

УДК 339

*Полякова Ю. В.,
polyakova0909@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-8073-6186,
Researcher ID: F-8293-2019,*

*д.е.н., доц., декан факультету міжнародних економічних відносин та інформаційних технологій,
професор кафедри міжнародних економічних відносин, Львівський торговельно-економічний
університет, м. Львів*

*Шайда О. Є.,
shaydaoks@ukr.net, ORCID ID: 0000-0003-1666-0436,
Researcher ID: F-9712-2019*

*к.е.н., доц., доцент кафедри підприємництва та екологічної експертизи товарів, Національний
університет “Львівська політехніка”, м. Львів*

ВІТЧИЗНЯНА МЕТАЛУРГІЙНА ГАЛУЗЬ В УМОВАХ ВПЛИВУ ГЛОБАЛЬНИХ ЧИННИКІВ

***Анотація.** Стаття присвячена аналізу характерних рис, проблем та перспектив розвитку металургійної галузі України в умовах дії глобальних чинників. Наведені особливості функціонування світового ринку металургійної продукції, зокрема його географічна структура, конкурентні переваги металургії Китаю, Японії, Індії та США. За допомогою пакета прикладних програм *Op Front* застосовано DEA-аналіз для оцінювання ефективності діяльності провідних металургійних компаній з щорічного світового рейтингу “Global 500” на основі вхідних змінних – показників активів компанії та чисельності їх співробітників, та вихідної змінної – показник отриманого доходу, що дозволило визначити оптимальне використання даними підприємствами ресурсів, які вони скеровують на виробничу діяльність. Враховуючи, що пріоритетом національної економіки за умов загострення конкуренції на світовому рівні металургії та динамічної зміни його кон’юнктури має бути пошук ефективних шляхів подальшого розвитку власної металургійної промисловості, приділено увагу з’ясуванню сучасних особливостей та проблематики експортної діяльності вітчизняної галузі, яка формується під впливом як внутрішніх трансформацій, так і чинників глобального рівня. Показано сучасний рейтинг України у виплавці сталі та чавуну на світовому ринку. Проведено порівняльний аналіз розвитку галузі, встановлено її неефективну технологічну структуру та відставання від лідерів ринку за низкою основних характеристик. Водночас виявлено низку загроз та викликів для вітчизняної галузі, що мають як внутрішнє, так і зовнішнє походження. На основі проведеного дослідження обґрунтовано перспективні напрями подальшого розвитку вітчизняної металургійної галузі, які охоплюють структурну та географічну диверсифікацію, зменшення залежності від іноземних енергоносіїв та практичне запровадження прогресивних інноваційних рішень.*

Ключові слова: металургійна галузь, глобальна економіка, експорт, конкурентні переваги, ефективність діяльності, виплавка сталі і чавуну.

*Poliakova Ju. V.,
polyakova0909@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-8073-6186,
Researcher ID: F-8293-2019,*

Doctor of Economics, Associate Professor, Dean of the Faculty of International Economic Relations and Information Technologies, Professor of the Department of International Economic Relations, Lviv University of Trade and Economics, Lviv

*Shayda O. Y.,
shaydaoks@ukr.net, ORCID ID: 0000-0003-1666-0436,
Researcher ID: F-9712-2019,*

Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of Entrepreneurship and Environmental Examination of Goods, Lviv Polytechnic National University, Lviv

DOMESTIC METALLURGICAL INDUSTRY IN THE CONDITIONS OF INFLUENCE OF GLOBAL FACTORS

Abstract. *The article is devoted to the analysis of characteristic features, problems and prospects of development of the metallurgical branch of Ukraine in the conditions of action of global factors. Peculiarities of functioning of the world market of metallurgical products, in particular its geographical structure, competitive advantages of metallurgy of China, Japan, India and the USA are listed. Using the On Front application package, a DEA analysis was used to assess the performance of leading metallurgical companies from the annual global ranking "Global 500" based on input variables - indicators of company assets and number of employees, and output variable - revenue, which allowed to determine optimal use of resources by these enterprises, which they direct to production activities. Given that the priority of the national economy in the face of intensifying competition at the global level of metallurgy and dynamic changes in its conditions should be to find effective ways to further develop its own metallurgical industry, attention is paid to clarifying modern features and issues of export industry that is influenced by both internal transformations and global factors. The current rating of Ukraine in steel and cast iron smelting on the world market is shown. A comparative analysis of the industry development, its inefficient technological structure and lag behind market leaders in a number of key characteristics is done. At the same time, a number of threats and challenges have been identified for the domestic industry, which have both internal and external origins. On the basis of the conducted research the perspective directions of further development of the domestic metallurgical branch are substantiated, which cover structural and geographical diversification, reduction of dependence on foreign energy sources and practical introduction of progressive innovative decisions.*

Keywords: metallurgical industry, global economy, export, competitive advantages, efficiency of activity, smelting of steel and pig iron.

