

## ФОРМУВАННЯ ВАНТАЖОПОТОКІВ МОРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ: СУЧАСНИЙ СТАН МЕТАЛУРГІЙНОГО СЕКТОРУ

### FORMATION OF CARGO FLOWS OF MARITIME TRANSPORT: CURRENT STATE OF THE STEEL SECTOR

*І.Ю. Лабунець*

*ДУ «Інститут ринку та економіко-екологічних досліджень Національної Академії Наук України» (м. Одеса)*

*I.Yu. Labunets*

*SO «Institute Of Market And Economic&Ecological Researches of the National Academy of Sciences of Ukraine» ( Odesa)*

Блокада морських портів України, починаючи з 22 лютого 2022 року, обірвала всі існуючі логістичні ланцюги, не залишивши для експорту та імпорту майже ніяких шансів на існування.

Такий потужний ринок, як металургійний сектор зазнав досить великої шкоди від військової агресії Росії (40% металургійних потужностей було захоплено або знищено в Маріуполі – меткомбінати ММК ім. Ілліча та «Азовсталь»)[1].

Майже весь експорт даного ринку було реалізовано через морський порт «Маріуполь», але нажаль, компанії ГМК повинні були шукати на перенаправляти вантаж за допомогою дунайських річних та європейських морських портів, а також збільшити автомобільні перевезення. Такі нові шляхи для експорту металургійного сектору стали дорожчими та довшими.

Вартість доставки української металургійної продукції до порту призначення збільшилась у 3-4 рази, а середня відстань до порту відправки для українських експортерів збільшилась у 5 разів. В окремих випадках логістичні витрати стали рівними або перевищують собівартість продукції.

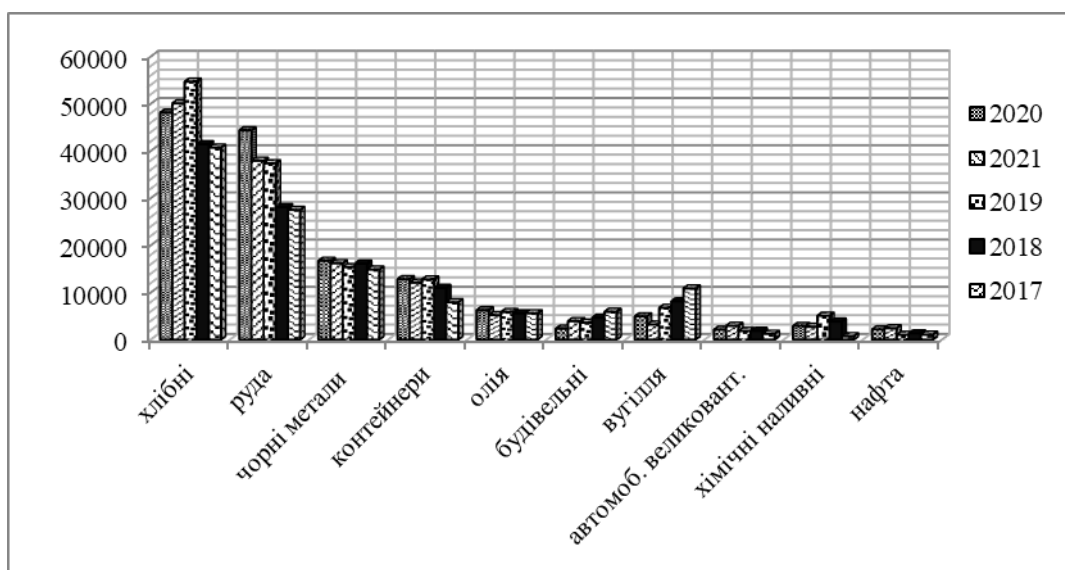
В таблиці 1 приведено формування вантажних потоків морських портів України (2017 – 2021 рр.), за найбільш експортованими групами металургійних вантажів: чорні метали; руда, шлаки та зола.

Таблиця 1 – Вантажообіг морських портів України згідно до номенклатури за 2017 – 2021 роки, тис. тонн

№ з/п	Вантажі	Роки				
		2017	2018	2019	2020	2021
1	Чорні метали	14816,09	16081,68	15321,48	16670,73	16163,56
2	Руда, шлаки та зола	27464,13	28061,30	37326,06	44334,63	37866,22

*Джерело: сформовано автором на основі [2-6].*

Якщо розглядати загальну частку металургійного сектору у формуванні вантажних потоків, то дана позиція займає одні з перших позицій, поступаючись лише зерновим культурам (група вантажу: хлібні), що і продемонстровано на рисунку 1.



