

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-22>

УДК 338.45(100):622.341]:31.01:33

СТАТИСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СВІТОВОГО РИНКУ ЗАЛІЗНОЇ РУДИ

STATISTICAL SURVEY OF THE WORLD IRON ORE MARKET

Кухарик Вікторія Василівнакандидат економічних наук, старший викладач,
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3389-5181>**Kukharyk Viktoriia**

Lesia Ukrainka Volyn National University

Стаття присвячена актуальним питанням визначення світового ринку заліза. У роботі здійснено статистичне дослідження світового ринку залізної руди з 2017 по 2021 рр. Встановлено, що ринок заліза є одним із найважливіших світових ринків, оскільки залізна руда є другим за важливістю товаром після нафти. Аналіз частки країн у видобутку залізної руди показав, що 72% загального виробництва заліза припадає на чотири провідні країни світу: Австралію, Бразилію, Китай та Індію. Відзначено, що причинами зменшення видобутку залізної руди стали затримки в ланцюжках постачання, технічне обслуговування, несприятливі погодні умови та нестача іноземної робочої сили, що пов'язано з обмеженнями COVID-19. Встановлено, що у 2021 р. лідируючі позиції як серед країн-експортерів, так і країн-імпортерів займають відповідно Австралія та Китай.

Ключові слова: ринок залізної руди, експорт, імпорт, Trade map.

The paper is devoted to the statistical survey of the world's iron ore market from 2017 to 2021. It is identified that iron market is one of the world's most important markets, by reason of the iron ore is the second most important good after oil. It is noted that iron is crucial material for global economic development in view of it is significant for the production of crude steel, is the basis for many industries and global infrastructure. The countries share in iron ore mining has been identified: the world's four leading countries account for 72% of total iron production (Australia produces 34% of total world production, Brazil – 15%, China – 14%, India – 9% of production). The rest of the world produces 28% of iron ore. The data of the US Geological Survey concerning the forecast of iron ore production in 2021 are analyzed. It is noted that in accordance with the US Geological Survey, iron ore production in Australia will decrease by 1.9%. The key factors for the production reduction are the delays in supply chains, maintenance, adverse weather conditions and lack of foreign labor due to COVID-19 restrictions. In Brazil, iron ore production is projected to down 5% due to COVID-19 restrictions and problems with the repository dam accident. In India, iron ore production will increase by 17% in 2021, due to reforms in mining policy to ensure expanded production, namely: decommissioned mines were put into operation, business was simplified, the transfer of all valid rights and permits was unimpeded, mines were allowed to sell up to 50% of the extracted iron ore, etc. In China, iron ore production in 2021 will increase by 65.7%, due to healthy demand, including from mechanical engineering, production and construction. The paper examines the iron ore trade. Thus, the largest exporter of iron ore with a market share of 54% is Australia, the second largest exporter is Brazil, followed by South Africa, Canada and India. In terms of imports, China alone accounts for 74% of world iron ore imports, the country's dependence on imports is 83%, which is a record. The next largest importers are Japan, South Korea, Malaysia, and Singapore. The iron ore market development forecast for the next two years has been made.

Keywords: iron ore market, export, import, Trade map.

Постановка проблеми. Залізна руда вважається другим за важливістю товаром після нафти. Відповідно, міжнародний ринок заліза є одним із найважливіших світових ринків. Залізна руда є важливою сировиною для виробництва сирової сталі, живить найбільший

у світі ринок металу в трильйон доларів на рік і є основою глобальної інфраструктури. Окрім того, ця руда є базовою для багатьох галузей промисловості, слугує невід'ємною частиною мінерально-сировинного комплексу. Відтак, залізо є важливим матеріалом для глобаль-

ного економічного розвитку. Отже, у зв'язку з вище наведеним, виникає потреба у дослідженні світового ринку заліза, його стану та тенденцій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням металургійних галузей, особливостей ринку залізної руди займалися чимало зарубіжних і вітчизняних вчених, зокрема: Ральф Дж. Холмс, Іфан Лу, Лімін Лу, Ів Жегурель, А. Вільсон, К. Мойсек Макогон Ю., Майорова І., Буркинський Б., Савчук С., Загорська Т., Кутідзе Л., Фурман Є. тощо. Не зважаючи на значні напрацювання, дослідження вищезазначеної проблематики є актуальним нині, оскільки питання сучасного стану та тенденцій, порівняння країн-акторів ринку потребують подальших досліджень та напрацювань.

