

## ТРАНСПОРТ

УДК 656.073.437

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2023.6/31>**Боровик С.С.**

Одеський національний морський університет

**Кравченко О.А.**

Одеський національний морський університет

**Стеба А.А.**

Одеський національний морський університет

### ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕКСПОРТНОГО ВАНТАЖОПОТОКУ ФЕРОСПЛАВІВ З УКРАЇНИ МОРСЬКИМ ТРАНСПОРТОМ

У статті проведено аналіз основних експортерів та імпортерів феросплавів в світі. Визначено місце України в структурі експортерів феросплавів в світі. Хоч Україна і не входить до 5 лідерів з експорту феросплавів, але займає долю у 3%, що є досить суттєвою для нашої країни. Охарактеризовано сучасний стан феросплавної галузі в Україні. Незважаючи на те, що з 2014 року частина феросплавних заводів опинилася на тимчасово окупованих територіях України ті, що залишилися підконтрольні українській владі виробляли достатньо продукції для формування експортного вантажопотоку. Доля експорту в загальному обсязі виробництва феросплавів у 2018–2021 роках була в діапазоні 73–80%, а в 2022 році скоротилася до 65%. Повномасштабне вторгнення росії до України у лютому 2022 року та ракетні обстріли енергетичної інфраструктури призвели до скорочення виробництва феросплавів. А блокада портів призвела до скорочення експорту феросплавів та змінила його географію. До лютого 2022 року основними країнами експортерами українських феросплавів були Туреччина, Італія, Нідерланди та Китай, доля якого в останні роки стрімко зростала. В 2022 та 2023 роках основним експортером українських феросплавів була Польща доля якої зросла з 7% у довоєнні часи до більше ніж 50% в зазначених роках. Основними портами по перевалці феросплавів були Маріупольський морський торговельний порт та порт Чорноморськ. Інфраструктура автомобільного і залізничного транспорту України та країн, що межують з Україною по суші, не спроможні справитися з великими обсягами експортних вантажопотоків, які обслуговував до лютого 2022 року морський транспорт України. Відновлення до довоєнних часів та навіть збільшення вантажопотоку феросплавів з України та розрішення його географії можливе лише за умови повного відновлення роботи портів та морського транспорту загалом.

**Ключові слова:** вантажопотік феросплавів, морський транспорт блокада портів, географія експорту феросплавів.

**Постановка проблеми.** В основі зародження вантажопотоку на морських шляхах полягає міжнародний географічний розподіл праці, що призводить до певної спеціалізації окремих держав на виробництві певних видів продукції та необхідності в обміні нею. Значний вплив на розвиток світових вантажопотоків визначає також рівень транспортного освоєння морських шляхів певними державами. З зайвини виробництва феросплавів формується експортний вантажопотік з України. Повномасштабне військове вторгнення росій в Україну у лютому 2022 року і блокада мор-

ських портів, мали значний вплив на зміну обсягу експортного вантажопотоку феросплавів та географію його поглинання.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженню галузі морського транспорту, який відіграє важливу роль у формуванні зовнішньоторговельних зав'язків присвячена велика кількість публікацій. В роботі [1] розглядаються динаміка експортних вантажопотоків з України та відзначається роль морського транспорту в забезпеченні експортних вантажопотоків з України. Організація роботи морського транспорту при обслугову-

ванні вже сформованих вантажопотоків та умови доставки вантажів досліджуються в роботах [2–5]. Аналізу обсягів експорту деяких окремих вантажів із портів України присвячені роботи [6, 7]. В роботах [8, 9] досліджуються умови та особливостей діяльності феросплавних підприємств, однак без урахування ролі транспорту в формуванні експортних вантажопотоків.

Таким чином, **метою статті** є аналіз умов зародження вантажопотоку феросплавів з України та роль морського транспорту в його освоєнні.

**Виклад основного матеріалу.** Світовий ринок феросплавів представлений наступними видами феросплавної продукції: крем'янисті (феросиліцій усіх марок, кристалічний кремній та ін.), марганцеві (феромарганець, силікомарганець, феросилікомарганець, металевий марганець), хромові (ферохром та ін.), нікелеві (феронікель). Основними споживачами феросплавів є металургійні, а також машинобудівні підприємства, світове споживання яких складає 90:10.

