

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Донецький національний університет економіки і торгівлі  
імені Михайла Туган-Барановського

Навчально-науковий інститут економіки, управління та адміністрування  
Кафедра економіки та міжнародних економічних відносин

ДОПУСКАЮ ДО ЗАХИСТУ  
Гарант освітньої програми

\_\_\_\_\_ Бочарова Ю.Г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 року

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**  
на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр»  
зі спеціальності 051 «Економіка»  
освітньої програми «Економіка трансформацій»

на тему: **«АНАЛІЗ КОН'ЮКТУРИ РИНКУ ЧОРНИХ МЕТАЛІВ»**

Виконав:

здобувач вищої освіти

Даценко Антон Миколайович

\_\_\_\_\_

(підпис)

Керівник:

Бочарова Ю.Г.

\_\_\_\_\_

(підпис)

Засвідчую, що у кваліфікаційній  
роботі немає запозичень з праць  
інших авторів без відповідних  
посилань

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_

(підпис)

Кривий Ріг  
2021



4. Зміст (перелік питань, які потрібно розробити):

Вступ

Основна частина

Висновки та рекомендації

Список використаних джерел

Додатки

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень).

Рисунків 14, таблиць 28

6. Дата видачі завдання: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р.

7. Календарний план

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Підготовка теоретичної складової основної частини	до 27.09.2021 р.	
2	Підготовка аналітичної складової основної частини	до 10.10.2021 р.	
3	Підготовка висновків та рекомендацій	до 20.10.2021 р.	
4	Підготовка та оформлення вступу, списку використаних джерел та інших складових роботи	до 01.11.2021 р.	
5	Отримання відгуку від керівника	до 10.11.2021 р.	
6	Подання на кафедру завершеної роботи	до 01.12.2021 р.	
7	Проходження перевірки на академічний плагіат і нормо-контролю кваліфікаційної роботи	до 14.12.2021 р.	
8	Підготовка студента до захисту та захист кваліфікаційної роботи	14.12.2021 – 16.12.2021 р.	

Здобувач ВО \_\_\_\_\_ Даценко А.М.  
(підпис)

Керівник роботи \_\_\_\_\_ Бочарова Ю.Г.  
(підпис)

## РЕФЕРАТ

Загальна кількість в роботі:

Сторінок 50,                      рисунків 14,                      таблиць 28,                      додатків 0,  
графічного матеріалу 0,                      використаних джерел 30

Об'єкт дослідження: світовий ринок чорних металів  
Предмет дослідження: стан та особливості кон'юнктури ринку чорних металів

Мета дослідження: проведення аналізу кон'юнктури ринку чорних металів, її прогнозування та визначення напрямів подальшого розвитку, підвищення ефективності національних виробників чорних металів.

Методи дослідження: систематизація та узагальнення (при теоретичному обґрунтуванні поняття «кон'юнктура ринку»); порівнянний (порівняються країни виробники та найбільші підприємства за відповідним рейтингом); статистичний метод (для оцінки стану кон'юнктури ринку), графічний та табличний (для наочного представлення результатів дослідження);

Основні результати дослідження:

- визначено сутність та особливості дослідження кон'юнктури ринку чорних металів;
- ідентифіковано основні кон'юнктурутворюючі фактори, у т.ч. для ринку чорних металів, та критерії їх класифікації;
- встановлено, що основними видами продукції чорної металургії є: сталь, чавун, металеві сплави та вироби з них (прокат, кокс тощо), для оцінки кон'юнктури ринку чорних металів доцільно використовувати ринок сталі;
- встановлено, що під кон'юнктурою ринку доцільно розуміти певний стан, який склався на конкретному ринку і є відображенням пропорційності попиту та пропозиції під впливом кон'юнктурутворюючих факторів;
- проведено аналіз та встановлено, що кон'юнктура світового ринку сталі та українського ринку сталі

може бути охарактеризовано як висока (відносна стійкість високих цін і найбільша активність споживачів та постачальників);

- складно прогноз кон'юнктури ринку чорних металів на 2021-2023 рр., встановлено, що на світовому ринку буде спостерігатися підвищення обсягів виробництва та споживання сталі та металопродукції, на українському буде мати місце зворотна – обсяги виробництва сталі та металопродукції вітчизняними підприємствами будуть скорочуватися;

- запропоновано напрямки підвищення рівня ефективності діяльності вітчизняних підприємств-виробників сталі та металопродукції, серед яких: модернізація основних виробничих агрегатів, оптимізація існуючих бізнес процесів, заходи, пов'язані з державними регуляторами та компаніями, розвиток внутрішнього ринку сталі.

Ключові слова:

кон'юнктура ринку, кон'юктуроутворюючі фактори, ринок чорних металів, сталь, металургійне виробництво, попит, пропозиція, ціна.

## ЗМІСТ

Вступ	8
Основна частина	10
Висновки та рекомендації	44
Список використаних джерел	50

## ВСТУП

Чорна металургія - одна із найрозвинутіших галузей виробництва в Україні, продукція якої використовується в різних видах промисловості, таких як будівництво, машинобудування, енергетика, суднобудування та інше.

Чорна металургія вносить суттєвий внесок в економіку держави та забезпечує понад 123 тис. українців роботою, приносить до бюджету країни кожний 4-й долар США та кожен 8 гривню [1]. Чорна металургія є стратегічно важливою галуззю, впливає на розвиток суміжних галузей, які непрямо приймають участь у процесі виробництва. До таких галузей відносять: логістичну галузь, транспортні послуги, будівельні послуги, постачання паливно-мастильних матеріалів та енергоносіїв, проведення ремонтів, а чисельність зайнятого населення у суміжних галузях в 7 разів вище ніж у самій чорній металургії [1]

У структурі ВВП України чорна металургія становить 2,3%, але з урахуванням внеску суміжних галузей цей показник становить приблизно 12%, тому у разі скорочення доходів вітчизняних металургів скорочення відповідно відбудеться у суміжних галузях.[1]

Цікавим фактом є те, що ціни на продукцію металургів є похідною від попиту на продукти кінцевого споживання.

Також чорна металургія – це одна з небагатьох галузей виробництва, діяльність якої приваблює інвестиції в Україну. Причиною цього є те, що Україна володіє найбільшими покладами залізної руди у світі, на її частку припадає 20% світових покладів залізної руди.

На світовому ринку в 2020 році Україна займає 9 місце за обсягами експорту сталі та 12 місце за обсягами її виробництва [11].

Для України чорна металургія є базовою галуззю виробництва, яка є предметом зовнішньоекономічної діяльності та виступає драйвером розвитку економіки.

Метою кваліфікаційної роботи є проведення аналізу кон'юнктури ринку чорних металів, її прогнозування та визначення напрямів подальшого розвитку, підвищення ефективності національних виробників чорних металів.

Для досягнення поставленої мети було визначено та вирішено наступні завдання: дослідження сутності поняття «кон'юнктура», систематизація кон'юнктурутворюючих факторів, у т.ч. для ринку чорної металургії, сталі; ідентифікація алгоритму дослідження кон'юнктури ринку чорних металів; проведення аналізу та оцінки, визначення особливостей дослідження та актуального стану світового та українського ринку чорних металів, сталі; розробка практичних рекомендацій щодо підвищення рівня ефективності діяльності українських підприємств-виробників сталі та металопродукції.

Об'єктом дослідження є світовий ринок чорних металів.

Предметом дослідження є стан та особливості кон'юнктури ринку чорних металів.

Методи дослідження. Наукові результати дослідження було отримано за допомогою наступних методів: порівняння, аналіз і синтез, індукція та дедукція, групування, табличний та графічний методи, методи прогнозування.

Інформаційну базу дослідження становлять офіційні статистичні дані міжнародних організацій, у т.ч. Всесвітньої Асоціації сталі, державного комітету статистики України, наукові праці зарубіжних і українських вчених.



## ОСНОВНА ЧАСТИНА

Термін «кон'юнктура» має комплексний і об'ємний характер. Він походить від латинського слова «conjuncto» - з'єдную, зв'язую, що свідчить про системність цього поняття. Дослівно кон'юнктура означає «сукупність умов, ситуацій, стан речей, збіг обставин, що можуть впливати на хід і результат якоїсь справи чи процесу» [20].

На сучасному етапі розвитку наукової думки відсутній узгоджений підхід до розуміння сутності поняття «кон'юнктура», що пов'язано із великою кількістю видів кон'юнктури. Найчастіше виділяють економічну або загальногосподарську та ринкову кон'юнктуру.

Ринкова кон'юнктура – це певний економічний стан, який склався на конкретному ринку і є відображенням пропорційності попиту та пропозиції під впливом кон'юнктуруючих факторів. При цьому в залежності від масштабу досліджуваного ринку виділяють наступні види кон'юнктури: світову кон'юнктуру або кон'юнктуру світового ринку; міжнаціональну кон'юнктуру або кон'юнктуру міжнародного ринку; національну або кон'юнктуру національного ринку; регіональну або кон'юнктуру регіонального ринку; кон'юнктуру місцевих ринків.

Загальногосподарська кон'юнктура – загальний стан світового господарства або економіки країни у певний проміжок часу під дією кон'юнктуруючих факторів.

Ці два різновиди кон'юнктури тісно взаємозв'язані та взаємообумовлені.

Крім того, як зазначає авторський колектив [2], виділяються різновиди кон'юнктури залежно від пропорційності кон'юнктуруючих факторів. Так виділяють такі види кон'юнктури, як: понижувальна кон'юнктура; підвищувальна кон'юнктура; рівноважна кон'юнктура.

При понижувальній кон'юнктурі ринку спостерігається значне перевищення обсягів пропозиції над обсягом попиту. Понижувальна кон'юнктура призводить до падіння рівня цін на товар та скорочення числа укладених угод, такий ринок прийнято називати «ринком покупця» [4].

При підвищувальній кон'юнктурі спостерігається значне перевищення обсягу попиту на товар над обсягами пропозиції. Для такого ринку характерне підвищення рівня цін на товар, такий ринок прийнято називати «ринок продавця» [4].

При рівноважній кон'юнктурі ринку спостерігається приблизно однаковий обсяг пропозиції та попиту на товар, рівноважна кон'юнктура як правило короточасне явище, яке в подальшому призводить до зміни пропорційності ринку до перших двох типів ринкової кон'юнктури [4].

Таким чином, під кон'юнктурою доцільно розуміти певний стан об'єкту дослідження, що визначений кон'юнктуруючими факторами.

При цьому кон'юнктуруотворюючі фактори – це причина, рушійна сила формування кон'юнктури, у т.ч. динаміки, структури, темпів зростання об'єкта дослідження.

Беручи до уваги все зазначене вище, кон'юнктуруотворюючі фактори залежать від різновиду кон'юнктури, об'єкту дослідження.

Контент-аналіз наукових робіт [3] дозволяє стверджувати, що:

- основними кон'юнктуруотворюючими факторами ринкової кон'юнктури є попит, пропозиція та ціна;

- кон'юнктуруотворюючі фактори поділяють за критерієм: часу; походження; регулярності; відношення до об'єкта дослідження; специфіки тощо.

Так, кон'юнктуруотворюючі фактори за критерієм часу поділяються на:

- короткотермінові фактори впливу (впливають до 1,5 року (сезонність, спекулятивні операції на ринку, масові заворушення));

- середньотермінові фактори впливу (впливають від 1,5 року до 11 років (споживчий попит, співвідношення між попитом та пропозицією, курси валют, монетарна політика, макроекономічна політика));

- довготермінові фактори впливу (впливають понад 11 років (соціальний прогрес, демографічна ситуація, стан екології, розподіл капіталу та ресурсів, тощо)) [3].

Кон'юнктуруотворюючі фактори за критерієм походження поділяються на:

- економічні фактори;

- соціальні;

- науково-технічні;

- політичні;

- правові [3].

За критерієм регулярності, кон'юнктуруотворюючі фактори поділяються на:

- регулярні (економічні цикли, сезонність та інші фактори які мають циклічний характер);

- нерегулярні (погодні, соціальні) [3].

Кон'юнктуруотворюючі фактори за критерієм специфіки досліджуваного об'єкту поділяються на:

- базові;

- специфічні.

До базових факторів відносяться загальноекономічні фактори, такі як:

- показники обсягу пропозиції;

- показники обсягу попиту;

- ціноутворюючі показники;

- ринкові, світові та галузеві тенденції.

До специфічних кон'юнктуруотворюючих факторів відносяться:

- обсяги покладів корисних копалин;
- досягнення НТП;
- географічне розташування виробничих потужностей;
- інші соціально-економічні явища, які мають прямий та опосередкований вплив на формування кон'юнктури.

Крім того, всі кон'юктуроутворюючі фактори впливу можна розділити на сприятливі фактори впливу та на несприятливі.

Під дослідженням кон'юнктури розуміється – збір та аналіз інформації, що відображає стан та особливості (тенденції, циклічність тощо) розвитку об'єкту дослідження, кон'юктуроутворюючих факторів, прогнозування їх перспектив розвитку [4].

Метою аналізу кон'юнктури ринку є складання прогнозу для прийняття управлінських рішень на основні існуючих економічних показників та механізмів їх функціонування в певній галузі.

Як і будь-яке наукове та економічне дослідження, аналіз кон'юнктури ринку має бути науковим та системним.

Науковий підхід у дослідженні кон'юнктури передбачає те, що дослідження буде спиратись на чіткі статистичні дані, встановлення логічних взаємозв'язків.

Системний підхід у дослідженні кон'юнктури означає, що дослідження об'єкту здійснюються, як елементу системи, а не відокремленого незалежного об'єкту.

Системний підхід передбачає:

- цілісність;
- ієрархію;
- структурування.

Дослідження кон'юнктури є складним процесом та включає наступні етапи:

- визначення об'єкта та мети дослідження;
- встановлення кон'юктуроутворюючих факторів;
- визначення показників, що будуть використані для дослідження кон'юнктури. Слід зазначити, що показники, які використовуються для оцінки кон'юнктури, як і кон'юктуроутворюючі фактори, поділяються на групи. В основу класифікації показників дослідження кон'юнктури закладено кон'юктуроутворюючі фактори. Так, до показників пропозиції відноситься: загальні галузеві показники виробництва, виробничий та сировинний потенціал, концентрація виробників, рівень завантаженості виробничих потужностей та інші індикатори, які впливають на обсяги виробництва. До показників попиту відноситься: обсяг, структура, динаміка пропозиції, рівень споживання продукції в регіоні, сегментація ринку. До цінкових критеріїв відноситься: рівень цін, ціна споживання та утилізації продукції, варіація. До показників ринкових, світових та галузевих тенденцій відноситься: загальні

світові та галузеві тенденції, стадія циклу економічного розвитку галузі чи товару: криза, депресія, поживлення, піднесення, при цьому криза - стадія економічного циклу, для якої характерне відставання рівня попиту від пропозиції, що призводить до скорочення рівня виробництва, зменшення рівня завантаженості виробничих потужностей та зниження цін на продукцію; депресія – стадія економічного циклу, яка слідує одразу за стадією кризи, характеризується застоєм в економіці, відрізняється від кризи відсутністю падіння економіки, тобто стадія кризи дійшла до певного плато нижче якого вона не знижується; поживлення – стадія економічного циклу для, якій притаманне перевищення обсягу попиту над пропозицією; піднесення – стадія економічного циклу, в якій спостерігається перевиробництво, що призводить до скорочення обсягів пропозиції;

- збір та обробка інформації;

- визначення методів дослідження кон'юнктури. До методів дослідження кон'юнктури ринку відносять: загальноекономічний; математичний; статистичний; експертний; інноваційні методи, які базуються на використанні нейромереж тощо;

- встановлення стану об'єкта дослідження,

- виявлення взаємозв'язків між досліджуваними показниками;

- виявлення тенденцій розвитку об'єкту дослідження;

- складання прогнозу щодо розвитку об'єкта дослідження на основі тенденцій зміни кон'юнктуруючих факторів.