JEL Classification: F63, L50

DOI: <https://doi.org/10.36477/2522-1205-2021-62-07>

Постановка проблеми. Металургійна галузь виступає основою економічного розвитку будь-якої країни світу, оскільки вона забезпечує сировину та матеріали для таких секторів, як виробництво металевих виробів, машинобудування, будівництво, енергетика, добувна промисловість тощо. На розвиток галузі впливає науково-технічний процес, глобалізація економіки, структурна перебудова світового господарства, зростання потреби у металопродукції масового виробництва. Необхідність ресурсозбереження та досягнення конкурентних переваг стимулювали інноваційну перебудову металургійної сфери, модернізація відбулася як у промислово розвинених країнах, так і у країнах, що розвиваються. Мало місце виведення з експлуатації застарілих виробничих потужностей, будівництво нових компактних заводів з випуску продукції з високою доданою вартістю, досягнення високих екологічних стандартів. Сучасні пріоритети та перспективи розвитку галузі обґрунтовані передусім тенденціями зовнішнього впливу, трансформацією світового ринку металургії, загостренням конкуренції між новими та старими гравцями, глобальними проявами, тому пріоритетом національної економіки є обґрунтування ефективних напрямів подальшого розвитку металургійної промисловості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню динаміки та структури світового ринку металургійної продукції присвячені праці В. Венгера [1], розвиток вітчизняної галузі з позицій впливу світових процесів вивчають О. Амоша [2], В. Никифорова [3], В. Хаустов [4]. Аналіз галузі у

контексті виробництва та реалізації продукції, показників діяльності підприємств є предметом наукового пошуку С. Мушникової [5]. Сучасний стан гірничо-металургійного комплексу України аналізують О. Гончарук, Т. Ігнашкіна, В. Броннікова [6].

Постановка завдання. Метою статті є вивчення особливостей, проблем та перспектив розвитку вітчизняної металургійної галузі в контексті змін, що відбуваються на глобальному рівні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Протягом останніх років на світовому ринку металургії відбулися значні трансформації. Аналізуючи світовий ринок металургії, науковці зазначають, що основним лідером на ринку є Китай, його металургійна галузь розвивалася за рахунок збільшення попиту всередині країни, масштабної індустриалізації, залучення іноземних інвестицій, використання доходів від експорту, динамічного розвитку малих і середніх підприємств, протекціоністських заходів із захисту внутрішнього ринку та державної підтримки у вигляді субсидій. Для Японії характерні: висока виробнича і територіальна концентрація; розташування потужних металургійних районів на морському узбережжі (деякі на спеціально намитих майданчиках), що полегшує міжнародну логістику; ефективне використання результатів іноземних НДДКР у власних корпораціях та університетах. Розвитку металургійної галузі Індії сприяли наявність значних запасів високоякісної залізної руди, повномасштабна модернізація внутрішньої інфраструктури та стабільний внутрішній попит. Металургія США

відрізняється широким розповсюдженням міні-заводів, підтримкою галузі на національному рівні за допомогою державних субсидій та митного регулювання.

Проаналізувавши щорічний рейтинг глобальних компаній “Global 500”, який складається за

методикою журналу Fortune (критерієм є дохідність компанії) за 2020 рік, відзначимо, що до 500 найбільших компаній світу входять 18 підприємств, які належать до металургійної промисловості, і найбільше серед них якраз китайських компаній (рис. 1).