Формулювання цілей статті: статистичний аналіз ринку залізної руди, визначення особливості його функціонування, сучасних тенденцій та перспектив розвитку тощо.

Виклад основного матеріалу дослідження. Виробництво залізної руди. Залізо є найпоширенішим металом у світі, що в основному, використовується у будівництві, машинобудуванні, автомобільній промисловості та машинобудуванні. Таким чином, виробництво та постачання залізної руди є важливим фактором для розвитку світової економіки.

Світовий видобуток залізної руди відновлюється після зниження видобутку на 3% до 2,19 млрд. т у 2020 р. Згідно з оцінками Global Data, видобуток буде постійно зростати до 2,7 млрд. т до 2025 р. [1].

На рис. 1. зображено частку країн у видобутку залізної руди відповідно до даних Геологічної служби США.

Так, 72% загального виробництва заліза припадає на чотири провідні країни світу. Відповідно, найважливішою країною-виробником залізної руди є Австралія, що видобуває 34% загального світового видобутку. Другою за значимістю країною є Бразилія, на яку припадає 15%, третій за величиною виробник – Китай, видобуває 14% залізної руди, четвертою є Індія, на яку припадає 9% видобутку. Решта країн світу видобуває 28% залізної руди.

На рис. 2 зображено світових лідерів з видобутку залізної руди у 2017–2021 рр.

Відповідно до прогнозу Геологічної служби США видобуток залізної руди в 2021 р. у Австралії становитиме 900 млн т, що менше на 1,9% порівняно з 2020 р. Ключовими факторами зменшення видобутку стали затримки в ланцюжках постачання, технічне обслуговування, несприятливі погодні умови та нестача іноземної робочої сили, що пов'язано з обмеженнями COVID-19 [9]. У Бразилії, за прогнозом, видобуток залізної руди в 2021 р. становитиме 380 млн т, що менше на 5% порівняно з 2020 р. через обмеження COVID-19 і проблеми, пов'язані з аварією дамби востосховища. Країна не досягла піку 2017 р., [10]. Видобуток залізної руди збільшиться в Індії у 2021 р. на 17%, що пов'язано з реформами гірничодобувної політики для забезпечення розширеного виробництва, а саме: було введено в експлуатацію шахти, у яких закінчився термін експлуатації, спрощено ведення біз-

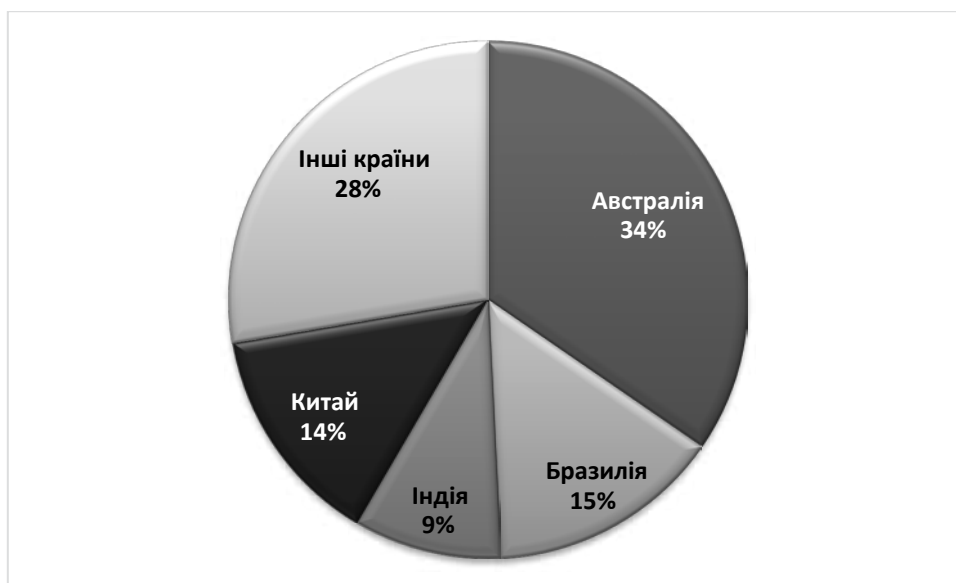


Рис. 1. Частка країн у видобутку залізної руди у 2021 р. (%)

