

- 6) розробка стратегії ланцюга постачання;
- 7) використання методів приваблення (захоплення) нових каналів розподілу.

Показником сучасного розвитку SCM є зростання інформаційних мереж. Для успішного використання логістичної інформації в ланцюзі потрібне розміщення комунікаційних мереж, що орієнтовані на логістичні процеси. Інформаційні й комунікаційні мережі утворюють основу для інтеграції вантажних, товарних та інформаційних потоків, а також бізнес-процесів. Наприклад, використання Інтернет-технологій має суттєвий вплив на зниження часу поставок (перевезень) і запасів.

Реалізовані проекти з впровадження управління ланцюгами постачання показали можливість зниження рівня запасів до 60%, скорочення терміну виробництва за рахунок узгодження процесних ланцюгів до 50%, підвищення прибутку за рахунок оптимізації процесу створення вартості та зниження трансакційних витрат до 30%, підвищення якості продукції до 30%, збільшення обороту й частки ринку за рахунок підвищення гнучкості та швидкості реакції та зміни стосунків з клієнтами до 55%.

Ці ефекти досягаються за рахунок інтеграції та координації бізнес-процесів для підтримки постійного балансу між потребами й поставками по всій довжині ланцюга створення вартості.

Визначальними для досягнення ефективності є такі основні напрямки [4, с.43 - 44]:

- 1) єдина орієнтація на процес планування і керування всіма потоками: інформаційними, транспортними, матеріальними, фінансовими вздовж всього ланцюга створення вартості;

- 2) інтеграція всіх партнерів по ланцюгу створення вартості для вирішення загальних стратегічних завдань;

- 3) усунення інформаційних перепон між узгодженими областями планування, керування і створення інструментарію сучасних інформаційних і комунікаційних систем (мереж), покликаних забезпечити безперервний і наскрізний рух інформаційного потоку відповідно до потреб ринку.

Таким чином, реалізація концепції управління ланцюгами постачань визначається специфікою виробничо-господарської діяльності кожної компанії. Залежно від того, які товари та послуги пропонуються споживачам і якою є політика стратегічного партнерства з постачальниками, посередниками та споживачами, управління ланцюгами поставок є досить індивідуальним у кожному конкретному випадку.

#### **Список посилань.**

1. Наконечна Т. В. Формування та управління логістичним ланцюгом поставок на ринку металопластикової продукції. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. Хмельницький, 2009. № 5. Т. 3. С. 17–174.

2. Колодізева Т.О. Управління ланцюгами поставок: навчальний посібник. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. 164 с.

3. Токмакова І. В., Овчиннікова В. О., Корінь М. В. Управління ланцюгами постачань: конспект лекцій. Харків : УкрДУЗТ, 2021. Ч. 1. 55 с.

4. Пруненко Д. О. Управління ланцюгом постачань. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 140 с.

**УДК 656.1**

### **ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА БАЗІ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ У ТРАНСПОРТНІЙ ЛОГІСТИЦІ**

*Бурмістров О.П., студент, Музильов Д.О., к.т.н., доцент, Карнаух М.В., к.т.н., доцент  
Державний Біотехнологічний Університет*

## APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE BASED ON A NEURAL NETWORK IN TRANSPORT LOGISTICS

*Burmistrov O, student, Muzylyov D, Ph.D., Assoc. Prof., Karnauh M, Ph.D., Assoc.Prof.  
State Biotechnological University*

Progress in the development of new technologies and the modernization of existing ones is now achieving significant results [1]. This creates both new opportunities and new challenges for any enterprise. This is especially true for transport logistics [2], which plays a significant role in wartime and is one of the most important industries for our country. Advanced logistics and transportation companies are eagerly grabbing every opportunity to improve the quality of their services and simplify production. Obviously, it all depends on the scale of innovation and the approach to marketing. But at the very least, it increases the chances of establishing your brand and gaining a foothold in the transportation market [3].

When fulfilling orders for the transportation of a particular cargo, all company resources need to be effectively coordinated [4]. Both the result of the work performed and the company's profit depends on the quality of transportation process planning. Automation of calculations aimed at optimizing transportation processes. They are the next: planning a route with a certain number of transport cycles through several loading and unloading points, is a task that a certain type of artificial intelligence is already capable of handling [5].

Artificial intelligence based on machine learning is a computing system similar to a human neural network that is able to perform tasks by gradually learning and improving the quality of the information we receive at the output [6]. One of the most effective ways to use a neural network is to find optimal and near-optimal solutions. It is capable of finding the shortest route through several destinations by calculating all possible routes, estimating the distance between the destinations, and determining the optimal solution [7-9]. Dynamic changes in the circumstances of the transportation network can significantly affect the lead time of orders. The system should take into account data on road conditions, such as traffic load, traffic accidents, and weather conditions. This data can be tracked in real time using the Google Maps service.

In addition, such systems demonstrate a high level of accuracy in such processes as demand forecasting and inventory management. For many obvious reasons, leading logistics companies such as Amazon, DHL, United Parcel Service, and FedEx are already actively developing and gradually arming themselves with such tools. The prospects for the implementation of logistics software based on a neural network are steadily growing for certain reasons, and no matter how strange it may seem, the first of them is hype. Raising quality standards starting from the backstage of the company, and as a result, a significant competitive advantage in the transportation market. An effective marketing campaign is no less important to the success of a company than the quality and speed of service delivery.