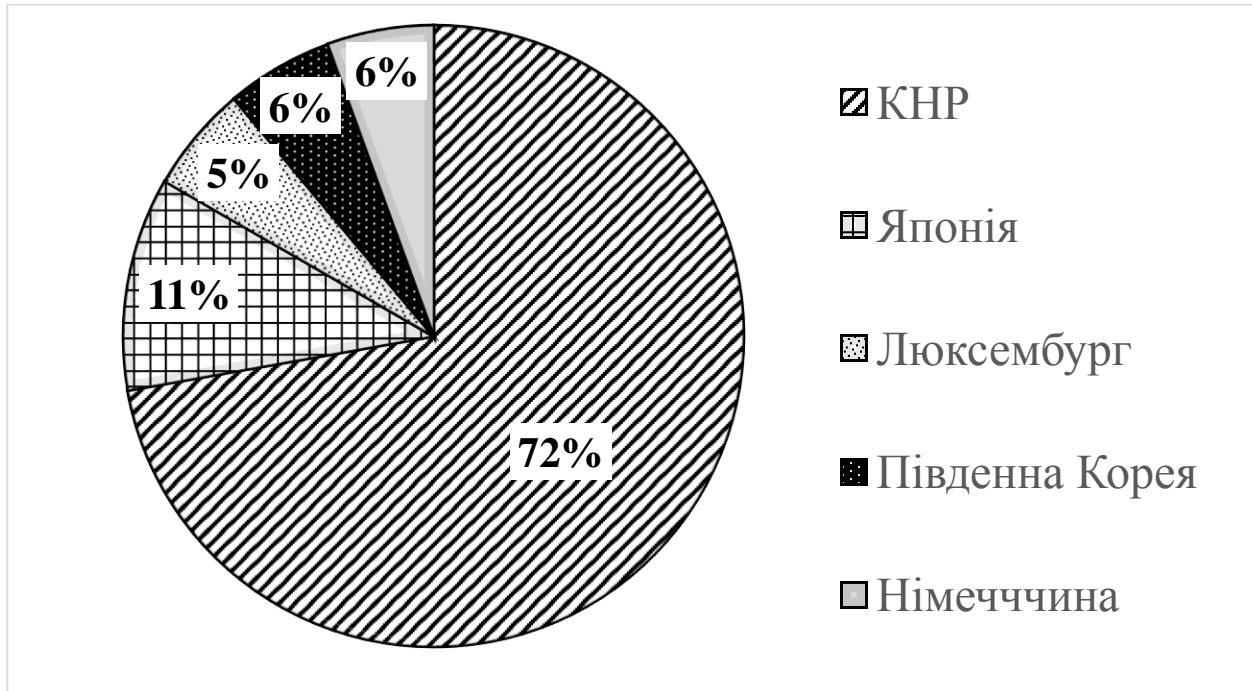


Рис. 1. Географічна структура металургійних компаній у рейтингу “Global 500” у 2020 р.

Таблиця 1

Показники металургійних компаній, що входять до рейтингу “Global 500” у 2020 р.

Місце в рейтингу	Назва	Дохід, млн дол. США	Активи, млн дол. США	Чисельність працівників
91	Amer International Group	88862	23170,8	18103
92	China Minmetals	88357	133441,7	199486
111	China Baowu Steel Group	79932	123777,1	196378
146	ArcelorMittal	70615	87908	191248
194	POSCO	55592	68642,1	35261
198	Nippon Steel Corporation	54465	68890,2	116462
217	Aluminum Corp. of China	51649	93947,7	156286
218	HBIS Group	51345	66332,8	127116
248	ThyssenKrupp	47358	39761,4	162372
329	Tsingshan Holding Group	38012	10122,2	70426
343	Jiangxi Copper	36980	22646,2	25333
351	Jiangsu Shagang Group	36488	41505,8	46581
365	JFE Holdings	34305	42991,8	64009
369	Jinchuan Group	33824	16569,6	29291
401	Ansteel Group	31469	47781,1	126909
429	Shougang Group	29274	71543	97903
456	TongLing Nonferrous Metals Group	27819	12548,8	22860
459	Shandong Iron & Steel Group	27755	51265,1	51300

Доцільно дослідити, наскільки ефективною є діяльність найбільших металургійних компаній світу з погляду співвідношення використаних ресурсів та отриманих результатів. Нами було застосовано метод DEA-аналізу, який дав можливість для кожної компанії розрахувати коефіцієнт ефективності діяльності.

DEA-аналіз ґрунтується на використанні основного постулату ринкової економіки – кривої виробничих можливостей, яка відображає максимальну ефективність використання виробничих ресурсів, що визначається максимально можливим обсягом випуску товарів і послуг за наявних технологій та доступних ресурсів. Звідси алгоритм визначення ефективності полягає у побудові відповідної кривої виробничих можливостей та розташуванні досліджуваних об'єктів відносно неї.