Найважливішим етапом дослідження кон'юнктури є прогноз, який є результатом заключного етапу дослідження кон'юнктури – прогнозування.

«Прогнозування - це процес формування імовірних суджень про стан об'єкту в майбутньому» [25].

Прогноз кон'юнктури ринку є об'єктивним, ймовірнісним за своєю природою судженням про динаміку найважливіших характеристик товарного ринку і їхніх альтернативних варіантів за умови виконання сформульованих гіпотез, з метою вироблення маркетингових рекомендацій щодо поведінки фірми на ринку.

Прогноз кон'юнктури ринку має відповідати наступним вимогам:

- надійність – при складанні прогнозу мають урахуватися всі кон'юнктуруючі фактори, їх вплив та взаємозв'язок;

- відтворюваність та доказовість – отриманий раніше результат можливо буде відтворити використовуючи інші методи дослідження;

- варіантність – пов'язана з тим, що прогноз надає альтернативний погляд на рішення проблем та досягнення встановлених цілей;

- верифікація – означає, що прогноз має базуватися на достовірних статистичних даних;

- плановий характер – означає, що прогноз повинен бути своєчасним і слугувати цілям підприємства;

- ефективність – обсяги ресурсів затрачених для складання прогнозу, мають бути нижчі ніж економічний ефект від нього.

Для складання прогнозу кон'юнктури ринку використовують наступні методи:

- метод екстраполяція тренду;
- метод згладжування за експонентною;
- метод лінійного тренду;
- метод Делфі.

«Екстраполяція тренду – один з основних методів прогнозування динаміки ринку. Сутність методу полягає в тому, що на основі динамічного ряду статистичних даних визначається основна тенденція зміни (тренд), і ця тенденція поширюється на майбутнє (в межах періоду прогнозування)» [26].

Як і будь-який з методів аналізу статистичних даних, екстраполяція тренду має певні чіткі вимоги, щодо формату, структури та хронології вхідних даних.

«Застосування екстраполяції можливе лише за наступних умов: у часовому ряді існує статистично значуща тенденція; досліджуваний процес є інерційним, тобто закономірності, що існували в минулому, зберігатимуться й у майбутньому; фактори, що визначають розвиток процесу, залишаються незмінними. Залежно від особливостей зміни рівнів ряду динаміки методи екстраполяції можуть бути простими і складними. Прості методи екстраполяції (зокрема, по середньому рівню ряду динаміки та по середньому темпу зростання ряду) засновані на припущенні щодо незмінності в майбутньому певних характеристик ряду» [26].

«Екстраполяція по середньому рівню ряду динаміки застосовується, якщо ряд не має статистично значущої тенденції (тренду) розвитку. В цьому випадку рівні ряду коливаються навколо середньої величини, а отже, прогноз розраховується як середньоарифметичне значення всіх рівнів ряду. Якщо динамічний ряд прогнозованого показника має стійку тенденцію до підвищення або зниження, і коливання навколо цієї тенденції є несуттєвими, то його екстраполяцію здійснюють за середнім темпом зміни:

$$Y_{t+1} = Y_t * \bar{T}, \quad (1)$$

де  $Y_{t+1}$  – прогнозний рівень ряду;  $Y_t$  – останній рівень ряду, який досліджується;  $\bar{T}$  – середній темп зміни рівнів ряду:

$$\bar{T} = \sqrt[n-1]{Y_t/Y_n} \quad (2)$$

де  $Y_n$  – початковий рівень ряду, який досліджується;  $N$  – кількість рівнів ряду» [26].

Метод згладжування за експонентною. Автором цього методу є англійський вчений Р.Г.Браун. Цей метод дозволяє побудувати модель, яка враховує різну інформаційну цінність членів динамічного ряду.

$$Q_{t+1} = \alpha * Q_t + (1 - \alpha) * Q_{t-1} \quad (3)$$

де  $Q_{t+1}$  – обсяг збуту, що прогнозується на перспективу,  $\alpha$  – коефіцієнт згладжування ( $0 < \alpha < 1$ ) — вага  $t$ -го значення ряду динаміки,  $Q_{t-1}$  обсяг збуту в періоді  $(t-1)$ ,  $Q_t$  – згладжений обсяг збуту» [16].

«Лінійний тренд – одна з найпростіших та інтуїтивних моделей, яка описує рівномірну зміну показників у часі і на базі чого моделює поведінку показнику у наступні періоди.

$$Y_{(x)} = a + bx \quad (4)$$

де  $Y$  – послідовність значень які підлягають аналізу,  $x$  – номер періоду;  $a$  – точка перетину з віссю  $Y$  на графіку (мінімальне значення);  $b$  – значення на яке збільшується наступне значення» [27].

Використання методу Дельфі або методу експертних оцінок у ринковій кон'юнктурі полягає у тому, що на основі думок та припущень експертів можна скласти прогноз ринку.

Беручи до уваги все зазначене вище, дослідження кон'юнктури ринку чорних металів доцільно здійснювати за допомогою наступного алгоритму:

- 1) дослідження специфічних особливостей ринку, у т.ч. ідентифікація основних кон'юнктуруючих факторів;
- 2) аналіз кон'юнктури ринку, у т.ч. світового ринку сталі та ринку України;
- 3) прогнозування кон'юнктури ринку.

Так, на першому етапі дослідження кон'юнктури ринку чорних металів встановлено, що:

1. Чорна металургія – це галузь важкої промисловості, яка включає сукупність процесів з отримання металів із руд або інших видів сировини, зміни їх хімічного складу, виробництва із них різних видів продукції.

2. Основними видами продукції чорної металургії є: сталь, чавун, металеві сплави та вироби з них (прокат, кокс тощо).

«Сталь являє собою металевий сплав заліза з вуглецем. У цьому з'єднанні вміст заліза становить понад 50%, а вуглецю - не перевищує 2.14%. Вуглець необхідний, щоб поліпшити експлуатаційні властивості сплаву, надавши йому твердість. Але при надлишку вуглецю метал стає дуже крихким» [5].

В залежності від призначення виділяють такі види сталі:

- інструментальна;
- конструкційна;
- прецизійні сплави [5].

«Чавун – це полікомпонентний сплав заліза, що містить вуглець (>2,14% C) і інші елементи. Це найбільш використовуваний матеріал для виплавки сталі, що пов'язано зі збалансованим поєднанням технологічних та експлуатаційних характеристик» [6].

Виділяють такі основні види чавуну:

- переробний (використовується в подальшому для вироблення сталі);
- ливарний (призначений для відливання виробів);
- спеціальний (дзеркальний чавун та феросплави) сплави [5].

«Феросплави - сплави заліза з іншими елементами (Cr, Si, Mn, Ti і ін.), що застосовуються, головним чином, для розкислення і легування сталі (напр. ферохром, феросиліцій)» [7].

«Металопрокат - це продукція з металу, що піддається процесу обробки для придбання потрібних властивостей або форми. На сьогоднішній день саме прокат є недорогим і ефективним методом, який використовується для виробництва різних металевих виробів, необхідних у багатьох виробничих сферах» [8].

До основних виді металопрокату з чорних металів відносяться:

- швелери;
- арматура;
- засувки;
- куточки;
- балки;
- труби [8].

Форма, розміри, хімічні та фізичні властивості прокату залежать від потреб конкретних споживачів, тому серед виробників прокату основним бенчмарком є показник обсягу виробництва сталі, так як сталь є універсальним критерієм виробництва для всіх металургійних підприємств, так спираючись на щорічні статистичні звіти World Steel Association [9] можна спостерігати, що для стандартизації одиниць вимірювання різні показники обсягів виробництва продукції конвертуються в сталь.

3. До складу чорної металургії входять такі основні підгалузі:

- видобуток та збагачення рудної сировини для чорної металургії (залізних, марганцевих та хромітових руд);
- видобуток та збагачення нерудної сировини для чорної металургії (флюсових вапняків, вогнетривких глин тощо);
- виробництво чорних металів (чавуну, сталі, прокату, доменних феросплавів, металевих порошоків чорних металів);
- виробництво сталевих та чавунних труб;
- коксохімічна промисловість (виробництво коксу, коксового газу та ін.);
- вторинна обробка чорних металів (обробка брухту та відходів чорних металів).

4. Основними засобами виробництва чорної металургії є: конвертор; машини безперервного лиття заготовок; доменна піч; прокатний стан; мартенівська піч; установка блюмінг.

5. Ринок сталі є найрозвиненішою та найбільшою складовою ринку чорних металів, це обумовлено тим, що виробництво сталі є найскладнішим та найдорожчим етапом чорної металургії, так як саме на цьому етапі формуються фізико-хімічні властивості готової продукції.

6. Основними кон'юнктуруотворюючими показниками ринку чорних металів є: попит, пропозиція та ціна сталі.

7. У залежності від специфіки діяльності підприємства чорної металургії, виробники-сталі поділяються на: підприємства повного циклу, підприємства неповного циклу та підприємства переробної металургії.



Рисунок 1 – Блок-схема типів виробництва чорних металів  
Джерело: складено на основі даних джерела [6].

8. Основними споживачами сталі з чорних металів є: будівництво, енергетика, автомобілебудування, суднобудування та машинобудування.

9. На формування ціни на сталь впливають такі фактори, як: вартість залізної руди; вартість коксу; вартість лому, ціна на природний газ; оплата праці; витрати пов'язані з використанням земних надр та екологічні податки, збори; вартість транспортних та логістичних послуг.

Під час реалізації другого етапу визначеного алгоритму дослідження кон'юнктури встановлено, що у 2011-2020 рр.:

1. Світовий обсяг виробництва сталі зростає. Так, якщо у 2011 р. в світі було вироблено 1538 млн. т., то у 2020 р. – 1799 млн. т.

Однак, відповідно до доповіді дослідного центру компанії «Делойт», обсяг виробництва продукції чорної металургії в 2020 році, порівняно із 2019 р., зменшився на 2,8%, 2019 р. - для чорної металургії був найуспішнішим, беручи до уваги обсяги виробництва [10].



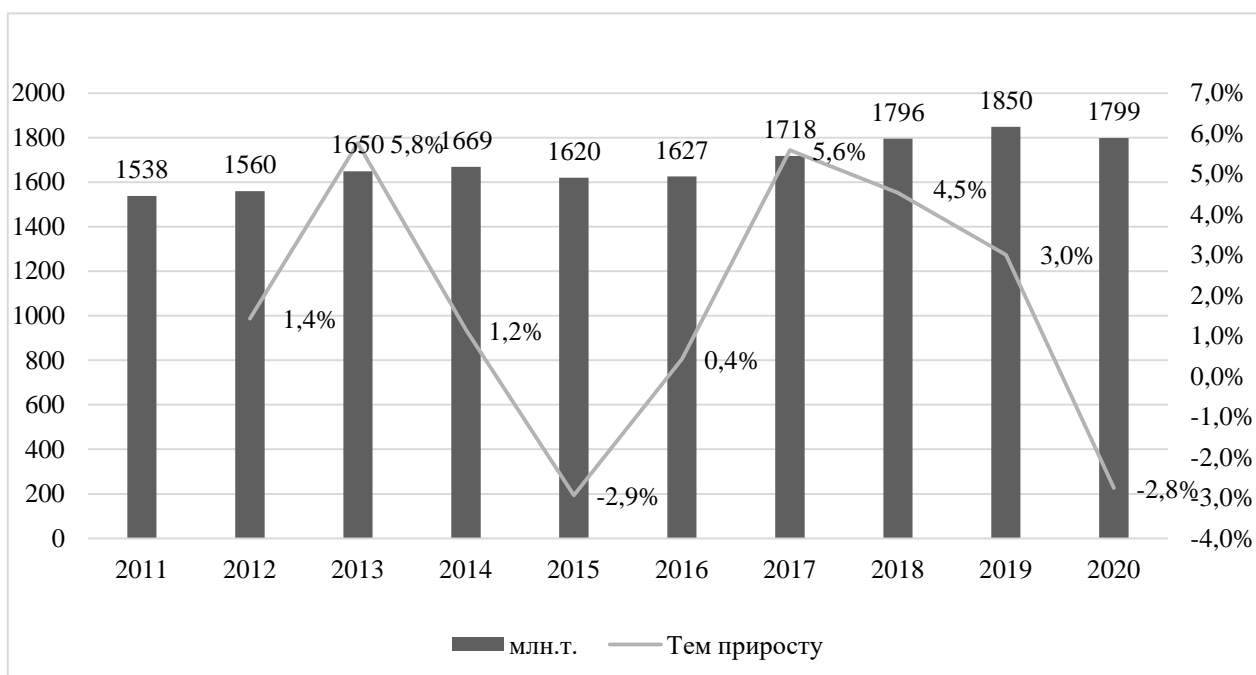


Рисунок 2 – Обсяг та динаміка світового виробництва сталі 2011-2020 рр.  
Джерело:[10].

2. Географічна структура виробництва сталі залишається відносно статичною, окрім того що спостерігається збільшення валової частки Китаю, так у 2011 році Китай виробляв близько 45% всієї сталі, а вже у 2020 57% від усієї виробленої сталі. Так, на Китай припадає 57% від світового обсягу виробництва у 2020 р. Для порівняння, інші країни Азії - 17%; ЄС - 7%; Північна Америка - 7%; СНД - 5%; Латинська Америка - 2%; інші країни Європи - 2%; Середній Схід - 2%; Африка - 1%.

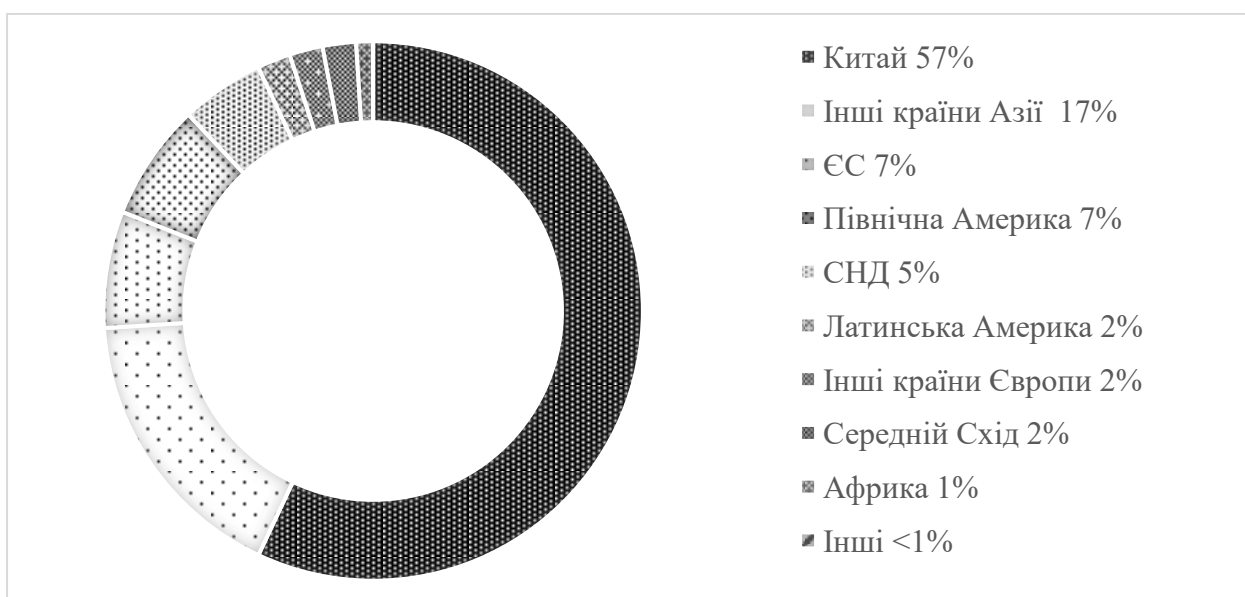


Рисунок 3 – Географічна структура виробництва сталі у світі 2020 р.  
Джерело:[10]

Таблиця 1 - Географічна структура виробництва сталі у світі 2011-2020 рр.