Загальні виробничі потужності у світі по виплавці усіх видів феросплавів складають близько 24 млн. т., при цьому на долю марганцевих сплавів доводиться 41% потужностей, крем'янистих – 25%, хромових – 20%, нікелевих – 14% (рис. 1).



Рис. 1. Виробництво феросплавів за видами, %

Основними виробниками високовуглецевого феромарганця у світі є Китай, Франція, Україна і Бразилія. Всього в цих країнах виплавляється 53% загальносвітового виробництва. Серед виробників феросилікомарганця необхідно відмітити Китай, Україну, ЮАР, Норвегію і Індію, доля яких складає 55% світового виробництва цього сплаву. Виробництво середньо- і низьковуглецевого феромарганця зосереджене в Японії, Китаї і Норвегії, доля яких, в загальносвітовому масштабі, складає 20,3%, 13%, 25,3% відповідно. Провідними світовими виробниками феронікелю є Японія, Колумбія, Нова Каледонія, на долю яких, припадає близько 60% загальносвітового виробництва, крім того, на частку України, Індонезії, Македонії та Республіки Корея, припадає близько 26–27% від загального обсягу світового виробництва феронікелю.

Найважливішим фактором для розміщення феросплавних виробництв є наявність місцевих джерел сировини, 85% якого знаходиться на території шести країн – України (22%), ПАР, Бразилії, Австралії, Індії та КНР, де і розташовані основні потужності з випуску феросплавів.

Згідно даних Обсерваторії економічної складності в 5 лідерів експортерів феросплавів у 2021 році вийшли такі країни, як Індонезія, Бразилія, ПАР, Казахстан та Індія, які реалізували продукції на суму більше ніж 13,5 млрд. дол. США. Доля країн основних експортерів феросплавів представлено на рис 2.

Згідно даних Обсерваторії економічної складності в 5 лідерів експортерів феросплавів у 2021 році вийшли такі країни, як Індонезія, Бразилія, ПАР, Казахстан та Індія, які реалізували продукції на суму більше ніж 13,5 млрд. дол. США. Доля країн основних експортерів феросплавів представлено на рис 2.

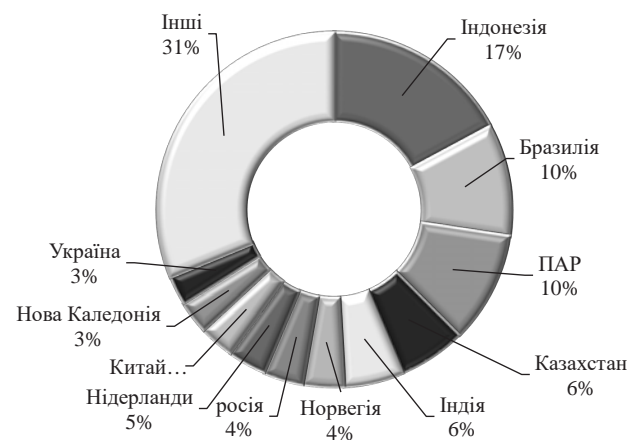


Рис. 2. Доля країн основних експортерів феросплавів у 2021 році, %

Найбільшим споживачем імпортних феросплавів у 2021 році був Китай із часткою 36,3%, далі Нідерланди – 7,4%, Японія та США по 5,6%, Німеччина та Південна Корея – 4,3% та 4,2% відповідно (рис. 3) [10].