Джерело: складено автором за [2]

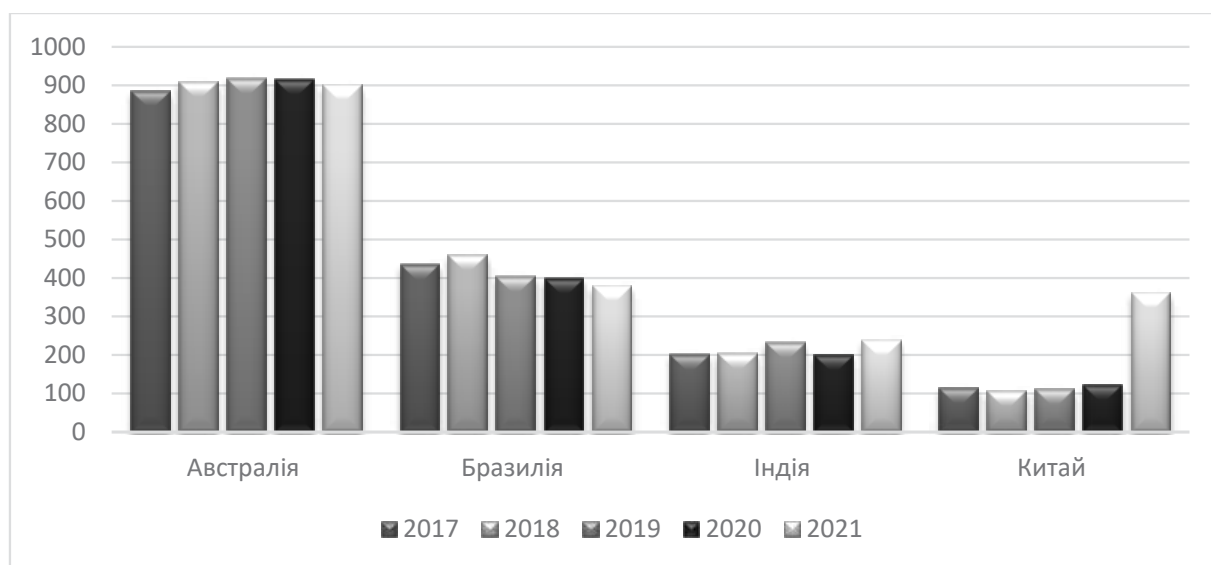


Рис. 2. Видобуток залізної руди у 2017–2021 роках (млн т)

Джерело: складено автором за [2; 3; 4; 5; 6; 7; 8]

несу, запроваджено безперешкодну передачу всіх дійсних прав і дозволів, надано дозвіл відкритим шахтам продавати до 50% видобутої залізної руди, а також уряд вжив інших заходів для збільшення видобутку та доступності залізної руди [11]. У Китаї, відповідно до прогнозу Геологічної служби США, видобуток залізної руди в 2021 р. становитиме 360 млн. т, що більше на 65,7% порівняно з 2020 р., що пов'язано зі здоровим попитом, у тому числі з боку машинобудування, виробництва та будівництва [12].

Mining Intelligence наводить список найбільших виробників залізної руди на основі їхнього власного видобутку (таблиця 1).

Отже, найбільшими виробниками залізної руди є саме компанії Бразилії та Аргентини.

Торгівля залізною рудою. Після двох років падіння торгівлі світовий експорт залізної руди зріс на 3,6% у 2020 р. Загальний світовий експорт залізної руди зріс приблизно на 41% протягом останніх 10 років і склав 1,6 млрд т у 2020 р. порівняно з 1,544 млрд т у 2019 р. Найбільшим експортером залізної руди з часткою ринку 54% у 2020 р. є Австралія, другий за величиною експортер, Бразилія, має ринкову частку в 21%. Південна Африка, третя за величиною країна-експортер, відвантажила 65 млн т залізної руди в 2020 р., далі йдуть Канада та Індія з 54 млн т і 52 млн т відповідно. Разом п'ять найбільш важливих країн-експортерів залізної руди становили 86% загального експорту в 2020 р. Щодо

Таблиця 1

Топ-10 виробників залізної руди, 2021 р.