Країна	2011 р.	2020 р.	2020-2011 р.
Китай	45%	57%	12%
Інші країни Азії	19%	17%	-2%
ЄС	12%	7%	-5%
Північна Америка	8%	7%	-1%
СНД	7%	5%	-2%
Латинська Америка	3%	2%	-1%
Інші країни Європи	3%	2%	-1%
Середній Схід	2%	2%	0%
Африка	1%	1%	0%
Інші	1%	0%	0%

*Джерело: складено автором на основі даних джерела [9]*

При цьому слід зазначити, що хоча географічна структура виробництва сталі протягом 2011-2020 рр. практично не змінилася, фіксуються зміни обсягів виробництва сталі всередині окремих країн та регіонів [10].

Так, у Європейському Союзі спостерігається значне скорочення виробництва сталі у 2011-2020 рр.

У першому півріччі 2020 року виробництво сталі в Євросоюзі скоротилось на 18% відносно аналогічного періоду 2019 року, причиною цього став коронавірус, через який зменшився попит на продукцію, що призвело до закриття виробництва, зупинці виробничих ліній та доменних печей. Хоча вже у другому півріччі 2020 року виробництво поступово почало відновлюватись, проте деякі компанії мають тяжкі фінансові проблеми через простій виробництва та складність його поновлення.

Так, наприклад, незапланована зупинка доменної печі може привести до необхідності у аварійно-відновлювальних роботах із залученням коштів та інвестицій, яких у компаній після простою може не знайтись. Таким чином можна сказати, що найближчі 2-3 роки у Євросоюзі не буде спостерігатись зростання виробництва сталі відносно 2019 року[10].

Північна Америка також відреагувала на скорочення рівня споживання. Так у березні 2020 року середній рівень завантаженості виробництва становив 52% і також тут спостерігається ситуація схожа з ЄС. Більшість проектів, такі як Nucor, Steel Dynamics, Big River Steel які би мали збільшити виробництво сталі в цьому регіоні перенесли на 2023- 2025 роки. Тому експерти дають невтішливі прогнози з відновлення виробництва в цьому регіоні.[11]

Щодо країн СНД то за досліджуваний період з 2011 рік по 2019 рік спостерігається скорочення обсягів виробництва сталі, так у 2011 році по країнам СНД виробництво сталі становило 112663 тис.т., а в 2019 100758 тис.т. Загалом тенденція скорочення виробництва сталі спостерігається по всім країнам СНД, окрім Азербайджану та Росії, там виявляється тенденція зростання обсягів виробництва сталі відносно 2011 року, так в Азербайджані обсяги виробництва сталі у 2019 році зросли на 67% відносно 2011 року і

становили 200 тис.т., а обсяги виробництва сталі в Росії в 2019 році зросли на 4% відносно 2011 року і становили 71897 тис.т. [11]

Таблиця 2 – Показники обсягу виробництва сталі тис. т. в країнах СНД 2011-2019 рр.

Країна	Роки								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Азербайджан	120	120	173	180	180	180	180	200	200
Білорусь	2614	2687	2245	2513	2510	2188	2343	2470	2621
Казахстан	4699	3676	3275	3681	3910	4289	4641	3966	4134
Молдова	313	335	190	351	443	126	469	497	392
Росія	68852	70209	69008	71461	70898	70453	71491	72122	71897
Україна	35332	32975	32771	27170	22968	24218	21417	21100	20848
Узбекистан	733	736	746	723	643	654	654	646	666
Всього	112663	110738	108408	106079	101552	102108	101195	101001	100758

Джерело: складено автором на основі даних джерела [11]

3. Станом на 2020 рік найбільшими компаніями-виробниками сталі у світі є:

- China Baowu Group;
- ArcelorMittal;
- HBIS Group;
- Sagang Group;
- Nippon Steel Corporation;
- POSCO;
- Ansteel Group;
- Jianlong Group;
- Sgougang Group.[11]

Таблиця 3 – Найбільші компанії-виробники сталі станом на 2020 р.

Позиція у рейтингу	Компанія	Виробництво сталі, млн.т.	Позиція у рейтингу	Компанія	Виробництво сталі, млн.т.
1	2	3	4	5	6
1	China Baowu Group	115,29	26	Rizhao Steel	14,4
2	ArcelorMittal	78,46	27	Sinogaing Group	14,18
3	HBIS Group	43,76	28	China Steel Corporation	14,11
4	Shagang Group	41,59	29	CITIC Pacific	14,09
5	Nippon Steel Corporation	41,58	30	EVRAZ	13,63

1	2	3	4	5	6
6	POSCO	40,58	31	Shaanxi Steel	13,18
7	Ansteel Group	38,19	32	Gerdau	13
8	Jianlong Group	36,47	33	Zenith Steel	12,76
9	Sgougang Group	34	34	Techint Group	12,55
10	Shandong Steel Group	31,11	35	Shenglong Metallurgical	12,06
11	DeLong Steel Group	28,26	36	Nanjing Steel	11,58
12	Tata Steel Group	28,07	37	MMK	11,57
13	Valin Group	26,78	38	U.S. Steel Corporation	11,55
14	JFE Steel	24,36	39	Sanming Steel	11,37
15	Nucor Corporation	22,69	40	Severstal	11,31
16	Hyundai Steel	19,81	41	Anyang Steel	11,2
17	Fagda Steel	19,6	42	Donghai Specail Steel	10,88
18	IMIDRO	18,9	43	Tsingshan Holding	10,8
19	Benxi Steel	17,36	44	thyssenkrupp	10,73
20	Liuzhou Steel	16,91	45	Metinvest Holding	10,16
21	Jingye Steel	16,3	46	Xinyu Steel	9,89
22	NLMK	15,75	47	Jiuquan Steel	8,75
23	Baotou Steel	15,61	48	Erdemir Group	8,53
24	SAIL	14,97	49	Steel Dynamics, Inc	8,4
25	JSW Steel	14,86	50	Jinxi Steel	8,01

*Джерело: складено автором на основі даних джерела [11]*

4. Світовий обсяг споживання сталі має тенденцію до зростання. Так, у 2011 р. обсяг споживання сталі становив 1492 млн.т., у 2020 р. - 1782 млн.т. (табл.4).

Таблиця 4 - Обсяги споживання сталі у світі 2011-2020 рр. та темп приросту

Показник	Роки									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Споживання сталі млн.тон	1492	1552	1613	1627	1591	1611	1723	1791	1862	1782
Темпи риросту,%	-	4,0	3,9	0,9	-2,2	1,3	6,9	4,0	3,9	-4,3

*Джерело: складено автором на основі даних джерела [10]*

5. Основними світовими споживачами сталі виступають такі країни, як: Китай, інші країни Азії, ЄС. Так, станом на 2020 рік на Китай припадає 53% світового споживання сталі., інші країни Азії - 19%; ЄС - 8%; Північна

Америка - 7%; Близький Схід - 4%; Африка - 3%; Латинська Америка - 2%; СНД - 2%; інші країни Європи – 2%. [10]

Отже, лідером зі споживання сталі є Китай, який у 2020 році спожив 53% сталі, близько 2/3 усієї спожитої сталі у Китаї було використано на потреби будівництва, а решта сталі була використана у сфері суднобудування, машинобудування та у виробництві побутової техніки.

Споживання в країнах ЄС становить 8% і значно знизилось через рецесію та розповсюдження коронавірусної хвороби, яка привела до зниження ділової та споживчої активності. Деякі експерти хоча і прогнозують подальше поживлення споживання у цьому регіоні, проте зазначені вище фактори обумовлюють зменшення споживання в порівнянні з 2019 р.

Споживання в країнах північної Америка становить 7% від світового виробництва, до цього регіону входять такі країни, як: США; Канада; Мексика.

В 2020 в цьому регіоні 43% споживання сталі припало на будівництво, 27% на машинобудування, 10% на паливно-енергетичний сектор.

Основним фактором, який вплинув на споживання сталі в цьому регіоні став обвал цін на енергоносії та розповсюдження коронавірусної хвороби. Так, починаючи з квітня 2020 ряд машинобудівних заводів в США призупинили виробництво у зв'язку з розповсюдженням коронавірусної хвороби приблизно на 6 тижнів, що становить приблизно 11% від річного фонду робочого часу, а з урахуванням відновлювальних робіт можна стверджувати, що споживання сталі в цьому регіоні знизиться на 15-17% відносно 2019 року.[10]

Отже, споживання сталі протягом досліджуваного періоду, починаючи з 2011 році до 2019 зростає, окрім 2020 року, коли через коливання цін на сировину та зниження ділової та споживчої активності, яка була викликана розповсюдженням коронавірусної хвороби, показник споживання сталі зменшився на 4,3%. Зменшення обсягів споживання спостерігається майже в усіх регіонах, окрім Китаю, що обумовлено державним стимулюванням секторів економіки в країні, які пов'язані зі споживанням продукції чорної металургії.

6. Основною біржою яка спеціалізується на цінних металах є Лондонська біржа металів (надалі LME).

Так, згідно котировок LME середня ціна на сталю арматура на 03.12.2021 становила 669,67 дол США за 1 т. продукції, що нас 102,40% вище за показник 2015 року. Загалом з 2015 року спостерігається тенденція зростання цін на сталь.

Таблиця 5 - Середньорічні ціни на сталю арматуру на біржі LME 2015-2021 рр.

Показник	Роки							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021*
Середня ціна сталю прокату дол.США / т.продукції	330,87	392,7	470,58	513,46	450,13	440,29	669,67	-
Динаміка зростання %	-	18,69	19,83	9,11	-12,33	-2,19	52,10	102,4

*\*відносно 2015 року*

*Джерело: складено автором на основі даних джерела [12]*

Загалом з 2015 року спостерігається підвищення цін на сталь, що обумовлено зростанням вартості залізної руди.

Так згідно Federal Reserve Economic Data (далі FRED), середньорічна ціна на залізну руду у 2021 році становить 169,74 дол.США за 1 тону продукції, що на 202% більше ніж у 2015 році.

Таблиця 6 - Середньорічні ціни на залізну руду 2015-2021 рр.

Показник	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2021* р.
Середня ціна на залізну руду дол./ т. продукції	56,14	58,57	71,13	70,14	93,62	108,07	169,74	-
Динаміка зростання %	-	4	21	-1	33	15	57	202

*\*відносно 2015 року*

*Джерело: складено автором на основі даних джерела [13]*

Загалом експерти виділяють такі основні причини підвищення рівня цін на сталь:

- відновлення китайської економіки після карантинних заходів;
- поновлення попиту на сталь з урахуванням того, що виробники сталі не поновили виробництво після локдауну, в результаті чого сформувався дефіцит;
- масштабні заходи підтримки економіки та інфраструктурного розвитку в США, ЄС та Китаї;
- перебої у виробничо-збутових ланцюжках;
- низькі запаси сировини на складах;
- тренд на екологізацію виробництва [14].

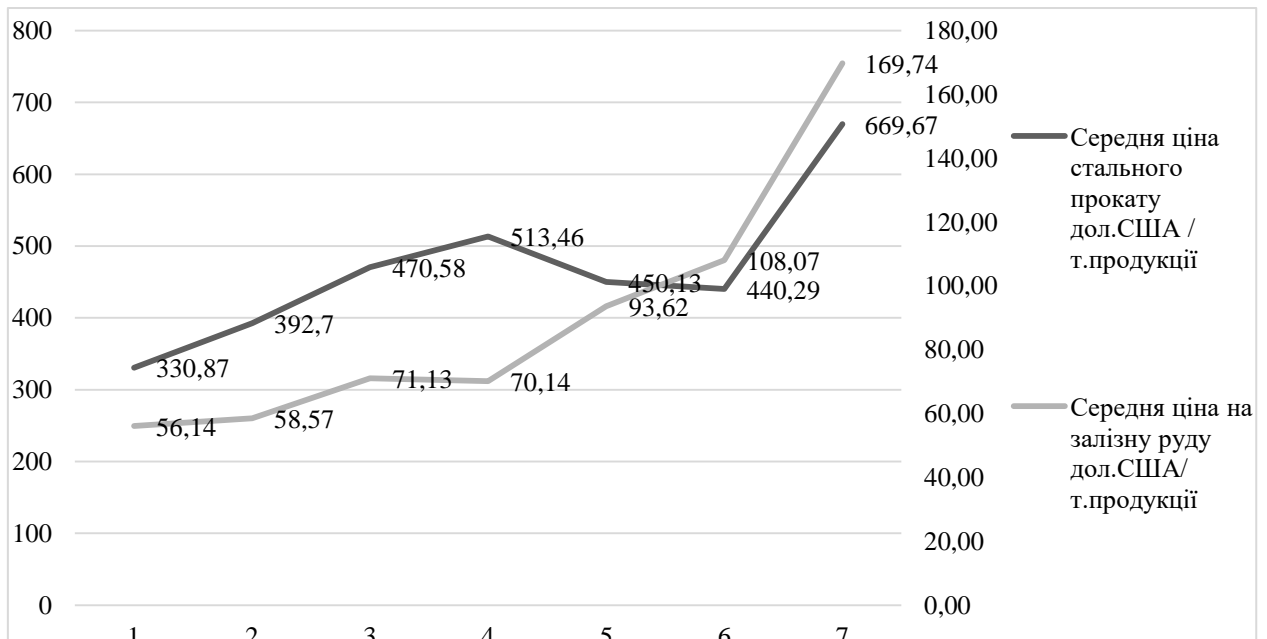


Рисунок 4 – Динаміка зростання цін на залізну руду та сталю прокат 2015-2021 рр.

Протягом досліджуваного періоду з 2011 по 2020 рік спостерігається зростання попиту та пропозиції на сталь, про це свідчать обсяги виробництва та споживання сталі. Тенденція зростання попиту та обсягів виробництва зберігається при зростанні цін на залізну руду, на підставі вищезазначеного, можна стверджувати, що починаючи з 2011 року по 2020 рік кон'юнктура світового ринку сталі може бути охарактеризована як зростаюча.

7. Україна, не дивлячись на тенденцію скорочення обсягів виробництва сталі, входить до найбільших країн виробників та експортерів сталі, так у 2020 році країна зайняла 12 місце у рейтингу країн виробників та 9 місце за обсягом експорту сталі, в цей період Україна виробила 20,6 млн.т. сталі або 1,10% від усієї виробленої сталі та експортувала 15,2 млн.т.[11].

