

# ECOLOGICAL LOGISTICS AS A DIRECTION OF UKRAINIAN ENTERPRISES

Vinnytsia National Technical University

## *Анотація*

*У роботі досліджується роль екологістики в майбутньому розвитку підприємств України.*

**Ключові слова:** екологістика, підприємство, Україна, екологія.

## *Abstract*

*The paper examines the role of reverse logistics in the future development of Ukrainian enterprises.*

**Keywords:** ecological logistics, enterprise, Ukraine, ecology.

## Introduction

Given the process of globalization and integration of economic systems into the international economic space, companies waiting to conquer the world market are beginning to pay more attention to environmental protection. Concentration of world-class enterprises is devoted to the optimization of logistics processes, as the main factor in increasing the efficiency of their activities. Much attention is paid to the environmental aspects of logistics for various reasons, some of which are informing consumers through eco-labels, increasing economic incentives for environmental protection, greater attention to regulatory measures in this area, increasing demand for environmentalists. However, the most motivating factor for the company is the desire to form an ecological image of the company.

## Research results

One of the hypotheses of "green" logistics [1] believes that to improve industrial systems can use principles similar to natural systems. From the point of view of engineering ecology, companies of the technological circle are considered to be analogues of organisms in the biosphere, and therefore their competition is compared with natural selection. Companies that focus only on the economic results of their activities, jeopardize their reputation and the possibility of future development in the economic environment. Therefore, it is necessary to ensure the responsibility of all participants in the supply chain for the interests of society. According to foreign experience, the success of modern competitive enterprises can be explained by the implementation of appropriate environmental policies in the field of marketing and logistics. Despite the dynamics of traffic through the territory of Ukraine and the assessment of environmental risks, domestic companies rarely pay attention to this issue. Therefore, it is very relevant for modern domestic reality.

Ecology is seen as a new philosophy aimed at the balanced integration of economic, environmental and social aspects in the logistics system [2]. Therefore, environmental objectives include reducing the consumption of non-renewable and part of renewable resources in the logistics chain, as well as reducing the harmful effects of the logistics process on the environment. The field of environmental protection should cover the internal processes of the enterprise (to protect the health of workers) and non-industrial premises (to reduce the negative impact of harmful substances, air pollutants, vibration and noise). Ukraine needs to pay special attention to the issue of efficient utilization and reuse of waste [3-12], in particular solid waste for the transportation of which is used garbage trucks [13-15], characterized by a variety of structures [16-20]. Another important aspect is to increase the efficiency of some renewable energy sources (such as wood, water and land resources) and the gradual transition to "clean" energy.

Of all the functional areas, transport logistics is the most damaging to the environment. Ukraine has great potential in using less harmful vehicles and developing an efficient national logistics system, but it is also one of the most polluted areas in Europe. In the list of countries according to the Index of Environmental Efficiency of the World Economic Forum, Ukraine ranks 109th, and according to the Index of Logistics Efficiency - 80th place among 160 representative countries [2]. The low quality of transport infrastructure is an obstacle to interaction between different industries. Low inflow of investments, high depreciation of fixed

assets, low level of internal and external environmental and cultural development of the manufacturing industry complicate the situation.

## Conclusions

Thus, we can conclude that ecology has influenced logistics and created such a subspecies as ecology, so the leaders of Ukrainian enterprises need to pay attention to the implementation of environmental principles in the enterprise to reduce harmful effects on the environment, thereby increasing efficiency.