Ефективність можна оцінювати за випуском продукції шляхом побудови output-орієнтованої моделі та використанням ресурсів - input-орієнтованої моделі. При цьому під ефективністю розуміють відношення сукупності значень вхідних параметрів до сукупності значень вихідних параметрів, значення показника ефективності змінюється в межах від 0 до 1. Відповідно, об'єкт зі значенням показника, близьким до 1, раціонально

використовує ресурси, працює на повну потужність і виявляється ефективним. Ця технологія може використовуватися для аналізу як галузей економіки, регіонів, великих компаній, так і підприємств різних розмірів.

У нашому дослідженні в якості вхідних змінних ми використали показники активів компаній та чисельності їх співробітників, вихідною змінною слугував показник доходу. Дані, використані нами для розрахунків, наведені в табл. 1.

Програмна реалізація DEA-аналізу була здійснена за допомогою пакета прикладних програм On Front. В результаті побудови input-орієнтованої моделі нами було розраховано коефіцієнти ефективності, значення яких представлені на рис. 2.

Як бачимо, серед компаній, які ми розглядали, ефективними є Amer International Group (Китай) та Arcelor Mittal (Люксембург), для яких значення коефіцієнта ефективності дорівнює одиниці. Це свідчить про оптимальне використання даними підприємствами ресурсів, які вони скеровують на виробничу діяльність. Всім іншим компаніям варто оптимізувати використання своїх ресурсів, оскільки вони можуть отримати аналогічний дохід при зменшенні вхідних показників.