8. Протягом 2011-2020 рр. обсяги виробництва сталі в Україні суттєво зменшилися.

Таблиця 7 - Показники виробництва сталі в Україні 2010-2019 рр.

Показник	Роки										
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020*
Виробництво сталі тис.т.	35332	32975	32771	27170	22968	24218	21417	21000	20848	20600	-
Динаміка зростання %	-	-6,67	-0,62	17,09	15,47	5,44	11,57	-1,95	-0,72	-1,19	-41,7

\*відносно 2011 року

Джерело: складено автором на основі даних джерела [9]

Загалом спостерігається тенденція скорочення обсягів виробництва сталі в Україні, так у 2011 році вітчизняні металурги виробили 35332 тис.т. сталі, а у 2020 році 20600 тис.т., що на 41,70% менше відносно 2011 року.

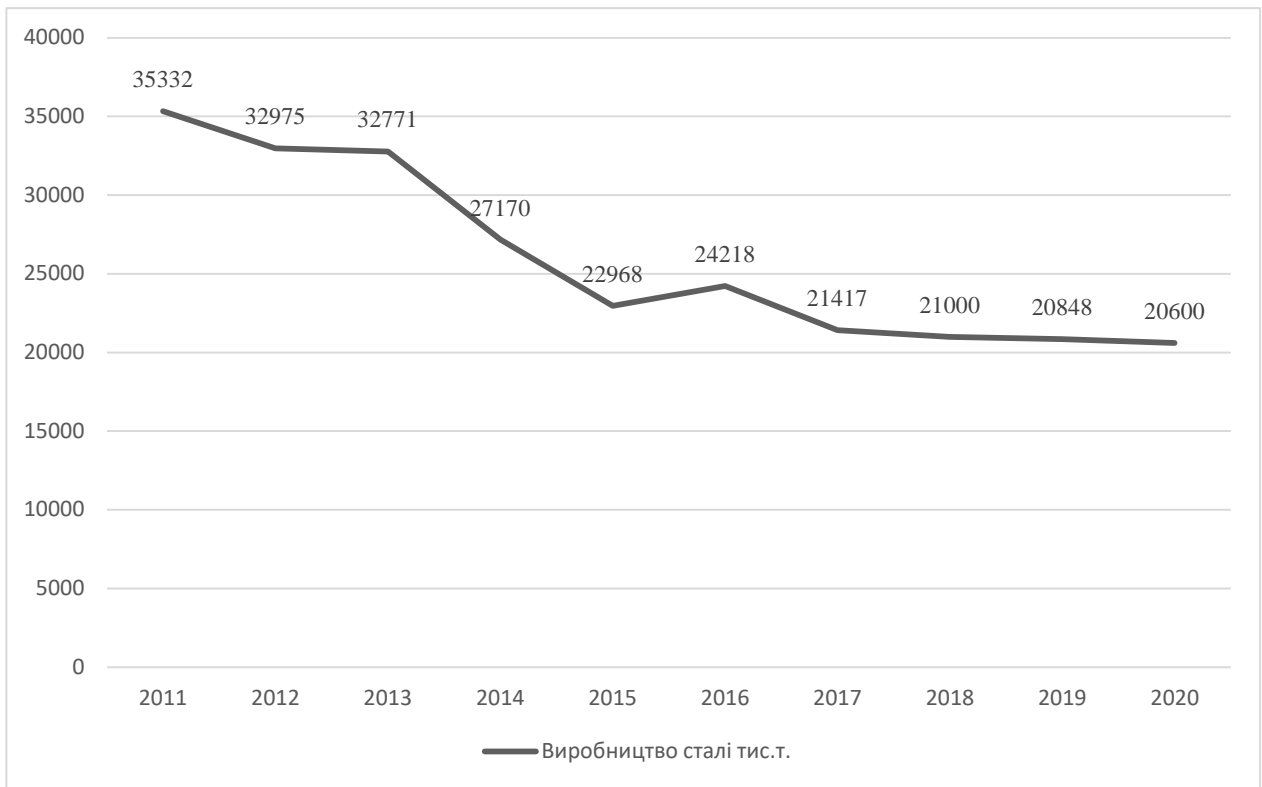


Рисунок 5 – Динаміка обсягів виробництва сталі в Україні 2011-2020 рр.

Показники обсягу експорту продукції чорної металургії впродовж 2010 - 2020 рр. також зазнають скорочення. Так, у 2010 році Україна експортувала 25201 тис.т. продукції, а в 2020 15200 тис.т., що на 39,68% менше.

Таблиця 8 – Показники обсягу експорту сталі в Україні 2010-2020 рр.

Показник	Роки											2020*
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Експорт млн тис.т.	25,2	26	24,1	24,7	21,5	17,2	18,2	15,2	15,1	15,6	15,2	-
Динаміка зростання експорту, %	-	2,99	-6,99	2,39	-13,1	-19,9	5,93	-16,5	-0,93	3,16	-2,31	-39,7

\*відносно 2010 року

Джерело: складено автором на основі даних джерела [9]



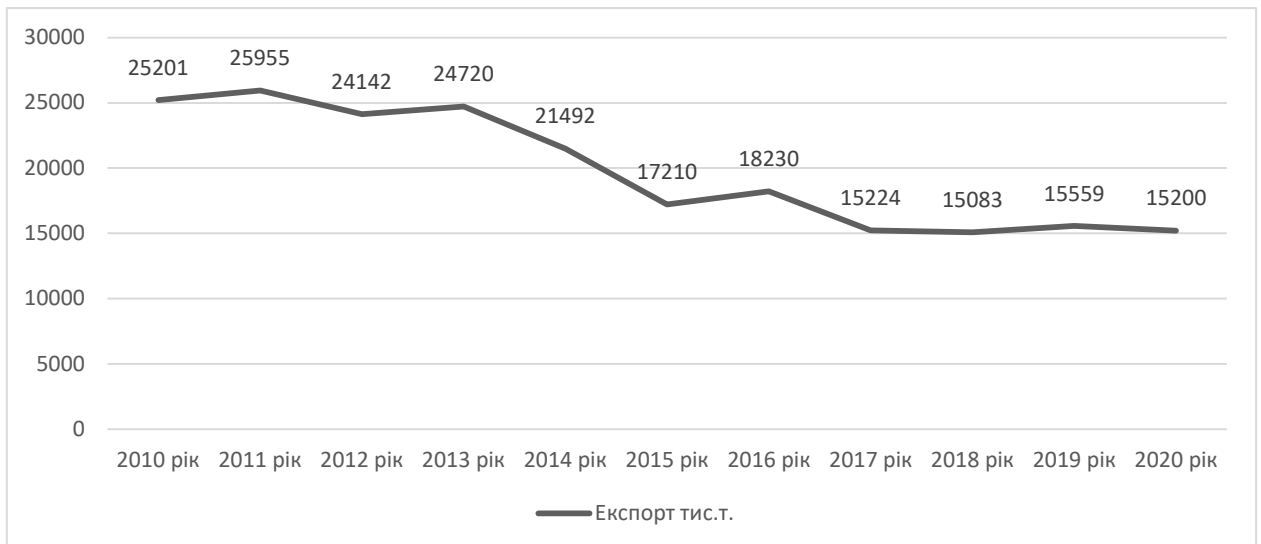


Рисунок 6 - Динаміка зміни показника обсягу експорту продукції чорної металургії в Україні 2010 – 2020 рр.

9. Основні виробники сталі в Україні представлені двома компаніями гігантами, такими як, ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» та холдинг «Метінвест», а також низкою малих виробників, які спеціалізуються на виготовленні більш вузькоспеціалізованої продукції в менших об'ємах, до них відноситься:

- Interpire (трубна продукція, залізничні колеса, труби зварні, кругла заготовка);
- Запорізький завод феросплавів;
- «ДМЗ Комінмет» (зварні труби);
- Модуль-Україна (Оцинкований прокат, прокат з полімерним покриттям);
- Стахановський завод феросплавів;
- Трубний завод «Трубосталь» (Коростень) (зварні профільні труби)

[15]

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» - металургійне підприємство повного циклу, що входить до групи ArcelorMittal.

Діяльність комбінату охоплює весь виробничий ланцюжок від видобутку залізної руди і виробництва коксу до виготовлення готової металопродукції. [16]

Підприємство спеціалізується на виробництві:

- квадратної заготовка;
- арматури;
- катанки;
- чавуни;
- кутиків.

Підприємство має повний спектр засобів виробництва та виробничих одиниць, для забезпечення повного циклу виробництва, а саме:

- 6 доменних печей (4 у роботі) 11450 тис. тон чавуну на рік;
- 6 конверторів 6500 тис. тон сталі на рік;
- блюмінг 1300 та 1200;
- безперервно-заготівельні стани;
- дровові-стани;
- та інші виробничі одиниці які забезпечують виробництво та його підтримку.

Основні виробничі результати ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» в 2020 році становлять виробництво чавуну 4,9 млн.тон, що на -7,55% менше ніж у 2019 році, виробництво сталі 4,7 млн.тон, що на 11,32% менше ніж у 2019, виробництво прокату 4,3 млн.тон, що на 8,51% менше, ніж у 2019.

Таблиця 9 – Показники обсягу виробництва продукції ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за видами продукції 2016 – 2020 рр.

Вид продукції	Роки				
	2016	2017	2018	2019	2020
Чавун,млн.тон	6,1	5,6	4,6	5,3	4,9
Сталь,млн.тон	7	6,35	4,8	5,3	4,7
Прокат,млн.тон	5,5	5,1	4,3	4,7	4,3

*Джерело: [16]*

Протягом останніх 5 років на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» спостерігається скорочення обсягів виробництва чавуну на 19,67%, сталі на 32,86%, прокату на 21,82% відносно 2016 року.

Таблиця 10 – Абсолютне та відносне відхилення показників виробництва продукції ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» 2016 - 2020 рр.

Вид продукції	2017/2016		2018/2017		2019/2018		2020/2019		2020/2016	
	абс.відхилення (млн.тон)	відносне відхилення %	абс.відхилення (млн.тон)	відносне відхилення %	абс.відхилення (млн.тон)	відносне відхилення %	абс.відхилення (млн.тон)	відносне відхилення %	абс.відхилення (млн.тон)	відносне відхилення %
Чавун,млн.тон	-0,5	-8,2	-1	-17,8	0,7	15,2	-0,4	-7,55	-1,2	- 19,67
Сталь,млн.тон	- 0,65	-9,29	- 1,55	-24,41	0,5	10,42	-0,6	- 11,32	-2,3	- 32,86
Прокат,млн.тон	-0,4	-7,27	-0,8	-15,69	0,4	9,30	-0,4	-8,51	-1,2	- 21,82

Причинами скорочення обсягу виробництва продукції на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» можуть бути:

- позаплановий ремонт доменної печі №9;
- закриття мартенівського виробництва;
- призупинення виробництва через страйк працівників;
- застаріле обладнання.

Структура реалізації за видами продукції за 2020 рік ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» складається з:

- квадратна заготовка 41,2%;
- арматура 28,9%;
- катанка 14%;
- чавун 13%;
- кутик 2,8%.

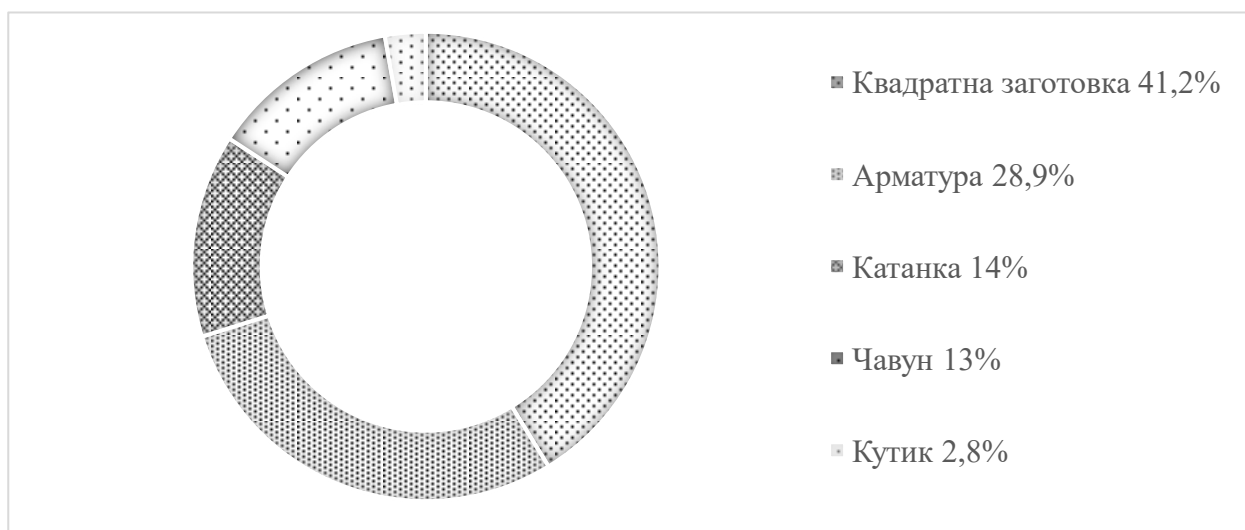


Рисунок 7 – Структура продажів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за видами продукції 2020 рік

Структура реалізації продукції за регіонами ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» має наступний вигляд:

- Україна 16,7%;
- Туреччина 8,9%;
- Саудовська Аравія 8,3%;
- Індонезія 7,1%;
- Китай 6,9%;
- Ірак 5,6%;
- Єгипет 5,3%;
- Інші 41,2%.

Структура реалізації продукції ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» в різних країнах представлена на рис. 8. Відповідно до даних, найбільшу кількість продукції чорної металургії ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» постачає у Туреччину, Саудівську Аравію, Індонезію та Китай. Найменшу кількість підприємство реалізує у Ірак та Єгипет.

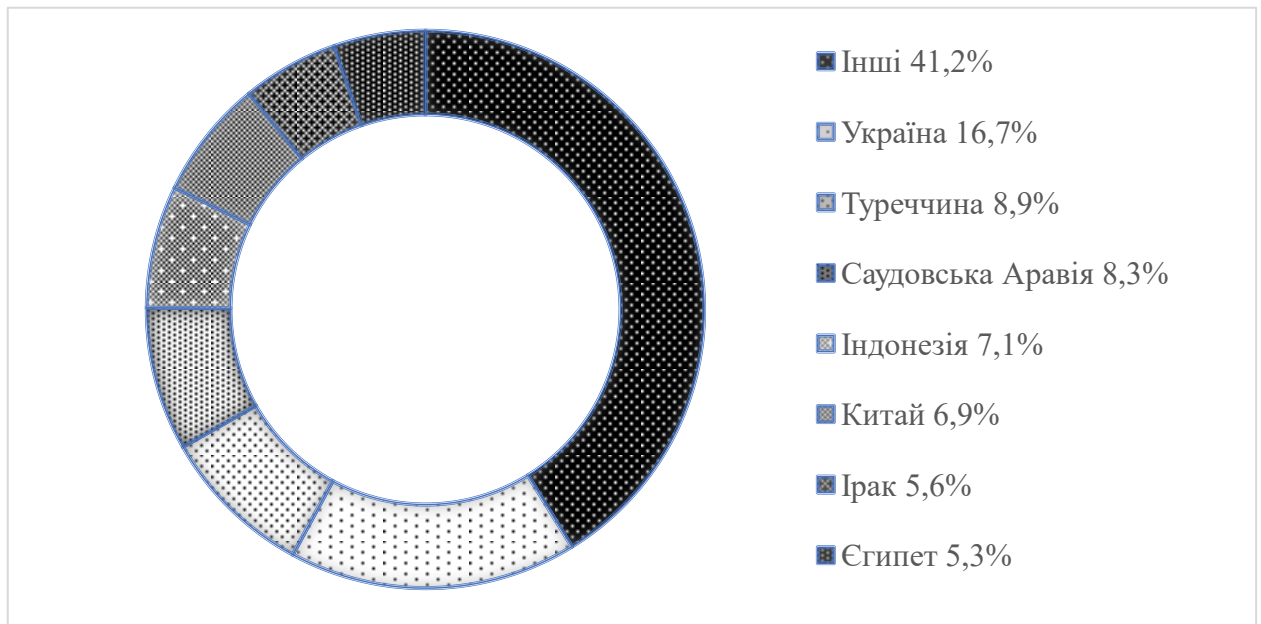


Рисунок 8 – Структура реалізації продукції ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за регіонами 2020 р.