| № з/п | Назва | Штаб-квартира | Видобуток |
|-------|--------------------------------|---------------|-----------|
| 1. | Vale | Бразилія | 319,6 |
| 2. | Rio Tinto | Австралія | 276,6 |
| 3. | BHP Group | Австралія | 245,4 |
| 4. | Fortescue Metals | Австралія | 184,7 |
| 5. | ArcelorMittal | Люксембург | 51,2 |
| 6. | Metalloinvest | Росія | 40,8 |
| 7. | NMDC | Індія | 35,0 |
| 8. | Companhia Siderurgica Nacional | Бразилія | 31,6 |
| 9. | Kumba Iron Ore | Пд. Африка | 30,2 |
| 10. | Steel Authority of India | Індія | 30,0 |

Джерело: [13]

імпорту, то лише на Китай припадає 74% світового імпорту залізної руди в 2020 р., залежність країни від імпорту становить 83%, що є рекордним показником. Наступними за величиною імпортерами залізної руди є Японія (99 млн т), Південна Корея (5,94 млн т), Малайзія (2,27 млн т), і Сінгапур (2,23 млн т). Разом п'ять найбільших країн-імпортерів займають 88% ринку [10].

У таблицях 2 та 3 наведено Топ-5 найбільших експортерів та імпортерів залізної руди.

Аналіз таблиць 2 та 3 свідчить про те, що у 2021 р. лідируючі позиції серед країн-експортерів займає Австралія, тоді як головним імпортером є Китай.

Частка Австралії у світовому експорті залізної руди у 2021 р. становить 53,6%, тоді як частка Китаю у світовому імпорті залізної руди у 2021 р. складає 70,1%. Окрім того, у Топ-5 найбільших експортерів залізної руди у 2021 р. увійшла Україна, частка якої у світовому експорті становить 3,1%.

У таблиці 4 зведені загальносвітові дані щодо кількісних показників експорту та імпорту залізної руди.

Аналіз даних Trade map свідчить про те, що показник експорту залізної руди зменшився лише у 2018 р. на 1,4%, тоді як у 2019–2021 рр. простежується стабільне зростання показника відповідно на 23,6%, 14,4% та 35,3%, що пов'язано із високим попитом на імпорт залізної руди з боку Китаю. Щодо показників імпорту, то аналіз даних свідчить про стабільну динаміку до зростання протягом 2017–2021 рр. Найбільший ріст імпорту залізної руди спостерігається у 2021 р. Зростання показника відбулося на 35,6% порівняно із 2020 р., що пов'язано із тим фактом, що у Японії, Південній Кореї та Тайвані разом, показник імпорту залізної руди зріс на 7% до 196 млн т, у решті Азії – на 9% до 232 млн т [15].

Спробуємо спрогнозувати, як буде розвиватися ринок залізної руди найближчі два роки (рис. 3-4).

Таблиця 2

Топ-5 найбільших експортерів залізної руди у 2021 р.

| № з/п | Країна | Вартість експорту (млн. дол. США) | Торговельний баланс (млн. дол. США) | Кількість експорту (млн. т) | Частка у світовому експорті (%) |
|-------|-----------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. | Австралія | 116,6 | 116,5 | 876,6 | 53,6 |
| 2. | Бразилія | 44,7 | 44,6 | 357,3 | 20,5 |
| 3. | Південна Африка | 10,2 | 102 | 68,1 | 4,7 |
| 4. | Канада | 8,1 | 7,3 | 53,8 | 3,7 |
| 5. | Україна | 6,8 | 6,8 | 45,1 | 3,1 |

Джерело: [14]

Таблиця 3

Топ-5 найбільших імпортерів залізної руди у 2021 р.

| № з/п | Країна | Вартість імпорту (млн. дол. США) | Торговельний баланс (млн. дол. США) | Кількість імпорту (млн. т) | Частка у світовому імпорті (%) |
|-------|----------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 1. | Китай | 173,6 | -169,9 | 1,039,7 | 70,1 |
| 2. | Японія | 17,9 | -17,9 | 113,1 | 7,3 |
| 3. | Південна Корея | 12,1 | -12,1 | 74,2 | 4,9 |
| 4. | Німеччина | 6,9 | -6,7 | 39,3 | 2,8 |
| 5. | Тайвань | 4,2 | -4,2 | 24,9 | 1,7 |

Джерело: [14]