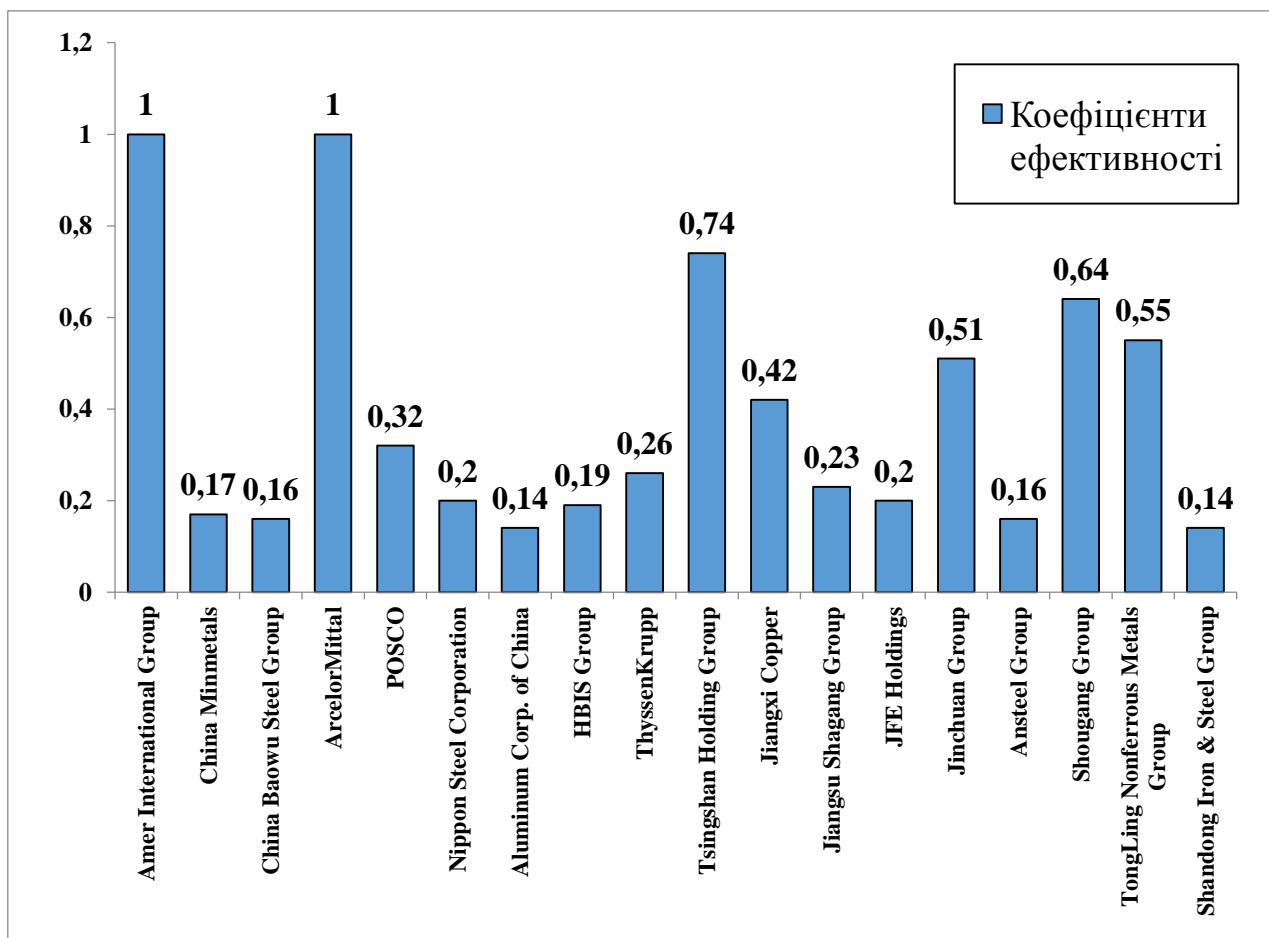


Рис. 2. Коефіцієнти ефективності провідних металургійних компаній

Можна зауважити, що у 2020 році 500 найбільших компаній у світі отримали 33,3 трлн дол. США доходу. У той же час загальний обсяг доходу, який отримали компанії металургійної галузі, складає 884101 млн дол. США, тобто 2,7% [7].

Пріоритетом національної економіки є пошук ефективних шляхів подальшого розвитку власної металургійної промисловості. В умовах глобалізації вітчизняна металургійна промисловість є невід'ємною складовою світової галузі, тому на неї впливають такі глобальні чинники, як гостра конкурентна боротьба між країнами-лідерами із виплавки металу, переміщення центрів виплавки й торгівлі металом до азійського регіону, де у даній сфері лідирує Китай, та високі темпи зростання галузі в арабських країнах.

На неефективній технологічній структурі вітчизняної галузі наголошує В. Никифорова; автор вважає, що характерними особливостями розвитку української металургії є низький рівень екологічності виробничих процесів, зниження загальних обсягів виробництва, значний розрив із виплавою і споживанням, перевиробництво металу в країні, внутрішня незатребуваність і життєва необхідність експорту. Відповідно, з цього впливає низька спроможність впливати на світовий металургійний ринок і необхідність підлаштовуватися під його тенденції [3].

Чинники, що впливають на ціни у галузі, поділяють на дві групи: ті, що обумовлені собівартістю (кон'юнктура на світовому і внутрішньому ринках сировини, палива, енергоресурсів, праці; тарифи на перевезення вантажів; рівень техніко-технологічної бази підприємств гірничо-металургійного комплексу; рівень податків і плати за викиди в атмосферу); і ті, які формують платоспроможний попит на сталь (темпи розвитку

вітчизняної і світової економіки, ділова активність галузей-споживачів сталі в Україні та світі) [6].

На переконання В. Хаустова, вітчизняна галузь була переорієнтована на експорт та в результаті змінила структуру виробництва, зменшивши виробництво продукції з високою доданою вартістю і підвищивши рівень залежності від зовнішньої кон'юнктури. У процесі перебудови галузі відбулася вибіркова модернізація, орієнтована на заміну застарілого обладнання для зменшення сировинної та енергетичної складових у структурі собівартості продукції. Проте на сьогодні спостерігається відставання галузі від лідерів ринку за рахунок високої енергоємності, неефективного споживання паливно-енергетичних ресурсів, застарілих технологій виплавки сталі, щорічного скорочення обсягів виробництва та експорту [4].

За даними асоціації Worldsteel, за 2020 рік у світі вироблено близько 1,39 млрд тонн чавуну (1,30 млрд тонн доменним способом і 86,59 млн тонн прямим відновленням), що на 0,9% менше, ніж за попередній 2019 рік. Україна за підсумками 2020 року посіла дев'яте місце серед 40 світових виробників чавуну, виплавивши за цей період 20,42 млн тонн даної продукції, на 1,8% більше, ніж у 2019 році. Світова виплавка сталі за 2020 рік становила 1,83 млрд тонн, що на 0,9% менше, ніж у 2019 році. Серед 62 країн-виробників сталі Україна за підсумками 2020 року зрушила до одинадцятого місця, виплавивши 20,62 млн тонн сталі, що на 1,1% менше, ніж за 2019 рік [8].