## REFERENCES

1. Маргіта Н. О. Сучасні тенденції впровадження «зеленої» логістики / Н. О. Маргіта, У. З. Білоніжка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2014\\_1\\_279\\_286.pdf](https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2014_1_279_286.pdf)
2. Горайстова Є. С. Екологістика як перспективний напрям розвитку українських підприємств в умовах поглиблення світової природної кризи / Є. С. Горайстова, І. С. Луценко [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://conf.management.fmm.kpi.ua/proc/article/view/129611>
3. Очеретний В. П. Використання відходів вапняку та промислових відходів у виробництві сухих будівельних сумішей / В. П. Очеретний, В. П. Ковальський, А. В. Бондар // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2009. – № 1. – С. 36-40.
4. Березюк О. В. Математичне моделювання прогнозування об'ємів утворення твердих побутових відходів та площ полігонів і сміттєзвалищ в Україні / О. В. Березюк // Сучасні технології, матеріали і конструкції у будівництві : Науково-технічний збірник. – Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2009. – № 2(7). – С. 88-91.
5. Ковальський В. П. Шламосолокарбонатий прес-бетон на основі відходів промисловості / В. П. Ковальський, А. В. Бондар // Тези доповідей XXIV міжнародної науково-практичної конференції, Харків, 18-20 травня 2015 р. – Харків, НТУ «ХПІ», 2015. – С. 209.
6. Березюк О. В. Моделювання динаміки санітарно-бактеріологічного складу твердих побутових відходів під час літнього компостування / О. В. Березюк, С. М. Горбатюк, Л. Л. Березюк // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2013. – № 4. – С. 17-20.
7. Сагдєєва О. А. Дослідження впливу температурного режиму на перебіг процесів компостування органічного компоненту твердих муніципальних відходів / О. А. Сагдєєва, Г. В. Крусір, А. Л. Цикало // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені СЗ Їжицького. Серія: Харчові технології. – 2018. – № 20(85). – С. 155-161.
8. Березюк О. В. Моделювання динаміки санітарно-бактеріологічного складу твердих побутових відходів під час весняного компостування / О. В. Березюк, М. С. Лемешев, Л. Л. Березюк, І. В. Віштак // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2015. – № 1. – С. 29-33.
9. Крусір Г. В. Дослідження компостування харчової складової твердих побутових відходів закладів громадського харчування / Г. В. Крусір, В. І. Соколова // Збірник тез доповідей 79 наукової конференції викладачів Одеської національної академії харчових технологій, 16-19 квітня 2019 р. – Одеса : ОНАХТ, 2019. – С. 312-313.
10. Березюк О. В. Визначення параметрів впливу на шляхи поведінки з твердими побутовими відходами / О. В. Березюк // Сучасні технології, матеріали і конструкції у будівництві : Науково-технічний збірник. – Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2011. – № 2(10). – С. 64-66.
11. Попович В. В. Еколого-техногенна небезпека сміттєзвалищ та наукові основи фітомеліоративних заходів їх виведення з експлуатації : дис. на здобуття наук. ступеня докт. техн. наук : спец. 21.06.01 “Екологічна безпека” / В. В. Попович. – Львів, 2017. – 530 с.
12. Березюк О. В. Определение регрессии коэффициента уплотнения твердых бытовых отходов от высоты полигона на основе компьютерной программы "RegAnaliz" / О. В. Березюк // Автоматизированные технологии и производства. – 2015. – № 2 (8). – С. 43-45.
13. Березюк О. В. Математичне моделювання динаміки гідроприводу робочих органів перевертання контейнера під час завантаження твердих побутових відходів у сміттєвоз / О. В. Березюк // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2013. – № 5. – С. 60-64.
14. Попович В. В. Ефективність експлуатації сміттєвозів у середовищі "місто-сміттєзвалище" / В. В. Попович, О. В. Придатко, М. І. Сичевський, Н. П. Попович, М. А. Панасюк // Науковий вісник НЛТУ України. – 2017. – Т. 27. – № 10. – С. 111-116.
15. Березюк О. В. Системи приводів робочих органів машин для збирання та первинної переробки твердих побутових відходів / О. В. Березюк // Промислова гідравліка і пневматика. – 2017. – № 3 (57). – С. 65-72.
16. Березюк О. В. Методика инженерных расчетов параметров навесного подметального оборудования экологической машины на основе мусоровоза / О. В. Березюк // Современные проблемы транспортного комплекса России. – 2016. – № 2. – С. 39-45.
17. Березюк О. В. Привод зневоднення та ущільнення твердих побутових відходів у сміттєвозі / О. В. Березюк // Вісник машинобудування та транспорту. – 2016. – № 2. – С. 14-18.
18. Березюк О. В. Експериментальне дослідження процесів зневоднення твердих побутових відходів шнековим пресом / О. В. Березюк // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2018. – № 5. – С. 18-24. – <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2018-140-5-18-24>.

---

19. Bereziuk O. Ultrasonic microcontroller device for distance measuring between dustcart and container of municipal solid wastes / O. Bereziuk, M. Lemeshev, V. Bogachuk, W. Wójcik, K. Nurseitova, A. Bugubayeva // Przegląd Elektrotechniczny. – Warszawa, Poland, 2019. – No. 4. – Pp. 146-150. – <http://dx.doi.org/10.15199/48.2019.04.26>

20. Березюк О. В. Шляхи підвищення ефективності пресування твердих побутових відходів у сміттєвозах / О. В. Березюк // Сучасні технології, матеріали і конструкції у будівництві : Науково-технічний збірник. – Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2009. – № 1 (6). – С. 111-114.

**Гаврилюк Андрій Анатолійович** – студент групи Л-196, факультет менеджменту та інформаційної безпеки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [andreygawrilyuck@gmail.com](mailto:andreygawrilyuck@gmail.com)

**Науковий керівник: Березюк Олег Володимирович** – доктор технічних наук, доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [berezukoleg@i.ua](mailto:berezyukoleg@i.ua)

**Havrylyuk Andriy A.** – Faculty of Management and Information Security, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: [andreygawrilyuck@gmail.com](mailto:andreygawrilyuck@gmail.com)

**Supervisor: Bereziuk Oleh V.** – Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Chair of Life Safety and Safety Pedagogics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [berezukoleg@i.ua](mailto:berezyukoleg@i.ua)