТ-технології поступово впроваджуються у різні сфери суспільного життя та бізнесу, полегшуючи більшість бюрократичних потреб, підвищують ефективність розробок в тій чи іншій сфері та автоматизують складові бізнес-процесів. Це дає змогу більш ефективно вести бізнес та зосереджуватись на основних цілях підприємств та виробництв.

За рахунок розвитку інноваційної складової відбувається розподіл серед ІТ-компаній, які зосереджують свою роботу в напрямку вирішення потреб логістики як окремих, так і комплексних завдань (планування завантаження, оптимізація, закупівлі, швидкість поставок, зворотна логістика, маршрутизація і планування, система управління транспортом тощо) логістичних підприємств.

На сьогодні питання підвищення ефективності логістичних процесів вимагають активних дій з боку керівництва компаній, адже їхня конкурентоспроможність, передусім, залежить від своєчасного реагування на глобальні тренди і виклики в області ІТ-технологій. ІТ-розробники, як займаються дослідженнями, найбільше концентрують свою увагу на розв'язанні проблем постачальників транспортних послуг - на них падає понад 90 % усіх респондентів. Також потрібно відмітити, що понад 80 % ІТ-рішень у вертикальній спеціалізації зосереджено в галузі сільського господарства щодо виробництва, транспортування та оптової торгівлі. Попри зазначені досягнення, менше ніж 40 % компаній використовують технологію для контролю продуктивності ланцюгів поставок. У зв'язку зі зростанням складності відправлення вантажівідправниками вантажів клієнтам, багато компаній звертаються за допомогою так званої 3PLs (third-party logistics) [2].

Іншим прикладом ІТ-рішень, є відмова від паперового документообігу та інтеграція цифрового документообігу, за рахунок якого вдалося досягти значної економії ресурсів та прискорити процеси оформлення вантажів [3]. Головною перевагою систем електронного документообігу стала швидша обробка документів та зменшення витрат на архівування. Такі системи можуть бути інтегровані з будь-якою ERP і підтримувати різні формати файлів.

Ще однією новизною, яка себе зарекомендувала, є "інтернет речей", що є технологію передачі даних між матеріальними об'єктами, що об'єднані між собою мережею для безперешкодної взаємодії

всередині системи та з її зовнішніми суб'єктами [4]. Дану технологію можливо впровадити в будь-який бізнес, незалежно від його розміру.

Важливо зазначити, що світові лідери логістики визначають технологію «Інтернету речей» як виробничу технологію логістики, що є клієнтоорієнтованою, оскільки вона залучає не лише об'єкти ланцюга постачання, а й кінцевих споживачів і замовників [5]. Це дає змогу отримувати повну картину логістичного процесу.

Логістична технологія надає можливість проводити аналітику великих об'ємів даних, контролю кожної складової системи та аналіз даних у реальному часі. Яскравим прикладом успішної реалізації є Транспортний інформаційний центр Сеула (TOPIS). Впроваджена система дозволяє збирати дані щодо всіх учасників транспортного руху з відображенням переміщення в реальному часі [6]. Завдяки такій системі компактно організовано трафік, зменшення часу простою транспорту та підвищено рівень задоволеності споживачів і загальний рівень добробуту завдяки налагодженій чіткій системі комунікації зі споживачем.

З урахуванням технічного прогресу, можна також розглянути блокчейн, що є протоколом обміну інформацією (валютою) по інтернету без участі посередників, який зберігає інформацію про всі транзакції учасників системи у вигляді «ланцюжка блоків», причому інформацію після запису неможливо стерти. Він забезпечує високий рівень безпеки та зводить до мінімуму можливість хакерських атак [7], за рахунок зменшення людського втручання.

Деякі міжнародні компанії широко використовують можливості Blockchain: компанія Maersk, яка працює у Данії, підвищує ефективність документообігу та керування вантажами; Walmart у США простежує переміщення та доставку свинини з Китаю. Платформа для експедирування вантажів A2B Digest задіяла у своїй роботі Blockchain, щоб відстежувати матеріалопотік та слідкувати за пересуванням водія і бути впевненими у конфіденційності даних у документах.

Отже, на даний час ми маємо достатній спектр передових технологічних рішень, що можуть бути впроваджені. Розумний підхід у вдосконаленні ланцюга постачання починається з кращого та розумнішого програмного забезпечення, яке дозволить усунути прогалини в прогнозі запасів та покращити планування попиту з поступовим та рівномірним інтегруванням вищевказаних варіантів. Дані IT-рішення дають змогу розглянути цінність їх впровадження за рахунок великої кількості чудових прикладів інтеграцій передовими компаніями.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Обов'язково прочитайте: Розумні рішення управління ланцюгами поставок для оптимізації бізнес-процесів | GMDH. *GMDH*. URL: <https://gmdhsoftware.com/ua/smart-supply-chain-management-solutions/> (дата звернення: 23.02.2023).
2. Коляденко, С., Голубкова, І., Бабаченко, М., Левинська, Т., & Бурмака, Л. (2020). Розвиток та використання іт-рішень в логістиці. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 3(34), 230–236. <https://doi.org/10.18371/fcaptop.v3i34.215518>
3. Названі найпопулярніші IT-рішення для логістики минулого року. *Сайт о логистике и управлении цепями поставок*. URL: <https://logist.fm/news/nazvani-naypopulyarnishi-it-rishennya-dlya-logistiki-minulogo-roku> (дата звернення: 23.02.2023).
4. Evtodieva T. E., Chernova D. V., Ivanova N. V., Kisteneva N. S. Logistics 4.0. Sustainable Growth and Development of Economic Systems. 2019. № 1. Pp 207-219. URL: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-11754-2\\_16](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-11754-2_16) (the date of application: 30.03.2020).
5. Radivojevic G., Bjelic N., Popovic D. Internet of things in logistics. 3rd Logistics International Conference. Serbia, Belgrade 2019. №3. Pp. 185–190.
6. Інтернет речей у логістиці. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи. URL: [http://confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/231030#:~:text=«Інтернетом%20речей»%20вважають%20технологію%20передачі,суб'єктами%20\[1\].](http://confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/231030#:~:text=«Інтернетом%20речей»%20вважають%20технологію%20передачі,суб'єктами%20[1].) (дата звернення: 23.02.2023).
7. Мокляк М.В, Хаустова Е.О. Технологія blockchain в логістичній системі підприємства. url: [http://pev.kpu.zp.ua/journals/2018/1\\_06\\_uk/14.pdf](http://pev.kpu.zp.ua/journals/2018/1_06_uk/14.pdf)

**Алексеев Максим Андрійович** - здобувач кафедри економіки підприємства і виробничого менеджменту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: corp.workMA@gmail.com

**Небава Микола Іванович** - кандидат економічних наук, професор кафедри економіки підприємства і виробничого менеджменту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: nebava@vntu.edu.ua.

**Алексієв Максим Андрійович** - recipient of the Department of Enterprise Economics and Production Management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: corp.workMA@gmail.com

**Nebava Mukola Ivanovych** - candidate of economic sciences, professor of the Department of Business Economics and Production Management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [nebava@vntu.edu.ua](mailto:nebava@vntu.edu.ua).