Отже, починаючи з 2013 року обсяг продажів продукції ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у грошовому еквіваленті зазнає падіння з 3531 млн.дол. США у 2013 році до 2356 млн.дол. США у 2020 році або на 33,27% менше. Це може бути обумовлено виходом на ринок китайських виробників і для ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» цей ринок став не ринком збуту готової продукції, а ринком збуту сировини, а рівень капітальних інвестицій у виробництво починаючи з 2013 року до 2018 року зростає з 145 млн.дол. США до 337 млн.дол. США, а вже з 2018 року до 2020 року падає до 208 млн. дол. США, що не є позитивним фактором для підприємства з такими обсягами виробництва да станом обладнання.

Таблиця 11 – Динаміка ключових фінансових показників, млн.дол США ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» 2013 – 2020 рр.

Показник	Роки							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sales	3531	3087	2122	2069	2488	2499	2415	2356
ЕВІТДА	242	511	341	362	464	655	177	364
ЕВІТДА margin	6,9	16,5	16	17,5	18,7	26,2	7,3	15,5
Net income	-190	-99	64	106	190	350	-88	32
Net income margin	-5,4	-3,2	3	5,1	7,6	13,99	-3,6	1,3
CAPEX	145	231	181	184	235	337	272	208

Джерело: [16]

До переваг ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» можна віднести [7]:

- власний видобуток залізної руди знижує залежність від коливань цін на сировину;
- низькі затрати металургійного виробництва;
- потужна виробнича база;
- присутність на ринках з високим потенціалом зростання (внутрішній ринок, Західна і Північна Африка, Близький Схід, СНД та Балкани);
- географічна близькість до Європи та СНД – залізничне сполучення;
- близькість до портів чорного моря – відкритий доступ до світових ринків.

Отже ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» - це комплексне підприємство, з повним циклом виробництва від добутку сировини до виготовлення готової продукції, яке має потужну виробничо-сировинну базу, на відміну від інших вітчизняних виробництв має потужну резистентність до криз через підтримку від корпорації. Проте, підприємство має і свої слабкі сторони – це, в першу чергу, застаріле обладнання.

Метінвест – міжнародна вертикально інтегрована гірничо-металургійна група компаній. До структури групи входять видобувні й металургійні підприємства в Україні, Європі та США, а також мережа продажів у всіх основних регіонах світу. Компанія контролює весь виробничий ланцюжок – від видобутку руди та вугілля до виробництва напівфабрикатів і готової продукції. Близькість підприємств до основних залізничних ліній і портів дозволяє оперативно постачати сировину і металопродукцію у всьому світі.

На території України до металургійного сектору діяльності Групи Метінвест належать:

- Металургійний комбінат «Азовсталь»;
- Маріупольський металургійний комбінат імені Ілліча;
- Авдіївський коксохімічний завод;
- ПрАТ «Запоріжжкокс»;
- ПАТ «Запоріжсталь»;
- Метінвест-Ресурс;
- Юністіл;

І до гірничодобувного:

- Інгулецький ГЗК;
- Північний ГЗК;
- Центральний ГЗК.

Основними видами продукції Групи Метінвест є сталь, чавун, плоский прокат, довгий прокат, колійна продукція, трубна продукція.

За основними видами продукції, які виробляють підприємства групи Метінвест, виділяють: сталь, чавун та готову металопродукцію. Впродовж досліджуваного періоду з 2016 по 2020 рік економічні показники зазнавали змін, та мали вигляд W-образної динаміки (циклічний характер), тобто кожен наступний період (рік) мав протилежні показники зростання відносно минуло

періоду, але в цілому відносне відхилення за основними видами продукції становило по виробництву сталі -1,49% чавуну -3.92%, готової металопродукції -10,05%. [17]

Таблиця 12 - Показники обсягу виробництва підприємств Групи Метінвест за видами продукції 2016 – 2020 рр.

Показник	Роки				
	2016	2017	2018	2019	2020
Сталь, тис.т.	8393	7361	7323	7578	8268
Чавун, тис.т.	8821	7941	8205	7928	8475
Готова продукція, тис.т.	6485	5606	5769	5595	5833
в т.ч.					
Плоский прокат, тис.т.	4385	4675	4747	4677	4809
Довгий прокат, тис.т.	1918	714	817	714	794
Колійна продукція, тис.т.	73	67	65	49	79
Трубна продукція, тис.т.	109	150	140	155	151

Джерело: складено автором на основі даних[17]

Таблиця 13 - Абсолютне та відносне відхилення показників виробництва продукції підприємств Групи Метінвест за період 2016 – 2020 рр.

Показник	Роки									
	2017/2016		2018/2017		2019/2018		2020/2019		2020/2016	
	абс. відхилення , тис.т.	відносне відхилення %	абс. відхилення , тис.т.	відносне відхилення %	абс. відхилення , тис.т.	відносне відхилення %	абс. відхилення , тис.т.	відносне відхилення %	абс. відхилення , тис.т.	відносне відхилення %
Сталь	-1032	-12,30	-38	-0,52	255	3,48	690	9,11	-125	-1,49
Чавун	-880	-9,98	264	3,32	-277	-3,38	547	6,90	-346	-3,92
Готова продукція	-879	-13,55	163	2,91	-174	-3,02	238	4,25	-652	-10,05
в т.ч.										
Плоский прокат	290	6,61	72	1,54	-70	-1,47	132	2,82	424	9,67
Довгий прокат	-1204	-62,77	103	14,43	-103	-12,61	80	11,20	-1124	-58,60
Колійна продукція	-6	-8,22	-2	-2,99	-16	-24,62	30	61,22	6	8,22
Трубна продукція	41	37,61	-10	-6,67	15	10,71	-4	-2,58	42	38,53

Загалом по підприємствам Групи Метінвест спостерігаються зростання показників виробництва продукції.

Дніпровський МЗ – металургійне підприємство повного циклу, входить до групи ДСН. Виробляє напівфабрикати та фасонний прокат: швелер, кутник, рейки.

Основна продукція – квадратна заготовка (поставляється до Туреччини та Єгипту), швелер, який має широку географію експорту (країни Європи, Азії, Африки), а також чавун, який експортується переважно до Туреччини.

Таблиця 14 – Показники обсягу виробництва Дніпровського МЗ за період 2016 – 2020 рр.

Показник	Роки				
	2016	2017	2018	2019	2020
Сталь, тис.т.	1059	921	919	511	175
Чавун, тис.т.	1068	1017	886	492	160
Кокс, тис.т.	6969	568	570	449	488

*Джерело: складено автором на основі даних[18]*

За період 2016 – 2020 роки у Дніпровського МЗ спостерігається значне зниження показників виробництва, так 2020 році Дніпровським МЗ було виготовлено 175 тис.тон сталі, що на 83,47 менше відносно 2016 року, виробництво чавуну у 2020 році становило 160 тис.тон, що на 85,02% менше ніж у 2016 році, виробництво коксу у 2020 становило 488 тис.тон, що на 93,00% менше ніж у 2016 році.

Таблиця 15 - Абсолютне та відносне відхилення показників виробництва продукції Дніпровського МЗ 2016 – 2020 рр.

Показник	2017/2016		2018/2017		2019/2018		2020/2019		2020/2016	
	абс. відхилення, тис.т.	відносне відхилення %	абс. відхилення, тис.т.	відносне відхилення %	абс. відхилення, тис.т.	відносне відхилення %	абс. відхилення, тис.т.	відносне відхилення %	абс. відхилення, тис.т.	відносне відхилення %
Сталь	-138	-13,03	-2	-0,22	-408	-44,40	-336	-65,75	-884	-83,47
Чавун	-51	-4,78	-131	-12,88	-394	-44,47	-332	-67,48	-908	-85,02
Кокс	-6401	-91,85	2	0,35	-121	-21,23	39	8,69	-6481	-93,00

Таким чином, можна спостерігати, скорочення рівня виробництва Дніпровським МЗ. Причиною такої динаміки є негативна кон'юнктура на ринку сталі та чавуну, через це у жовтні 2019 року Дніпровський МЗ зупинив основні виробничі цехи та частково відновив свою роботу у липні 2020 року .

Тимчасове зупинення експлуатації основних цехів призвело до скрутного фінансового положення, наразі підприємство Дніпровський МЗ знаходиться у режимі санації та реструктуризації боргових зобов'язань. В цілому прогноз по Дніпровському МЗ негативний, виробництво сталі та чавуну буде падати до певного сталого показника.

«Дніпроспецсталь» – найбільший виробник сортової нержавіючої сталі в Україні. Підприємство виготовляє понад 800 марок сталей і сплавів і більше ніж 1000 різних профілів прокату.

Продукція «Дніпроспецсталі» – прутки з нержавіючої, інструментальної, жароміцної, швидкорізальної, підшипникової сталі, круглі діаметром 2-280 мм, у т.ч. зі спеціальною обробкою поверхні, калібровані із шестигранним перерізом, а також великогабаритні поковки з круглим, квадратним і прямокутним перерізом. [6]

Таблиця 16 – Показники обсягу виробництва «Дніпроспецсталі» продукції за період 2016 – 2020 рр.

Показник	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.
Сталь, тис.т.	235,8	256,8	246	219	225
Прокат, тис.т.	147,5	165,2	158,2	152	154
Прокат з конструкційної легованої сталі, тис.т.	46	52,6	56,3	49,4	55
Прокат з інструментальної сталі, тис.т.	17,5	20	17,1	13,8	17
Прокат з нержавіючої сталі, тис.т.	56,5	60,6	61,1	59,3	51
Інший прокат, тис.т.	27,4	31,9	23,7	24,8	29

*Джерело: складено автором на основі даних: [19]*

Показники Дніпроспецсталі засвідчують нерівномірну динаміку обсягів виробництва за основними видами продукції: показники виробництва прокату, прокату з конструкційної легованої сталі та іншого прокату у 2020 році зросли на 4,41%, 19,57%, 5,84 відносно 2016 року, а показники виробництва сталі, прокату з інструментальної сталі та прокату з нержавіючої сталі знизилось на 4,58%, 2,86% та 9,73% відповідно.

Показники виробництва сталі з 2016 по 2020р зменшилися на 10, 8 тис.т.

Виробництво прокату з 2016 по 2020р збільшилось на 6,5 тис.т .

Виробництво прокату з конструкційної легованої сталі зросло на 9тис.т

Виробництво прокату з інструментальної сталі з 2016 по 2020р зменшилось на 0,5 тис.т.

Виробництво прокату з нержавіючої сталі зменшилось на 5,5 тис.т.



Таблиця 17 – Абсолютне та відносне відхилення показників виробництва «Дніпроспецсталі» за період 2016-2020 рр.

Показник	2017/2016		2018/2017		2019/2018		2020/2019		2020/2016	
	абс. відхилення	відносне відхилення %	абс. відхилення	відносне відхилення %	абс. відхилення	відносне відхилення %	абс. відхилення	відносне відхилення %	абс. відхилення	відносне відхилення %
Сталь	21	8,91	-10,8	-4,21	-27	-10,98	6	2,74	-10,8	-4,58
Прокат	17,7	12,00	-7	-4,24	-6,2	-3,92	2	1,32	6,5	4,41
Прокат з конструкційної легованої сталі	6,6	14,35%	3,7	7,03%	-6,9	-12,26	5,6	11,34	9	19,57
Прокат з інструментальної сталі	2,5	14,29	-2,9	-14,50	-3,3	-19,30	3,2	23,19	-0,5	-2,86
Прокат з нержавіючої сталі	4,1	7,26	0,5	0,83	-1,8	-2,95	-8,3	-14,00	-5,5	-9,73
Інший прокат	4,5	16,42	-8,2	-25,71	1,1	4,64	4,2	16,94	1,6	5,84

Джерело: складено автором на основі даних: [19]

Враховуючи те, що завантаженість виробничих потужностей Дніпроспецсталі становить ~25% можна стверджувати, що скорочення рівня виробництва підприємства спричинено кон'юнктурою на ринку.

10. Рівень споживання сталі в Україні зазнає тенденції скорочення. Так, якщо у 2010 році він становив 6305 тис.т. сталі, то у 2019 році 5359, що на 15% нижче ніж у 2010 році.

Таблиця 18 – Показники обсягу споживання сталі в Україні 2010-2019 рр.

Показник	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2019*
Споживання сталі тис.т.	6305	7307	7057	6331	4763	3786	4863	5259	5291	5359	-
Динаміка зростання споживання сталі	-	15,9	-3,4	-10,3	-24,8	-20,5	28,4	8,1	0,6	1,3	-15,0

\*відносно 2010 року

Джерело: складено автором на основі даних: [9]

Внутрішнє споживання сталі в Україні включає в себе, сталь яка вироблена українськими виробниками та імпортовану. Так у 2019 році з усієї спожитої сталі в Україні 28,64% приходить на імпортовану сталь, також спостерігається тенденція того, що валова частка імпортованої продукції відносно споживання за період 2011-2019 рр. майже не змінилась, окрім 2015 та 2016 років, коли валова частка імпортованої сталі скоротилась до 21,24%.

Таблиця 19 – Показники імпорту сталі в Україну 2010 – 2019 рр.

Показник	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2019 *
Імпорт тис.т.	1793	1981	1876	1767	1202	804	1138	1401	1582	1535	-
Динаміка зростання, %	-	10,49	-5,30	-5,81	31,98	33,11	41,54	23,11	12,92	-2,97	-14,39
Валова частка у споживанні і сталі, %	28,44	27,11	26,58	27,91	25,24	21,24	23,40	26,64	29,90	28,64	-

\*відносно 2010 року

Джерело: складено автором на основі даних: [9]

Оскільки показник імпорту сталі є взаємозалежними від обсягу споживання, можна спостерігати схожу динаміку зміни показників.