Таблиця 4

Динаміка експорту та імпорту залізної руди (млн т)

| № з/п | Тип операції | Рік | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------|--------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. | Експорт | | 93,4 | 92,1 | 120,5 | 140,7 | 217,6 |
| 2. | Імпорт | | 114,8 | 115,5 | 144,3 | 159,4 | 247,7 |

Джерело: систематизовано за [14]

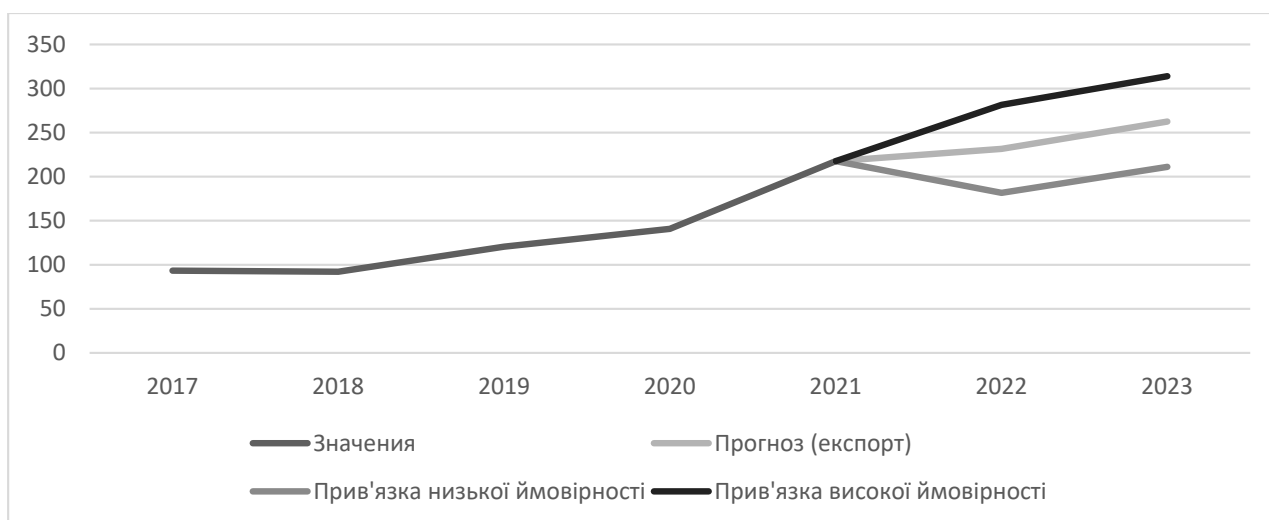


Рис. 3. Прогноз динаміки експорту залізної руди на 2022–2023 рр.