У загальній структурі експорту України відбулася значна трансформація, стрімко знизилася частка недорогоцінних металів та виробів з них, водночас кардинально зросла частка продукції рослинного походження (рис. 3).

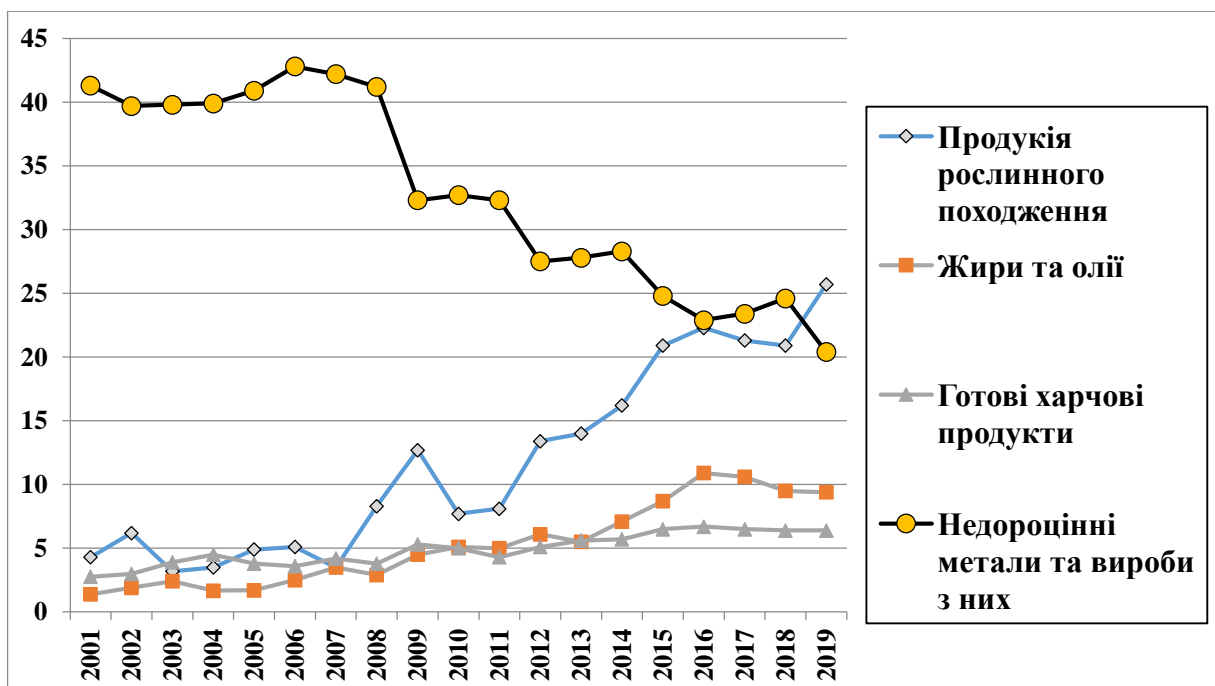


Рис. 3. Структура експорту України за окремими товарними групами, 2001-2019 рр.

Експортна діяльність вітчизняної галузі має тенденцію до зменшення, погіршення стану експорту відбувається через зовнішні та внутрішні фактори, серед яких руйнування та втрата активів гірничо-металургійного комплексу на Сході країни через військові дії, послаблення виробничих та торговельних зв'язків. Водночас спостерігається втрата емких ринків продукції, яка здебільшого відноситься не до напівфабрикатів (на сьогодні 80-89% експорту металургії – напівфабрикати). Відбувається відчутне зниження конкурентоспроможності продукції через торговельну та цінову політику іноземних країн-виробників. В загальному потреба у вітчизняній металопродукції на світовому ринку істотно зменшується, що призводить до скорочення обсягів експортних поставок. Світові ринки металопрокату повністю визначають товарну та географічну структуру експорту вітчизняних підприємств. Зниження експорту спричиняє не лише проблеми для вітчизняних підприємств, а й валютні ризики для всієї країни. Внутрішні проблеми галузі пов'язані з використанням застарілих технологій, зношенням обладнання, нестачею інвестицій у модернізацію та оновлення технологічної бази, монополізацією ресурсної бази.