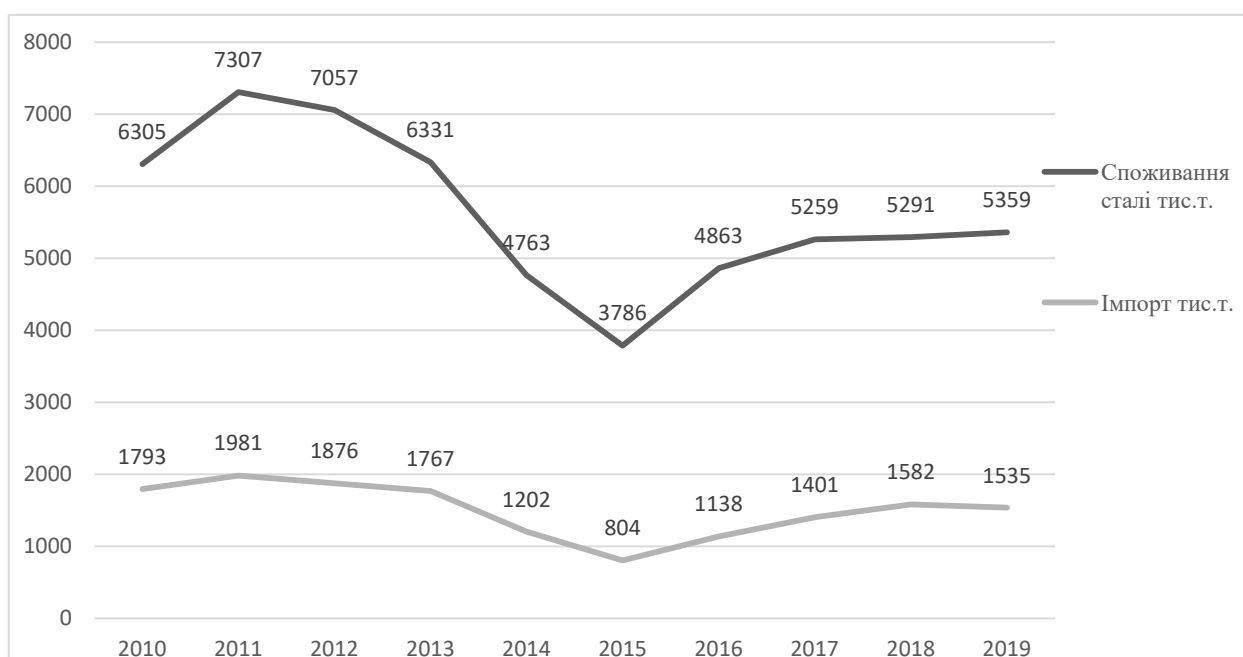


Рисунок 9 - Динаміка та взаємозв'язок зміни споживання та імпорту сталі 2010-2019 рр.

Так, на третьому етапі дослідження кон'юнктури ринку чорних металів встановлено, що:

1.Тендеція зростання обсягів виробництва сталі у світі на 2021-2023 рр. продовжиться.

Так використовуючи метод екстраполяції тренду було встановлено, що найближчі 3 роки тенденція зростання обсягів виробництва сталі продовжиться. Так у 2021 році приблизні обсяги виробництва сталі будуть становити 1831 млн.т., у 2022 1863 млн.т., у 2023 1895 млн.т.

Таблиця 20 – Прогноз обсягу виробництва сталі на основі методу екстраполяції тренду 2011-2023

Показник	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Обсяги виробництва сталі, млн.т.	1538	1560	1650	1669	1620	1627	1718	1718	18	17	18	18	18
<i>T</i>	1,017569005												

Прогнозне значення обсягів виробництва сталі у 2021 році розраховане з використанням методу згладжування відображає тенденцію зростання показника, так у 2021 році він становитиме приблизно 1780,99 млн.т. сталі.

Таблиця 21 – Прогноз обсягу виробництва сталі на основі методу згладжування за експонентною 2011-2021

Рік	Масив	Експ.зглаж.	Помилка
2011	1538		
2012	1560	1538,00	22,00
2013	1650	1546,80	103,20
2014	1669	1588,08	80,92
2015	1620	1620,45	-0,45
2016	1627	1620,27	6,73
2017	1718	1622,96	95,04
2018	1796	1660,98	135,02
2019	1850	1714,99	135,01
2020	1799	1768,99	30,01
2021		1780,99	

Також загальну тенденцію зростання прогнозують експерти ЕІУ, а саме вони прогнозують, що у 2021 році світові обсяги виробництва сталі будуть на 5,6% більшими ніж у 2020 році [10].

Прогнозування обсягів виробництва сталі методом лінійного тренду на наступні 3 роки, також відображає тенденцію зростання обсягів виробництва сталі.

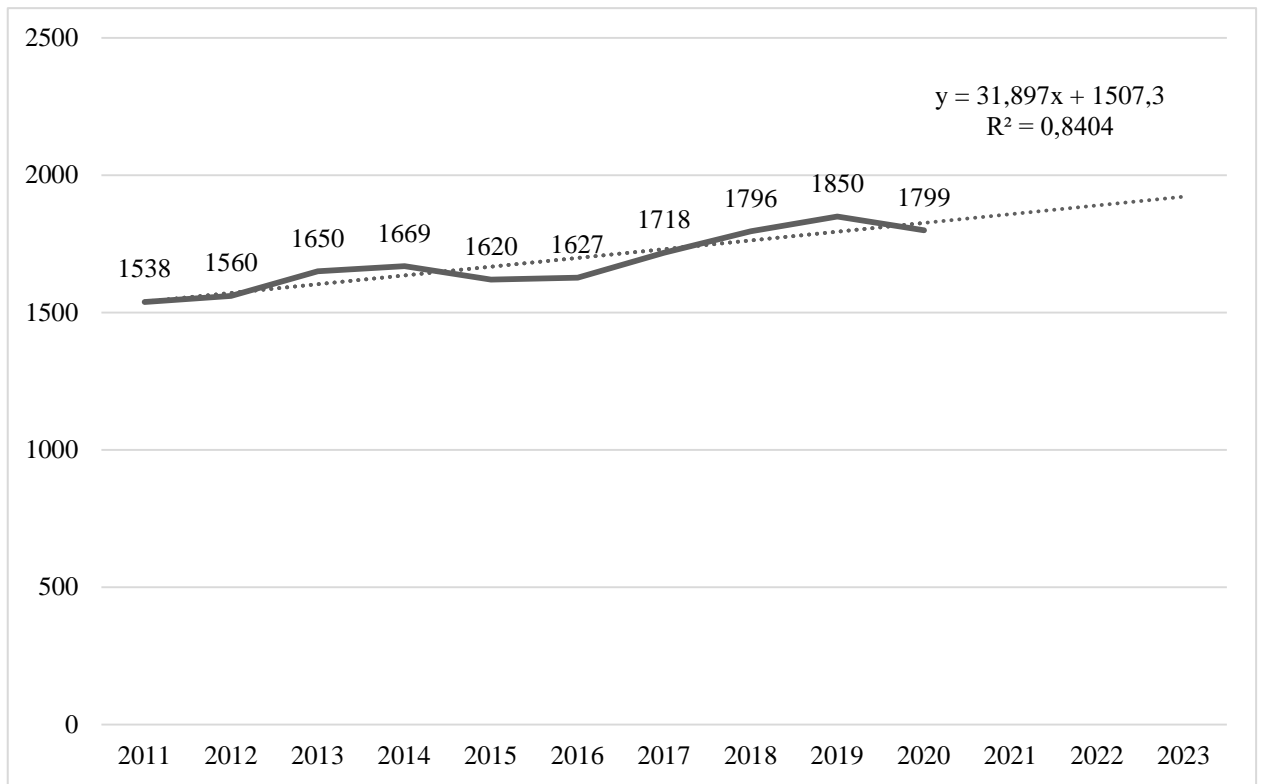


Рисунок 10 - Прогноз обсягів виробництва сталі на основі методу лінійного тренду 2011 – 2023 рр.

Про те що, тенденція зростання обсягів виробництва сталі у світі збережеться у наступні роки засвідчують експерти дослідницького центру компанії «Делойт» в СНД, а саме вони зазначають, що «У 2022 році об'єм виробництва сталі Китаєм становитиме приблизно 1,1 млрд.т. сталі при тому, що завантаженість виробничих потужностей становитиме більше ніж 80%» [10], на підставі цього можна стверджувати:

Китай є найбільшим виробником сталі у світі і зростання обсягів виробництва сталі у світі значною мірою відобразиться на світових об'ємах виробництва;

завантаженість виробничих потужностей більш ніж 80% засвідчує про те, що наявне обладнання не є перешкодою та ботleneckом для нарощування обсягів виробництва.

Загалом, використовуючи статистичні методи та метод експертних оцінок, можна стверджувати, що найближчі роки тенденція зростання обсягів виробництва сталі збережеться, однак існують певні розбіжності, щодо конкретної динаміки зростання виробництва, тому доцільно стверджувати про те вони становитимуть від 1% до 5%.

2) обсяги споживання сталі у світі у 2021-2023 збільшаться.

Так, використовуючи метод екстраполяції тренду було встановлено, що найближчі 3 роки тенденція зростання обсягів виробництва сталі продовжиться. Так у 2021 році приблизні обсяги споживання сталі становитимуть 1818 млн.т., у 2022 1854 млн.т., у 2023 1891 млн.т.

Таблиця 22 – Прогноз обсягів світового споживання сталі на основі методу екстраполяції тренду 2011-2023

Показник	Роки												
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Обсяг тис.т.	1492	1552	1613	1627	1591	1611	1723	1791	1862	1782	1818	1854	1891
<i>T</i>	1,019931456												

Прогнозне значення обсягів світового споживання сталі у 2021 році розраховане з використанням методу згладжування також відображає тенденцію зростання показника

Так, у 2021 році він становитиме приблизно 1773 млн.т. сталі.

Таблиця 23 – Прогноз обсягу світового споживання сталі на основі методу згладжування за експонентною 2011-2021

Рік	Масив	Експ.зглаж.	Помилка
2011	1492		
2012	1552	1492,00	60,00
2013	1613	1516,00	97,00
2014	1627	1554,80	72,20
2015	1591	1583,68	7,32
2016	1611	1586,60	24,39
2017	1723	1596,36	126,63
2018	1791	1647,01	143,98
2019	1862	1704,61	157,38
2020	1782	1767,56	14,43
2021		1773,34	

Прогнозування обсягів споживання сталі методом лінійного тренду на наступні 3 роки відображає тенденцію зростання обсягів виробництва сталі.

3) Обсяги виробництва сталі в Україні у період 2021-2023 скоротяться.

Використовуючи метод екстраполяції тренду було встановлено, що найближчі 3 роки в Україні буде спостерігатися тенденція скорочення обсягів виробництва сталі.

Так, у 2021 році приблизні обсяги виробництва сталі становитимуть 19,40 млн.т., у 2022 18,27 млн.т., у 2023 17,21 млн.т.

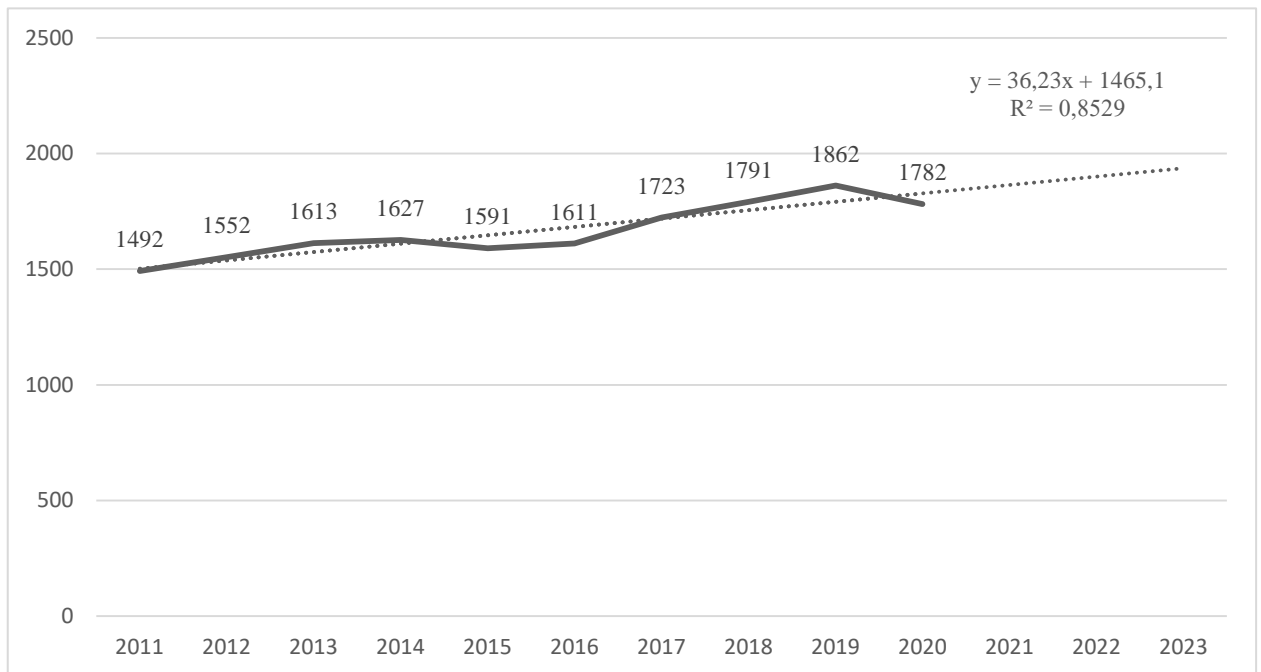


Рисунок 11 - Прогноз обсягів світового споживання сталі на основі методу лінійного тренду 2011 – 2023 рр.

Таблиця 24 – Прогноз обсягу виробництва сталі в Україні на основі методу екстраполяції тренду 2011-2022

Показник	Роки												
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Обсяги млн.т.	35,33	32,98	32,77	27,17	22,97	24,22	21,42	21,00	20,85	20,60	19,40	18,27	17,21
<i>T</i>	0,941817065												

Прогнозне значення обсягів виробництва сталі в Україні на 2021 році розраховане з використанням методу згладжування за експонентною також відображає тенденцію скорочення показника, так у 2021 році він становитиме приблизно 21,53 млн.т. сталі.

Таблиця 25 – Прогноз обсягу виробництва сталі в Україні на основі методу згладжування за експонентною 2011-2021

Рік	Масив	Експ.зглаж.	Помилка
1	2	3	4
2011	35,33		
2012	32,98	35,33	-2,3570
2013	32,77	34,38	-1,6182
2014	27,17	33,74	-6,5719
2015	22,97	31,11	-8,1452

1	2	3	4
2016	24,22	27,85	-3,6371
2017	21,42	26,40	-4,9833
2018	21,00	24,40	-3,4070
2019	20,85	23,04	-2,1962
2020	20,60	22,16	-1,5657
2021		21,53	

Прогнозування обсягів виробництва сталі в Україні методом лінійного тренду на наступні 3 роки, також відображає тенденцію скорочення обсягів виробництва.