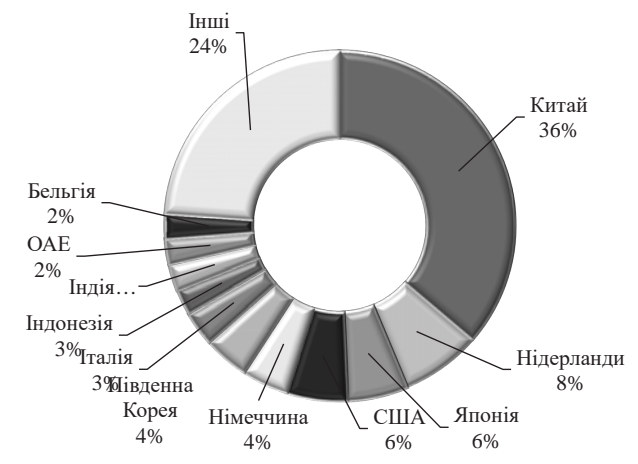


Рис. 3. Доля країн основних імпортерів феросплавів у 2021 році, %

За станом на кінець 1991 року українська феросплавна галузь налічувала більше десятка підприємств, що реально виробляли або потенційно здатних випускати феросплави. Найбільшими були Нікопольський завод феросплавів, Запорізький завод феросплавів і Стахановський завод феросплавів, а також Побужський феронікелевий комбінат, Хіміко-металургійна фабрика Маріупольського меткомбінату ім. Ілліча (її продукція – ферованадій, феромолибден і феровольфрам), Запорізький титано-магнієвий комбінат (що випускав, окрім іншого, феротитан), Константиновський і Краматорський металургійні заводи (марганцеві феросплави доменним способом) та ін. Окупація частин донецької та луганської областей росією у 2014 році та повномасштабне вторгнення 2022 року призвели до скорочення підприємств по виробництву феросплавів. Станом на 2023 рік феросплави виробляють Запорізький завод феросплавів, Нікопольський завод феросплавів, Краматорський феросплавний завод. Побужський феронікелевий комбінат зупинив свою роботу у листопаді 2022 року, так як виробництво феронікелю відбувається з нікелевої руди з Гватемали, а блокада морських портів унеможливує безперерйну доставку імпоротної сировини. В таблиці 1 представлено обсяги виробництва феросплавів за видами у 2018–2022 роках [11].

Як видно з таблиці 1 обсяги виробництва феросплавів у 2022 році значно скоротилися у порівнянні із попередніми роками. В перш за все, це пов'язано із наслідками повномасштабної війни росії проти України. Блокада портів порушила логістичні ланцюги доставки сировини для виробництва феросплавів та доставки імпортерам української феросплавної продукції. Ракетні удари по об'єктах енергетичної інфраструктури восени 2022 року призвели до тимчасової призупинки роботи феросплавних підприємств. Незважаючи на те, що кабінет Міністрів України в січні 2023 року дозволив великим промисловим підприємствам імпортувати електроенергію та заборонив їх вимикати від електропостачання, заводи по виробництву феросплавів у 2023 році були завантажені лише на 20%.

Українська феросплавна галузь традиційно орієнтована на експорт, а основний експортний продукт упродовж тривалого часу – феросилікомарганець (за даними Державної служби статистики України, його частка становить 71,3% від загального обсягу експорту феросплавів за підсумками 2021 року), також Україна експортує феромарганець, феросиліцій та феронікель, а такі види як феромолибден, ферохром та ферованадій навпаки – імпортує. На рис. 4 представлена динаміка експорту та імпорту феросплавів в Україні.

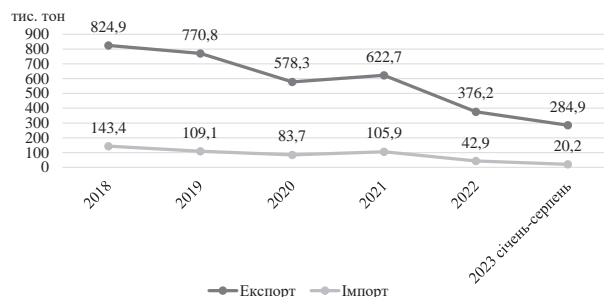


Рис. 4. Динаміка експорту та імпорту феросплавів в Україну в 2018–2023 роках, тис. тон

У 2022 році експорт феросплавів скоротився на 40% і ставив 376,2 тис. тон, а виробництво феросплавів у січні-серпні 2022 року скоротилося до 440,9 тис. тон.

Протягом 2018–2021 років доля експорту в загальному виробництві складала 73–81%, а в 2022 році скоротилася до 65% (рис. 5).

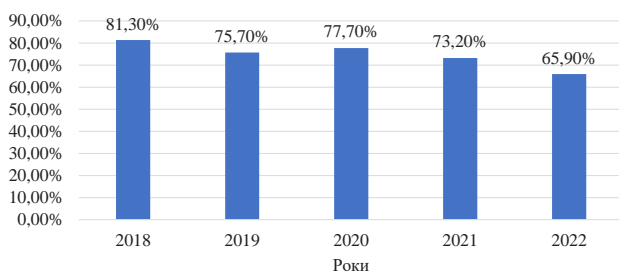


Рис. 5. Доля експорту в загальному виробництві феросплавів в Україні у 2018–2022 роках (данні за 2022 рік наводяться за січень-серпень)