Рисунком 1– Основні вантажі, що були перероблені в морських портах України з 2017 року по 2021 рік, тис. тонн

*Джерело: сформовано автором на основі [2-6].*

Бачимо, що за найактуальнішими даними, у 2021 році головними вантажами є зерно та руда, які забезпечили 60% усього вантажопотоку через українські порти. На чорні метали припадає 10,5 %, на контейнери – 7,9 %, на олію – 3,4 % загального обсягу вантажів. Загалом перша п'ятірка вантажів забезпечує близько 80% усього вантажопотоку через порти України.

З дослідження Гончарука О., Рябко О. та Оверковського Б. [7] бачимо, що основними країнами-експортерами чорних металів, руди, шлаків та золи (2020-2021 рр.) були: Китай -43,4%, Польща – 9,4%, Чехія – 8,8%, Австрія – 8,6%, Німеччина – 6,7%.

Так, як експорт металургійного сектору впав у 10 разів до Південно-Східної Азії та Океанії, у 6 разів скоротилися поставки до країн Африки на південь від Сахари, а до Латинської Америки – у 8,5 раз, вважаємо за доцільним налагодити саме ці ланцюжки поставок товару, при деблокаді морських портів України, або все ж таки пропрацювати інституційний апарат та скористатись тимчасовими морськими коридорами.

[1] Forbes Ukraine: Як війна змінила українську металургію, що давала основний приплив валюти. URL: <https://forbes.ua/ru/money/eksport-metaloproduktsii-vpav-utrichi-shcho-viyna-zminila-v-ukrainskikh-metalurgiv-yaki-davali-osnovnikh-pritok-valyuti-v-krainu-27062023-14446>

[2] Журнал «Порти України плюс». Одеса: Порти України, 1 (163), 2017. 76 с.

[3] Журнал «Порти України плюс». Одеса: Порти України, 1 (173), 2018. 68 с.

[4] Журнал «Порти України плюс». Одеса: Порти України, 1 (183), 2019. 71 с.

[5] Журнал «Порти України плюс». Одеса: Порти України, 1 (193), 2020. 60 с.

[6] Журнал «Порти України плюс». Одеса: Порти України, 1 (203), 2021. 64 с.

**UDC 658.26**

## **EFFICIENCY OF THE ENERGY AUDIT AT ENTERPRISES OF THE LOCOMOTIVE INDUSTRY**

*V.P. Nerubatskyi, PhD (Tech.), D.A. Hordiienko, Postgraduate,  
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

To ensure competitiveness in new conditions, the main task of the development of the railway industry is the gradual development of modern organizational and management technologies that are widely used in industrialized countries [1, 2].

The energy sector on railways is one of the most important and integral components of the economic complex of Ukraine. At the same time, energy security is one of the most vulnerable links of the state's national security. Increasing the energy efficiency of any enterprise, reducing the level of energy consumption while maintaining production volumes, reducing the negative impact on the environment requires making appropriate decisions regarding the strategy of using various resources. This is based on energy audit and energy management [3, 4].

From a scientific point of view, an energy audit (energy survey) is a technical inspection of energy consumption at a facility with the aim of determining possible energy savings and providing assistance in its implementation through the implementation of energy efficiency and energy management mechanisms [5].

The main purpose of the energy survey is:

- obtaining data on the amount of energy resources used;
- determination of energy efficiency indicators;
- determination of energy saving potential and improvement of energy efficiency;
- development of a list of typical, publicly available energy saving and energy efficiency improvement measures and their cost assessment.

In Fig. 1 shows the structure of the energy audit, which includes four main stages. At the first stage, familiarization with the object and its main technological processes takes place. At the second stage, a map (energy passport) of energy consumption at the facility is drawn up, that is, information on energy consumption by individual processes and equipment is collected, energy saving opportunities are determined, current data is compared with nominal data. At the third stage, an assessment of the economic benefits from the implementation of various possible energy-saving measures is carried out, the selection of an energy-saving program, and the preparation of technical and economic data. At the fourth stage, the implementation of the energy saving program and the launch of the energy management system are carried out.

For electric rolling stock, an energy audit means determining the efficiency of the use of fuel and energy resources and developing recommendations for their