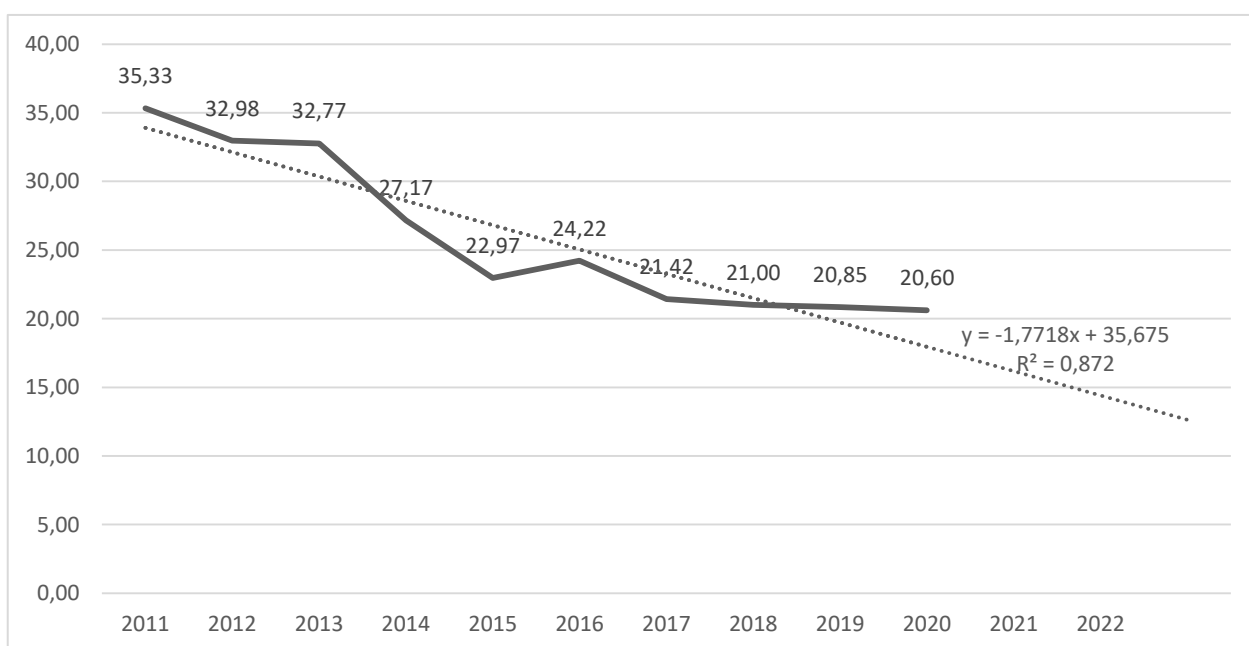


Рисунок 12 - Прогноз обсягів виробництва сталі в Україні на основі методу лінійного тренду 2011 – 2023 рр.

4) Обсяги експорту сталі в Україні у період 2021-2023 скоротяться.

Так використовуючи метод екстраполяції тренду прогнозне значення обсягів експорту сталі в Україні скоротиться і становитиме 14,37 млн.т. сталі у 2021 році, 13,58 млн.т. сталі у 2022 році, 12,84 млн.т. сталі у 2023 році.

Таблиця 26 – Прогноз обсягу експорту сталі в Україні на основі методу екстраполяції тренду 2010-2023

Показник	Роки													
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Обсяг, млн.т.	25,20	25,96	24,14	24,72	21,49	17,21	18,23	15,22	15,08	15,56	15,20	14,37	13,58	12,84
<i>T</i>	0,945372289													

Прогнозне значення обсягів експорту сталі в Україні розраховане на основі методу згладжування за експонентною також відображає тенденцію скорочення показника, так у 2021 році він становитиме приблизно 15,88 млн.т. сталі.

Таблиця 27 – Прогноз обсягу експорту сталі в Україні на основі методу згладжування за експонентною 2011-2021

Рік	Масив	Експ.зглаж.	Помилка
2010	25,2		
2011	25,96	25,20	0,7600
2012	24,14	25,50	-1,3640
2013	24,72	24,96	-0,2384
2014	21,49	24,86	-3,3730
2015	17,21	23,51	-6,3038
2016	18,23	20,99	-2,7623
2017	15,22	19,89	-4,6674
2018	15,08	18,02	-2,9404
2019	15,56	16,84	-1,2843
2020	15,2	16,33	-1,1306
2021		15,88	

Прогнозне значення обсягів експорту сталі в Україні на основі методу лінійного тренду, демонструє тенденцію скорочення показника у період 2021-2023 рр. Показники обсягу експорту сталі в Україні на основі методу лінійного тренду зображено на рис.13.

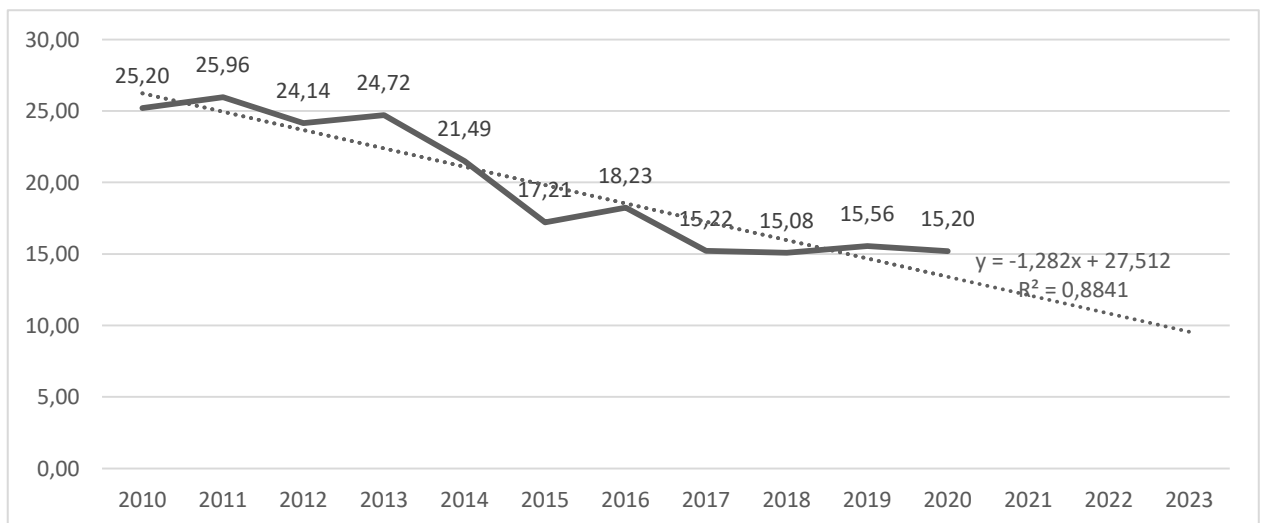


Рисунок 13 - Прогноз обсягів експорту сталі в Україні на основі методу лінійного тренду 2011 – 2023 рр.



5) Обсяг внутрішнього споживання сталі в Україні в період 2021-2022 рр. скоротиться.

Так прогнозне значення обсягів споживання сталі в Україні за методом екстраполяції тренду демонструє, що найближчі 3 роки в Україні буде спостерігатися тенденція скорочення обсягів споживання сталі. Так у 2020 році приблизні обсяги споживання сталі в Україні становитимуть 5,26 млн.т., у 2021 5,17 млн.т., у 2022 5,08 млн.т.

Таблиця 28 – Прогноз обсягу споживання сталі в Україні на основі методу екстраполяції тренду 2011-2022

Показник	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Обсяг млн.т.	6,31	7,31	7,06	6,33	4,76	3,79	4,86	5,26	5,29	5,36	5,26	5,17	5,08
<i>T</i>	0,982099313												

Результати таблиці 28 отримані за методом екстраполяції тренду засвідчують, що найближчі 3 роки буде спостерігатися тенденція скорочення обсягів споживання сталі з 5, 26 млн.т у 2020р до 5, 08 млн.т у 2022 (тобто скорочення приблизно складає 0, 18 млн. т.

Прогнозування обсягів споживання сталі в Україні методом лінійного тренду на наступні 3 роки, також відображає тенденцію скорочення обсягів виробництва сталі

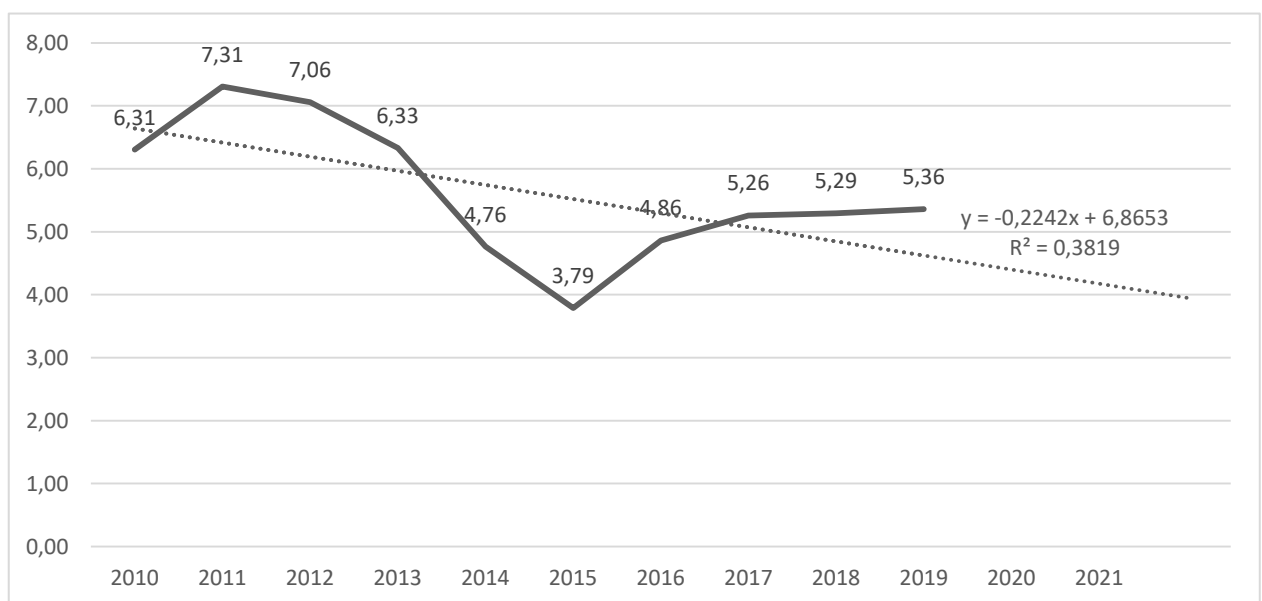


Рисунок 14 - Прогноз обсягів споживання сталі в Україні на основі методу лінійного тренду 2011 – 2022 рр.

б) Цінові показники такі як, ціна на сталь та ціна на залізну руду найближчі роки відповідатимуть боковому тренду (флет), тобто рівень цін на сталь та залізну руду буде змінюватись без певного напрямку (буде спадати та зростати), а максимум та мінімум цінових коливань буде знаходитись приблизно на однаковому рівні.

Так FocusEconomics прогнозує, що «..підвищувальний тренд динаміки цін на основні сировинні товари почне «видихатися» вже влітку поточного року, а до кінця періоду відбудеться істотне зниження. Наступного року тенденція на зниження котирувань продовжиться» [14] схожий прогноз дає WorldSteel «За оцінками WorldSteel, світове споживання сталі цього року зросте на 5,8% – до 1,77 млрд т. Але у 2022-му зростання сповільниться до 2,7%, і за підсумками року обсяг ринку досягне 1,92 млрд т. Це означає, вже наступного року можна розраховувати на подолання дефіциту металопродукції» [14].

Також існує інша позиція, так Moody's вважає, що тенденція зростання цін на ринку сталі продовжиться на упродовж наступних найближчих років, через дефіцит виробництва та сировини [14].

З урахування вищезазначених прогнозів можна виділити три основних тенденцій кон'юнктури цін на сталь та залізну руду:

- 1) впродовж найближчих років підприємства з виробництва сталі та добутки залізної руди відновить виробництво в повному обсязі, що приведе до зниження рівня цін на сталь;
- 2) впродовж найближчих років підприємства з виробництва сталі та добутки залізної руди відновить виробництво, але з меншому обсязі, що приведе до певної стабілізації рівня цін на сталь;
- 3) виробництво сталі частково відновиться у регіонах ЄС та Північної Америки, але на ринку буде спостерігатися загальний дефіцит, що приведе до збереження тенденції зростання цін на сталь, але з меншою динамікою ніж це було у 2020 та 2021 рока.

Загалом ураховуючи тенденцію поживлення світової економіки після пандемії, поновлення виробництва сталі та добутку залізної руди, можна стверджувати, що тренд стабілізації цін на сталь та залізну руду є найбільш вірогідним.

## ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Аналізуючи ситуацію, що склалася на ринку чорних металів, враховуючи прогнози розвитку галузі, можна надати наступні рекомендації вітчизняними виробникам для підвищення конкурентоспроможності України на світовому ринку сталі:

1) Модернізація основних виробничих агрегатів шляхом проведення ремонтів, ремонту та заміни основних виробничих агрегатів, до яких відноситься домені та мартенівські печі, прокатні стани, коксові батареї, аглофабрики та фабрики обгорткування та інші основні виробничі агрегати.

Наразі для виробників сталі є унікальна можливість, ціна на залізну руду зросла майже вдвічі відносно ціни на сталь, це дозволяє тимчасово призупинити виробництво для проведення капітальних ремонтів та модернізацію виробництва при цьому отримувати прибуток від реалізації залізної руди.

Одним з аргументів того, що вітчизняне виробництво сталі характеризується технологічним відставанням є те, що українські виробники ще досі у повному обсязі не відмовились від використання мартенівських печей мінусами якої є складність виготовлення продукції, яка би точно відповідала хімічному, структурному та геометричному складу та підвищенню вартості енергоносіїв. Також важливою тенденцією є те, що виробництво з використанням таких печей по всьому світу залишилось лише в 3-х країнах, а саме в Україні, Росії та Індії. Мартенівське виробництво вже майже не використовується у світі і вважається застарілим, до недоліків такого виробництва можна віднести складність виплавки металу необхідного хімічного складу, великий показник прогару металу близько 10% сировини, неможливість переробки металобрухту без додавання концентрованої сировини. Усі ці показники напряму впливають на якість випуску продукції і кількість сировини необхідної для виробництва. На заміну мартенівському виробництву в Україні вже впроваджуються ливарно-механічні заводи до плюсів яких можна віднести високу геометричну точність виробленої продукції, точність в отриманні необхідної структури і хімічного складу продукції, зниження ціни в залежності від обсягу продукції – чим більше обсяг продукції однорідної продукції тим нижча собівартість.

Також модернізація засобів виробництва надасть змогу впровадження додаткового оброблення продукції. Це дозволить збільшити такі види продукції, як прокат з покриттям, листковий прокат з полімерним покриттям, який використовується у будівництві, побутовій техніці, товарах народного вживання, автомобілі та машинобудівництві. Усі вищезазначені ринки збуту є бажаними і стратегічно важливими для української металургії тому як всі вони мають високий рівень капіталізації.

До конкретних заходів щодо модернізації основних виробничих агрегатів можна віднести:

- введення в експлуатацію машин безперервного лиття заготовок(далі МБЛЗ). Наразі на металургійних підприємствах України розповсюджений спосіб розливу сталі у виливниці, тобто сталь виливається у чавуні форми, проте введення в експлуатацію МБЛЗ дозволить:

- скоротити технологічний цикл з 140 до 6 годин;
- зниження витрат рідкої сталі на 15-20%;
- зниження витрат енергоресурсів.