Українські виробники базових феросплавів на зовнішніх ринках постійно стикаються з анти-

Таблиця 1

Обсяги виробництва основних видів феросплавів в Україні у 2018–2022 роках, тис. тон

Продукція	Роки				
	2018	2019	2020	2021	2022 (січень-серпень)
Феромарганець	79,4	151,1	123	100,6	20,7
Феросилікомарганець	859,6	804,7	559,9	662,7	356,5
Феросиліцій	75,4	62,6	60,8	87,6	63,7
Всього	1014,4	1018,4	743,7	850,9	440,9

## Країни імпортери українських феросплавів у 2018–2023 роках

Країни	2018	2019	2020	2021	2022	2023 (січень-серпень)
	Доля країн в загальному експорті феросплавів, %					
Туреччина	16,8	16,1	13,4	19,9	4,4	11,3
Італія	15,7	17,4	12,7	13,5	4,6	5,3
Нідерланди	13,7	9,6	21,6	10,6	13	6,7
Польща	7,4	5,1	7,3	9,7	55,2	57,4
Румунія	4,5	3,3	2,3	3	5	>1
Китай	>2	7,8	12,9	11,3	4,4	2,9

демпінговими заходами в протекціоністських цілях. Особливо це стосується феросилікомарганцю. Так, у червні 2016 року Євразійська економічна комісія (ЄЕК) ввела антидемпінгове мито у розмірі 26,35% терміном на 5 років для українського феросилікомарганцю при його ввезенні на митну територію країн ЄАЕС, що стало потужним ударом для українських виробників цього матеріалу, для яких російський ринок тривалий час був одним із основних ринків збуту. Американський ринок феросилікомарганцю ще з 1994 року закритий через антидемпінгове мито у розмірі 163%, а в грудні 2018 року Торгова палата США подовжила термін дії зазначеного мита ще на 5 років. Ринок Південної Кореї з 2017 року на наступні п'ять років закритий для українських виробників феросилікомарганцю через антидемпінгове мито до 19,06%. Як наслідок, феросилікомарганець з України на митну територію країн ЄАЕС, США та Південної Кореї впродовж 2020–2021 років не експортувався. Антидемпінгові мита стосовно українського феросилікомарганцю діють також у Мексиці (у розмірі 16,59%) і в Марокко (7,5%). Якщо розглядати географію експорту українських феросплавів, то основними ринками збуту українських феросплавів до 2022 року були ЄС, Туреччина та Китай (табл. 2) [12].

Як видно з табл. 2 блокування портів призвело до значного скорочення долі Туреччини, Італії, Нідерландів та Китаю, в які українські феросплави доставлялися морськими шляхами

та збільшення долі Польщі до майже 60% з якою Україна має спільний сухопутний кордон.

Морський транспорт відіграє важливу роль у експорті феросплавів, адже майже 90% експортного вантажопотоку доставляється морським транспортом. У номенклатурі статистики обсягу перевалки вантажів у портах України, феросплави входять у під позицію «Інші» в позиції «чорні метали». Протягом 2018–2021 років на перевальці феросплавів спеціалізувався Маріупольський морський торговельний порт із долею у 93%, а залишок у 7% оброблявся в порту Чорноморськ.

**Висновки.** Робота портів та морського транспорту відіграє важливу роль у забезпеченні експортних вантажопотоків і, зокрема, феросплавів. Попри всі складнощі з якими доводиться стикатися феросплавним підприємствам, до скорочення виробництва, перша за все, призводить саме блокада портів та неможливість доставляти країнам імпортерам феросплави морськими шляхами. Польща та інші країни, що межують по суші з Україною з лютого 2022 року стали «вікном» українського експорту та імпорту, але, вочевидь, що такі види транспорту, як автомобільний та залізничний не спроможні справитися із освоєнням вхідних та вихідних вантажопотоків. Таким чином, відновлення до довоєнних часів і в перспективі збільшення експортного вантажопотоку феросплавів, а також розширення географії експорту феросплавів можливе лише при умові відновлення роботи морського транспорту.