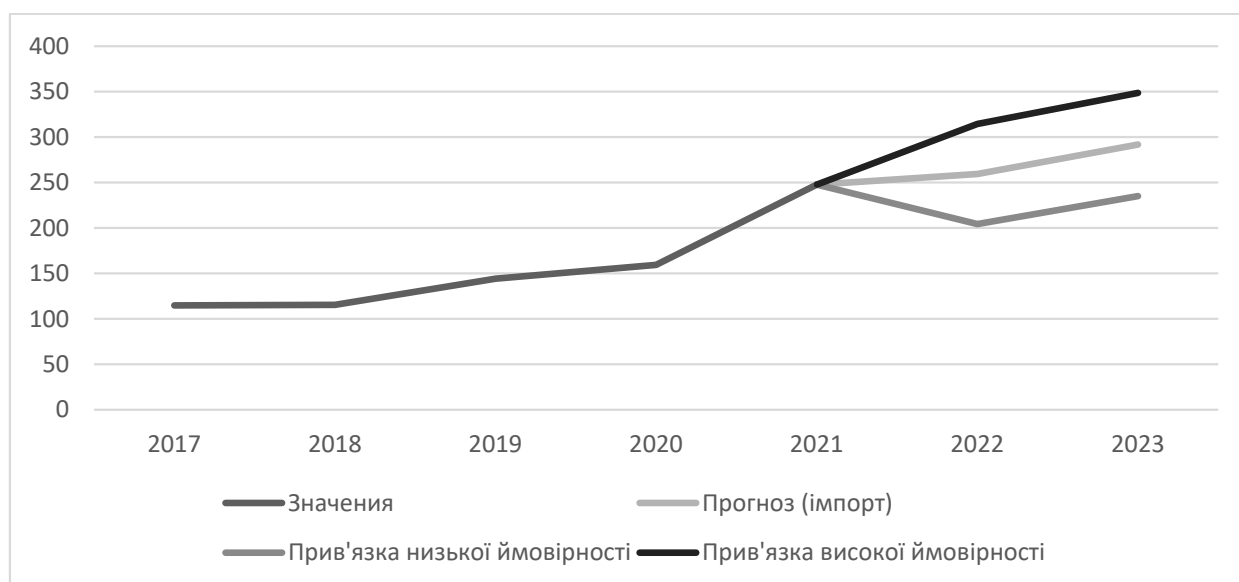


Рис. 4. Прогноз динаміки імпорту залізної руди на 2022–2023 рр.

Прогноз пропонує три варіанти: прогноз, висока ймовірність, низька ймовірність.

Відповідно до прогнозу лише низької ймовірності динаміка експорту та імпорту залізної руди буде зменшуватися, в той час як прогноз та прив'язка високої ймовірності навпаки, свідчать про зростання цих показників.

Висновки. Ринок заліза є одним із найважливіших ринків у світі, оскільки залізна руда є другим за значимістю товаром після нафти. Окрім того, залізо є вирішальним матеріалом для глобального економічного розвитку, оскільки воно є важливим для виробництва сирової сталі, є основою багатьох галузей промисловості та глобальної інфраструктури. На чотири провідні країни світу припадає 72% загального виробництва заліза (Австра-

лія виробляє 34% загального світового виробництва, Бразилія – 15%, Китай – 14%, Індія – 9%). Решта світу виробляє 28% залізної руди. Відповідно до даних Геологічної служби США щодо прогнозу видобутку залізної руди у 2021 р., показник в Австралії зменшиться на 1,9%. Ключовими факторами скорочення виробництва є затримки в ланцюгах поставок, технічне обслуговування, несприятливі погодні умови та відсутність іноземної робочої сили через обмеження COVID-19. У Бразилії видобуток залізної руди, за прогнозами, скоротиться на 5% через обмеження COVID-19 та проблеми з аварією на сховищі. В Індії видобуток залізної руди зростає на 17% у 2021 р. завдяки реформам гірничодобувної політики для забезпечення розширеного

виробництва. У Китаї видобуток залізної руди в 2021 р. зростає на 65,7% за рахунок здорового попиту, в тому числі з боку машинобудування, виробництва та будівництва. Найбільшим експортером залізної руди з часткою ринку 54% є Австралія, другим експортером є Бразилія, за нею йдуть ПАР, Канада та Індія. Що стосується імпорту, то тільки на Китай припадає 74% світового імпорту заліз-

ної руди. Наступними за величиною імпортерами є Японія, Південна Корея, Малайзія та Сінгапур. Зроблено прогноз розвитку ринку залізної руди на найближчі два роки: відповідно до прив'язки низької ймовірності динаміка експорту та імпорту залізної руди буде зменшуватися, прогноз та прив'язка високої ймовірності свідчать про зростання відповідних показників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Global Iron Ore Market Trends. URL: <https://www.mining-technology.com/iron-ore/> (дата звернення: 04.06.2022).
2. Iron Ore. URL: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2022/mcs2022-iron-ore.pdf> (дата звернення: 02.06.2022).
3. Production of Iron ore in Australia, 2017–2025 (Million Tonnes). URL: <https://www.globaldata.com/data-insights/production-and-consumption/production-of-iron-ore-in-australia-1092998/> (дата звернення: 25.05.2022).
4. Production of Iron ore in Brazil, 2017–2025 (Million Tonnes). URL: <https://www.globaldata.com/data-insights/production-and-consumption/production-of-iron-ore-in-brazil-1093000/> (дата звернення: 25.05.2022).
5. Production of Iron ore in China, 2017–2025 (Million Tonnes). URL: <https://www.globaldata.com/data-insights/production-and-consumption/production-of-iron-ore-in-china-1093005/> (дата звернення: 25.05.2022).
6. Production of Iron ore in India, 2017–2025 (Million Tonnes). URL: <https://www.globaldata.com/data-insights/production-and-consumption/production-of-iron-ore-in-india-1092433/> (дата звернення: 25.05.2022).
7. The world's largest iron ore producing countries in 2021 – report. URL: <https://www.kitco.com/news/2022-02-11/Global-iron-ore-production-up-5-in-2021-as-industry-recovers-from-COVID-19-impacts-report.html> (дата звернення: 25.05.2022).
8. Profiling the top five largest iron ore producing countries in 2020. URL: <https://www.nsenenergybusiness.com/features/top-iron-ore-producing-countries/> (дата звернення: 25.05.2022).
9. New projects to support growth in Australian iron ore production in 2022. URL: <https://www.mining-technology.com/comment/new-projects-growth-australia-iron-ore/> (дата звернення: 01.06.2022).
10. Seaborne Iron Ore Market Soften. E&MJ. DECEMBER 2021. URL: <https://www.e-mj.com/features/seaborne-iron-ore-market-softens/> (дата звернення: 03.06.2022).
11. Production of Iron ore in India Increased By 27% During 2021–22 (April-January) <https://www.e-mj.com/features/seaborne-iron-ore-market-softens/> (дата звернення: 04.06.2022).
12. Feeling the heat: 5 key features of iron ore markets in 2021. URL: <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/blogs/metals/110321-iron-ore-prices-supply-demand> (дата звернення: 05.06.2022).
13. Top 20 Iron Ore Producers. URL: <https://www.mining.com/joint-venture/jv-article-ranked-worlds-top-10-iron-ore-producers-2022/> (дата звернення: 03.06.2022).
14. Trade map. URL: <https://www.trademap.org> (дата звернення: 05.06.2022).
15. WA Iron Ore Profile – December 2021. URL: <https://www.trademap.org> (дата звернення: 04.06.2022).