- встановлення в домені печі обладнання з вдування пилогазового палива, що дозволить економити приблизно 40% електроенергії;

2) Оптимізація існуючих бізнес процесів. Оптимізація бізнес процесів покликана зменшити витрати виробництва та підвищити ефективності виробництва. До конкретних заходів з оптимізації бізнес процесів можна віднести:

- розробка спеціалізованого програмного забезпечення, яке шляхом моделювання та процедурної генерації здатне зменшити собівартість готової продукції без погіршення її якості;

- оптимізація та розвиток персоналу шляхом переоцінки існуючих робочих та посадових інструкцій, штатного розпису, систем оплати праці, графіків роботи, навчання персоналу суміжній професії, проведення реорганізації;

- оптимізація логістичних ланцюгів;

- модернізація системи обліку залізничних вагонів призведе до зменшення плати за використання транспорту;

- масштабний ремонт залізничної колії підприємств, який забезпечує технологічні перевезення на металургійних підприємствах. Залізничний транспорт, ураховуючи його специфіку аварії та сходи може привести до збитків та технологічних простоїв, а також застарілі залізничні колії є причиною зниження темпу технологічного циклу;

- розробка програм з заохочення добровільної вакцинації проти COVID 19;

- проведення заходів та програм з енергозбереження.

3) Заходи пов'язані з державними регуляторами та компаніями:

- створення державного органу з регулювання діяльності металургійних підприємств, для впровадження енергозберігаючих та екологічних програм, модернізацію виробництва та залучення інвестицій;

- укладання довгострокових договорів з державною компанією монополістом «Укрзалізниця», щодо цін на залізничні вантажоперевезення та залізничного зв'язку;

- розробка довгострокових програм з екологізації виробництва;

- надання податкових пільг вітчизняним підприємствам під реалізацію конкретних програм з модернізації виробництва;

- розробка програм зі скорочення терміну адаптації та навчання працівників, наразі в існуюче законодавство генерує таку ситуацію, навчання та адаптація працівників може досягати 6-ти місяців, тобто фактично працівник впродовж цих 6-ти місяців не буде допущений до самостійного виконання робіт.

4) Розвиток внутрішнього ринку сталі шляхом:

- впровадження програм з реновації житла;
- розробка програм з розвитку залізничної інфраструктури;
- будівництва регіональних аеропортів;
- розвиток судноплавства та портової інфраструктури;
- реконструкція автомобільних доріг;
- ведення квот та антидемпінгового мита на імпорт продукції;
- реформа ринку енергетики.

Результати проведеного дослідження проблеми дозволяють зробити наступні висновки.

Кон'юнктура ринку – комплексне поняття, яке характеризує економічний стан ринку на певний проміжок часу, під впливом кон'юктуроутворюючих факторів.

В залежності від пропорційності попиту на пропозиції виділяють понижувальну, підвищувальну та рівноважну кон'юнктури.

Фактори впливу на кон'юнктуру ринку називають кон'юктуроутворюючими, які в свою чергу поділяються на базові економічні та специфічні.

До базових економічних кон'юктуроутворюючих факторів відносять обсяги попиту та пропозиції, регіональну структуру ринку, товарну місткість ринку, стадія економічного циклу та інші базові економічні показники, які властиві більшості галузей.

До специфічних кон'юктуроутворюючих факторів відносять виробничі потужності, інвестиційні проекти, сегментація ринку, варіацію ринку, способи виробництва, політику компаній, сучасні тренди, правову базу та інші фактори дослідження яких, є доцільним у рамках проведення аналізу кон'юнктури ринку конкретного ринку.

В залежності від пропорційності попиту на пропозиції виділяють понижувальну, підвищувальну та рівноважну кон'юнктури.

Метою аналізу кон'юнктури ринку є надання рекомендацій та прогнозу щодо подальшої підприємницької діяльності на підставі проведеного аналізу та ринкових тенденцій.

Прогноз має відповідати таким вимогам як: надійність, відтворюваність, варіативність, верифікація, плановий характер, ефективність.

Так під час дослідження кон'юнктури ринку чорних металів було встановлено:

1) Чорна металургія – це галузь важкої промисловості, яка включає сукупність процесів з отримання металів із руд або інших видів сировини, зміни їх хімічного складу, виробництва із них різних видів продукції, до основних видів продукції входить сталь, чавун, прокат, кокс.

2) Результати виробництва чорної металургії застосовують у багатьох сферах життя, таких як: будівництво, енергетика, автомобілебудування, суднобудування, машинобудування та інше.

3) В залежності від повноти циклу виробництва виділяють: повний цикл, неповний цикл та переробну металургію.

4) Місткість ринку сталі у 2020 році становила 1799 млн. тон сталі, та загалом за останні 10 років зазнає зростання, з 1538 млн. тон у 2011 році до 1799 млн. тон у 2020 році. Хоча і ринок сталі у продовж останніх 10 років впевнено зростає, але у 2020 році спостерігається скорочення виробництва відносно 2019 року, причиною якого стала розповсюдження коронавірусної хвороби, що спричинило до скорочення попиту, обсягів видобутку основної сировини, залізної руди, що на фоні майже незмінного обсягу виробництва сталі у Китаї призвело до зупинення роботи підприємств у країнах ЄС та скорочення виробництва у інших регіонах.

5) Основним виробником сталі є Китай, який у 2020 році виробив 57% від усієї виробленої сталі у світі, а найбільшою компанією виробником сталі став China Baowu Group, яка виробила 111,29 млн.т. сталі у 2020 році.

6) Споживання сталі у 2020 році становило 172 млн.т., та за останні 10 років зазнавала тенденції зростання. Найбільшим споживачем сталі у 2020 році став Китай, який спожив 53% від усієї виробленої сталі, а в таких регіонах як, ЄС та Північна Америка споживання сталі у 2020 році скоротилось приблизно на 8% відносно 2019 року, через розповсюдження коронавірусної хвороби.

7) В 2021 році спостерігається різке зростання цін на сталь та залізну руду відносно 2020 року, так зростання ціни на сталь становило 52,10%, а зростання ціни на сталь становило 57%. Основними факторами які вплинули на рівень цін в 2021 році стало розповсюдження коронавірусної хвороби, що спричинило: дефіциту сировини та товару на ринку.

8) Україна на ринку сталі є одним з найбільших експортерів сталі. Так у 2020 році вона експортувала 15,2 млн.т. сталі та зайняла 9 місце серед країн експортерів сталі.

Виробництво сталі для України є однією із базових галузей економіки. Загалом у 2020 році Україна виробила 20,6 млн. тон сталі, що становить 1,10% від світового виробництва. Проте, спостерігається скорочення обсягів виробництва сталі в Україні, так у 2016 країна виробила 24,2 млн. тон сталі,

що на 14,87% або на 3,6 млн. тон сталі більше ніж 2020 році, також спостерігається зменшення валової частки України у обсягах світового виробництва сталі, так у 2016 році він становив 1,49% від усієї виробленої сталі, а впродовж наступних 4-х років цей показник поступово зменшувався до 1,10% у 2020 році.

Чорна металургія України це стратегічно важливий напрям економічної діяльності, оскільки частка ВВП від діяльності металургійних підприємств України складає 38%, паралельно діяльність таких підприємств споживає понад 32% електроенергії, 25% природного газу та забезпечує 20% усіх залізничних вантажних перевезень на території України. В свою чергу процес виробництва продукції в цій галузі досить не гнучкий і у випадку відсутності ринків реалізації продукції швидко стане збитковим, а саме випуск продукції більш ніж потрібно для фактичного попиту спричинить додаткові витрати на зберігання продукції та її транспортування.

9) Загальний обсяг виробництва сталі в Україні у досліджуваній період 2011-2020 рр. зазнає тенденції скорочення. Так виробництво сталі в Україні в 2011 році становило 35332 тис.т., а у 2020 20600 тис.т., що на 41,70% менше. Також спостерігається скорочення обсягів експорту сталі в Україні, якщо в 2010 році експорт становив 25201 тис.т. сталі, то у 2020 році він становив 15200 тис.т. сталі, що на 39,68% менше.

Комбінати збільшують експорт залізної руди та скорочують виробництво.

10) Структура виробництва сталі в Україні складається з основних виробників гігантів, таких як ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг», та підприємств групи «Метінвест» до складу якої входять виробничі одиниці по всій Україні, включаючи добувну промисловість та обробку, та більш менших виробників які спеціалізуються на більш вузьких видах продукції, та не є конкурентами для основних виробників. Основні виробники сталі в Україні базуються на виробничих базах, підприємствах, які були засновані ще у часи СРСР і як правило основні виробничі вузли не оновлювались у повному обсязі, а на них лише проводились ремонтно-відновлювальні роботи, що є причиною поступового скорочення обсягів виробництва.

Оскільки основні вітчизняні виробники базуються на підприємствах, які були побудовані, ще при УРСР застаріле обладнання є слабкою стороною, яка призводить до скорочення вітчизняного виробництва сталі.

Теперішній стан металургійного комплексу України характеризується технологічним відставанням у порівнянні з розвинутими країнами Європи та світу.

11) Прогноз світової кон'юнктури ринку сталі демонструє, що впродовж 2021-2023 рр. ринок сталі буде зростати, а саме:

- обсяги виробництва сталі будуть зростати від 1% до 5% щороку;

- обсяги споживання сталі під впливом поживлення економіки також буде зростати в середньому на 2% щороку;

12) Загальна кон'юнктура ринку сталі на наступні 3 роки характеризується, як зростаюча. Так в 2021-2023 місткість ринку буде зростати, як і обсяги споживання сталі, при цьому цінові показники майже не зазнають змін.

13) Основними кон'юнтоутворюючими факторами які задають тренд усій галузі в 2021 році є:

- розповсюдження коронавірусної хвороби;
- ціни на сировину;
- поживлення економіки основних країн споживачів сталі;
- тренд на екологізацію виробництва.

14) Прогноз цінових показників чорної металургії демонструє бокої тренд (флет).

15) Виробництво сталі в Україні демонструє невтішний прогноз, так:

- обсяги виробництва сталі в період 2021-2023 скоротиться від 3% до 5% щороку;

- обсяги експорту сталі в Україні скоротяться приблизно на 1,8% щороку;

- обсяги внутрішнього споживання сталі скоротяться приблизно на 1,8% щороку.

16) Основними кон'юнктуруючими факторами виробництва сталі в Україні у 2021 році є:

- застаріле обладнання;
- не рівнопропорційне зростання цін на залізну руду відносно цін на сталь;
- розповсюдження коронавірусної хвороби.

Застаріле обладнання не дозволяє в повній мірі завантажити виробничі потужності.



## ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Вклад металлургії в економіку України. URL: <https://gmk.center/posts/vklad-metallurgii-v-jekonomiku-ukrainy/> (дата звернення 05.10.2021)
2. Валевич Р.П., Давидова Г.А. Економіка організації торгівлі, 2008.
3. Оболенцева Л.В. Кон'юнктурні дослідження галузевого ринку. Харків: ХНАМГ, 2010. 249 с.
4. Андрейченко А.В., Горбаченко С.А., Грінченко Р.В., Карпов В.А., Кучеренко В.Р. Аналіз ринкової кон'юнктури: навчальний посібник. Одеса: ОНЕУ, 2014. 345 с.
5. Склад сталі, її властивості і класифікація. URL: <https://iron-group.com.ua/uk/articles/sostav-i-vidy-stali> (дата звернення 03.10.2021).
6. Чавун і сляби. URL: <https://metinvestholding.com/ua/products/semi-finished-products-chemical-and-by-products/iron-and-slabs> (дата звернення 03.10.2021).
7. Феросплави. URL: <http://rps.net.ua/portfolio/ferroalloys> (дата звернення 03.10.2021)
8. Що включає в себе класифікація металопрокату. URL: <https://stalex.ua/ua/spravochnaya-informatsiya/290-shcho-vklyuchae-v-sebe-klasifikatsiya-metaloprokatu.html> (дата звернення 03.10.2021)
9. Steel Statistical Yearbooks 2010 to 2020. URL: <https://www.worldsteel.org/steel-by-topic/statistics/steel-statistical-yearbook.html> (дата звернення 05.10.2021)
10. Обзор рынка черной металлургии 2020. URL: <https://www2.deloitte.com/kz/ru/pages/research-center/articles/overview-of-steel-and-iron-market-2020.html> (дата звернення 05.10.2021).
11. World Steel in Figures 2010 to 2021. URL: <https://www.worldsteel.org/steel-by-topic/statistics/World-Steel-in-Figures.html> (дата звернення 05.10.2021).
12. Historical data for cash settled futures. URL: <https://www.lme.com/en/Market-Data/Reports-and-data/Historical-data-for-cash-settled-futures> (дата звернення 09.10.2021)
13. Global price of Iron Ore (PIORECRUSDM). URL: <https://fred.stlouisfed.org/series/PIORECRUSDM> (дата звернення 09.10.2021).
14. Минуще явище: як довго ціни на сталь залишатимуться високими. URL: <https://gmk.center/ua/posts/minushhe-yavishhe-yak-dovgo-cini-na-stal-zalishatimutsya-visokimi> (дата звернення 11.10.2021).
15. Виробники в Україні. URL: <https://gmk.center/ua/manufacturer/> (дата звернення 11.10.2021).
16. ПАТ «ArcelorMittal» Про підприємство. URL: <https://ukraine.arcelormittal.com/index.php?id=8> (дата звернення 11.10.2021).

17. Метінвест. URL: <https://metinvestholding.com/ua> (дата звернення 11.10.2021).
18. Дніпровський МЗ. URL: <https://gmk.center/ua/manufacturer/dniprovski-j-mz/> (дата звернення 11.10.2021).
19. Дніпроспецсталь. URL: <https://gmk.center/ua/manufacturer/dniprospecstal/> (дата звернення 11.10.2021).
20. Зміст і види економічної кон'юнктури./ Львівська комерційна академія. Львів: 2004.
21. Іванова Л. О. Кон'юнктура ринків / Л. О. Іванова, О.М. Музика. – Львів: Видавництво Львівської комерційної академії, 2015. 391 с.
22. Сірик О.М.. Регулювання конкуренції та корпоративні політики на світовому ринку чорних металів : дис... канд. екон. наук: 08.05.01 / Київський національний економічний ун-т ім. Вадима Гетьмана. К., 2010.
23. Чубукова О.Ю., Рубан В.Я., Антошкіна Л.І. Економічна кібернетика : підручник / ред. Чубукової О.Ю. – Донецьк : ЮгоВосток, 2014. 454 с.
24. Мальська М.П., Худо В.В. Туристичний бізнес: теорія та практика: посіб. К.: Центр учбової літератури, 2012. 368 с
25. Яковлева А. Сучасний тлумачний словник української мови / А. Яковлева, Т. Афонська., 2017. 672 с.
26. Яренко А.В. Систематизація кількісних методів прогнозування кон'юнктури ринку в маркетингових дослідженнях. URL: [https://knutd.edu.ua/publications/pdf/Visnyk/2015-3/11\\_18.pdf](https://knutd.edu.ua/publications/pdf/Visnyk/2015-3/11_18.pdf) (дата звернення 15.10.2021)
27. Моделі трендів. URL: [https://stud.com.ua/40990/ekonomika/modeli\\_trendiv](https://stud.com.ua/40990/ekonomika/modeli_trendiv) (дата звернення 15.10.2021)
28. Абакуменко О.В. Кон'юнктура фінансового ринку: підходи до визначення дефініції. *Інвестиції: практика та досвід*. 2013. №2
29. Кучеренко В.Р. Основи економічної кон'юнктури / В.Р. Кучеренко, В.А. Карпов : навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2004. – 224 с.
30. Кузяк В.В., Добуш Ю.Я. Кон'юнктура товарних ринків: Конспект лекцій. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2013. 200с