### References.

1. Павленко, О.В. Формування раціональної схеми обслуговування замовлень на доставку вантажів транспортно-експедиторським підприємством [Текст] / О.В. Павленко, Д.О. Великодний// Комунальне господарство міст. – 2020. – 154 (1). – С. 223-230
2. Muzylyov D., Shramenko N., Ivanov V. (2021) Management Decision-Making for Logistics Systems Using a Fuzzy-Neural Simulation. In: Cagaňová D., Horňáková N., Pusca A., Cunha P.F. (eds) Advances in Industrial Internet of Things, Engineering and Management. EAI/Springer Innovations in Communication and Computing. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-69705-1\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-030-69705-1_11)
3. Meidute-Kavaliauskiene I, Taşkın K, Ghorbani S, Činčikaitė R, Kačenauskaitė R. Reviewing the Applications of Neural Networks in Supply Chain: Exploring Research Propositions for Future Directions. Information. 2022; 13(5):261. <https://doi.org/10.3390/info13050261>
4. Pavlenko O., & Muzylyov D. (2023). Sustainable Model of Functioning Logistics for Perishable Goods Supply through Ukrainian – Poland Routes. Municipal Economy of Cities, 1(175), 237–242. <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2023-1-175-237-242>

5. Kopytkov, D., Pavlenko, O., Kalinichenko, O. (2018). A technique to determine the optimum package of logistic services provided by the transport and logistics centre. *Modern Management: Logistics and Education. Monograph.* 150-157
6. Samuel Fosso Wamba, Shahriar Akter, Andrew Edwards, Geoffrey Chopin, Denis Gnanzou, How 'big data' can make big impact: Findings from a systematic review and a longitudinal case study, *International Journal of Production Economics*, Volume 165, 2015, Pages 234-246, ISSN 0925-5273, <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.12.031>
7. Muzylyov D., Shramenko N., Karnaukh M. (2021) Choice of Carrier Behavior Strategy According to Industry 4.0. In: Ivanov V., Trojanowska J., Pavlenko I., Zajac J., Peraković D. (eds) *Advances in Design, Simulation and Manufacturing IV. DSMIE 2021. Lecture Notes in Mechanical Engineering.* Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-77719-7\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-030-77719-7_22)
8. Medvediev Ie., Muzylyov D., Shramenko N., Nosko P., Elisseyev P., Ivanov V.: Design Logical Linguistic Models to Calculate Necessity in Trucks during Agricultural Cargoes Logistics Using Fuzzy Logic. *Acta Logistica -International Scientific Journal about Logistics*, vol.: 7, Issue: 3, pp. 155-166 (2020). <https://doi.org/10.22306/al.v7i3.165>
9. Muzylyov, D., Shramenko, N.: Blockchain Technology in Transportation as a Part of the Efficiency in Industry 4.0 Strategy. In: Tonkonogyi V. et al. (eds) *Advanced Manufacturing Processes. InterPartner 2019. Lecture Notes in Mechanical Engineering.* Springer, Cham, 216-225 (2020). [https://doi.org/10.1007/978-3-030-40724-7\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-030-40724-7_22)

УДК 656.07

## **ВИЗНАЧЕННЯ ПРОБЛЕМНИХ ПИТАНЬ ЩОДО ТЕХНОЛОГІЇ ДОСТАВКИ ШВИДКОПСУВНИХ ПРОДУКТІВ ДО ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇН**

*Павленко О.В., к.т.н., доцент*

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

## **DETERMINATION OF PROBLEM ISSUES REGARDING THE TECHNOLOGY OF DELIVERY OF PERISHABLE PRODUCTS TO EUROPEAN COUNTRIES**

*Pavlenko O.V., Ph. D. of Engineering, Associate Professor*

*Kharkiv National Automobile and Highway University*

Побудова ефективної технології доставки швидкопсувних продуктів для виробника є визначальним фактором його положення на ринку продуктів харчування. Тому що, крім наявності сучасних технологій, високої продуктивності та дешевих ресурсів, дуже важливо побудувати надійну та гнучку систему постачання. На переробних підприємствах з великим асортиментом сировини та продуктів харчування у виробництві, що постачаються з різних країн та континентів, необхідно створювати ефективну систему управління постачанням [1, 2]. У конкурентній боротьбі, наприклад, на ринку Європейських країн, за споживачів продуктів харчування з обмеженим терміном споживання, виробнику необхідно враховувати бар'єри в системі доставки [3], оцінювати різного виду ризики та можливі відмови [4], визначати рівень впливу показників стійкості на функціонування системи доставки [5].

Формування постачання швидкопсувних продуктів пов'язані з особливостями торгового взаємодії між постачальниками і одержувачами. Особливо важко організувати взаємодію між різними країнами, з різним рівнем розвитку законодавства, системи митного контролю та технологій доставки. Прикладом може бути взаємодія між Україною та Європейськими країнами. Основними проблемами, які виникають в торгівельних відносинах є: відсутність гармонізації законів (наприклад, вимоги до харчових стандартів), бюрократія в роботі митниць, черги на митних пунктах, відсутність сучасних термінальних систем в необхідному обсязі в прикордонних зонах, обмеженість в інформаційному просторі, відсутність підтримки держави та інше. Особливо при доставці швидкопсувної продукції на що звертається увага – на відсутність значної кількості альтернативних варіантів постачання.