REFERENCES:

1. Global Iron Ore Market Trends. Available at: <https://www.mining-technology.com/iron-ore/> (accessed 4 June 2022).
2. Iron Ore. Available at: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2022/mcs2022-iron-ore.pdf> (accessed 02 June 2022).
3. Production of Iron ore in Australia, 2017–2025 (Million Tonnes). Available at: <https://www.globaldata.com/data-insights/production-and-consumption/production-of-iron-ore-in-australia-1092998/> (accessed 25 May 2022).
4. Production of Iron ore in Brazil, 2017–2025 (Million Tonnes). Available at: <https://www.globaldata.com/data-insights/production-and-consumption/production-of-iron-ore-in-brazil-1093000/> (accessed 25 May 2022).
5. Production of Iron ore in China, 2017–2025 (Million Tonnes). Available at: <https://www.globaldata.com/data-insights/production-and-consumption/production-of-iron-ore-in-china-1093005/> (accessed 25 May 2022).
6. Production of Iron ore in India, 2017–2025 (Million Tonnes). Available at: <https://www.globaldata.com/data-insights/production-and-consumption/production-of-iron-ore-in-india-1092433/> (accessed 25 May 2022).
7. The world's largest iron ore producing countries in 2021 – report. Available at: <https://www.kitco.com/news/2022-02-11/Global-iron-ore-production-up-5-in-2021-as-industry-recovers-from-COVID-19-impacts-report.html> (accessed 25 May 2022).

8. Profiling the top five largest iron ore producing countries in 2020. Available at: <https://www.nsenenergybusiness.com/features/top-iron-ore-producing-countries/> (accessed 25 May 2022).
9. New projects to support growth in Australian iron ore production in 2022. Available at: <https://www.mining-technology.com/comment/new-projects-growth-australia-iron-ore/> (accessed 01 June 2022).
10. Seaborne Iron Ore Market Soften. E&MJ. DECEMBER 2021. Available at: <https://www.e-mj.com/features/seaborne-iron-ore-market-softens/> (accessed 03 June 2022).
11. Production of Iron ore in India Increased By 27% During 2021–22 (April-January) <https://www.e-mj.com/features/seaborne-iron-ore-market-softens/> (accessed 04 June 2022).
12. Feeling the heat: 5 key features of iron ore markets in 2021. Available at: <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/blogs/metals/110321-iron-ore-prices-supply-demand> (accessed 05 June 2022).
13. Top 20 Iron Ore Producers. Available at: <https://www.mining.com/joint-venture/jv-article-ranked-worlds-top-10-iron-ore-producers-2022/> (accessed 03 June 2022).
14. Trade map. Available at: <https://www.trademap.org> (accessed 05 June 2022).
15. WA Iron Ore Profile – December 2021. Available at: <https://www.trademap.org> (accessed 04 June 2022).