## Список літератури:

1. Осіпова Л. Динаміка експорту України в умовах повномасштабної війни: проблеми та можливі шляхи усунення в контексті євроінтеграції. Вісник Хмельницького національного університету. 2022. № 6, Том 2. С. 50-54.
2. Drozhzhyn O., Koskina Y. The model of container feeder line organization focused on the nature and parameters of external container flows. *Komunikácie*. 23(2). 2021. P. A94-A102.
3. Вільшанюк М.С., Судник Н.В. Обґрунтування умов ефективного транспортування пшениці з портів України. *Наукоємні технології*. № 1(57). 2023. С. 101-107.
4. Берневек Т.І., Павлова Н.Л., Тихоніна І.І. Перспективи розвитку транспортування зрідженого природного газу в порти України: технологічний аспект. *Вчені записки*, том 32(71) № 6. 2021. С. 191-196



5. Організація транспортного процесу та управління роботою флоту на ринку міжнародного судноплавства. Частина 3: монографія / [авт.кол.: Шибасєв О.Г., Дрожжин О.Л., Судник Н.В. та ін.]. – Одеса: КУПРІ-ЄНКО СВ, 2018. – 140 с.: іл. табл.
6. Коскіна Ю.О., Дрожжин О.Л. Аналіз обсягів та динаміки «морського» експорту зерна Україною. Транспортні системи і технології. (35). 2020. С. 205-215.
7. Шибасєв О.Г., Коскіна Ю.О., Кравченко О.А., Акімов К.С. Вантажопотоки вугілля в українських портах: ретроспективний огляд та сучасний стан Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Том 34 (73). № 5. 2023. С. 386-390. DOI <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2023.5/59>
8. Ляховська О.В. Особливості функціонування найбільших підприємств металургійної промисловості України під час війни. Економіка та суспільство. 47. 2023. doi: 10.32782/2524-0072/2023-47-86.
9. Коваленко О.В. Проблеми та перспективи розвитку феросплавного виробництва як важливої складової металургії України. Глобальні та національні проблеми економіки. Випуск 4. 2015. С. 424-426.
10. Обсерваторія економічної складності (ОЕС). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://oec.world/en/profile/hs92/ferroalloys>
11. GMK Center. Україна у 2021 році збільшила виробництво феросплавів на 15%. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://gmk.center/ua/news/ukraine-u-2021-rotsi-zbilshyla-vyrobnytstvo-ferosplaviv-na-15/>
12. Державна митна служба України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bi.customs.gov.ua/uk/trade/dimensions>
13. World Integrated Trade Solution. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/ALL/year/2020/tradeflow/Exports/partner/WLD/product/720260#>

**Borovyk S.S., Kravchenko O.A., Steba A.A. PROBLEMS AND PROSPECTS OF THE DEVELOPMENT OF THE EXPORT FREIGHT FLOW OF FERRO-ALLOYS FROM UKRAINE BY MARINE TRANSPORT**

*The article analyzes the main exporters and importers of ferroalloys in the world. The place of Ukraine in the structure of exporters of ferroalloys in the world is determined. Although Ukraine is not among the 5 leaders in the export of ferroalloys, it occupies a share of 3%, which is quite significant for our country. The current state of the ferroalloy industry in Ukraine is characterized. Despite the fact that since 2014, some of the ferroalloy plants have been located in the temporarily occupied territories of Ukraine, those that remained under the control of the Ukrainian authorities produced enough products to form an export cargo flow. The share of exports of ferroalloys in the total volume of production in 2018–2021 was in the range of 73–80%, and in 2022 it decreased to 65%. Russia's full-scale invasion of Ukraine in February 2022 and missile attacks on energy infrastructure led to a reduction in ferroalloy production. And the blockade of the port led to a reduction in the export of ferroalloys and changed its geography. Until February 2022, the main exporters of Ukrainian ferroalloys were Turkey, Italy, the Netherlands and China, whose share has been growing rapidly in recent years. In 2022 and 2023, the main exporter of Ukrainian ferroalloys was Poland, whose share increased from 7% in pre-war times to more than 50% in these years. The main ports for transshipment of ferroalloys were the Mariupol sea trade port and the port of Chornomorsk. The road and rail transport infrastructure of Ukraine and the countries bordering Ukraine on land are unable to cope with large volumes of export cargo flows, which were served by sea transport until February 2022. Restoring to pre-war times and even increasing the cargo flow of ferroalloys from Ukraine and resolving its geography is possible only if ports and maritime transport in general are fully restored.*

**Key words:** cargo flow of ferroalloys, maritime transport, blockade of ports, geography of ferroalloy exports.