Основні тенденції розвитку української металургії визначаються чинниками світового рівня, такими як: безпрецедентне зростання обсягів металовиробництва на фоні постійного перевищення виплавки металу над його споживанням і розширення металургійних потужностей; кардинальна зміна географічної структури виробництва та споживання металопродукції зі зміщенням географічних центрів виплавки і торгівлі металом; підвищення спроможності галузі до генерації та впровадження інновацій, коли сталь усе частіше стає частиною ланцюгів доданої вартості та виступає постійним матеріалом у циркулярній економіці [2, с. 12-21].

Найбільші ризики для розвитку вітчизняної металургії О. Зінченко вбачає в уповільненні зростання світової економіки, протекціоністських заходах інших країн, ревальвації національної валюти, напрямках і пріоритетах економічної політики держав, інфраструктурному колапсі, податковому адмініструванні [10].

На нашу думку, загрози та виклики для вітчизняної галузі також тісно пов'язані з глобальною економікою і розкриваються у наступному:

- орієнтація вітчизняної металургії на зовнішні ринки, що відображається на динаміці ВВП внаслідок падіння або зростання цін на експортну продукцію;
- трансформація світового ринку металопродукції, обумовлена геополітичними процесами;
- витіснення зі світових ринків вітчизняних виробників внаслідок розвитку споживачами власної металургії та її захист від імпорту;
- посилення конкуренції з боку китайських виробників – масове введення в експлуатацію нових металургійних потужностей як результату інвестиційних галузевих проектів в країні;

- реалізація країнами Аравійського півострова амбітних інфраструктурних проектів стосовно розвитку власної металургійної промисловості на основі більш низької собівартості видобутку та ефективнішої логістики;

- залежність від тенденцій розвитку ринків країн-партнерів по імпорту, напрямів диверсифікації, змін цін та обсягів їхніх поставок.

Висновки і перспективи подальших досліджень у даному напрямі. Вітчизняна металургійна галузь має розвиватися на основі застосування стратегічного підходу до розвитку галузі, а не комерційного. Конкурентні переваги може забезпечити розвиток внутрішнього ринку та застосування інноваційної моделі. Одним з пріоритетів слід визначити диверсифікацію поставок продукції за рахунок насичення внутрішнього ринку (житлове будівництво, виробництво сільськогосподарської техніки, транспортне машинобудування, морська та річкова інфраструктура). На сьогодні на внутрішній ринок надходить не більше 20% металопрокату, продажі на ньому не спроможні компенсувати втрати на світових ринках. Також доцільними є зменшення залежності від іноземних енергоносіїв за рахунок запровадження енергоощадних технологій та альтернативних джерел, географічна диверсифікація зовнішнього ринку (передусім за рахунок серед північно-африканського напрямку).

ЛІТЕРАТУРА

1. Венгер В. В. Роль держави у розвитку металургійної галузі: світовий та вітчизняний досвід / Венгер В. В. // Інфраструктура ринку. – 2020. – Вип. 40. – С. 59-65.
2. Амоша О. І. Розвиток металургійної смарт-промисловості в Україні: передумови, проблеми, особливості, наслідки : науково-аналітична доповідь / Амоша О. І., Нікіфорова В. А.; НАН України, Ін-т економіки промисловості. – Київ, 2019. – 67 с.
3. Нікіфорова В. Економічний огляд металургійної галузі України. Рейтинг. 2019 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://rating.zone/ekonomichnyj-ohliad-metallurhijnoi-haluzi-ukrainy>.
4. Хаустов В. Металургія України / Хаустов В., Венгер В. // Дзеркало тижня. – 2019. – Вип. 11 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nas.gov.ua/UA/Messages/Pages/View.aspx?MessageID=4808>.
5. Мушнікова С. А. Сучасний стан та перспективи розвитку підприємств металургійної галузі України / Мушнікова С. А. // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2019. – Вип. 68. – С. 273-279.
6. Гончарук О. В. Сучасний стан гірничо-металургійного комплексу України: чинники, тенденції й результати / Гончарук О. В., Ігнашкіна Т. Б., Броннікова В. Ю. // Електронне наукове фахове видання “Ефективна економіка” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8189>.

7. Fortune “Global 500” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://fortune.com/global500>.

8. Україна посіла 11 місце у світовому виробництві сталі. Укрінформ. 2020 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3012809-ukraina-posila-11-misce-u-svitovomu-virobnictvi-stali.html>.

9. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: ukrstat.gov.ua.

10. Зінченко С. ТОП-6 ризиків для української металургії в 2020 році. European Business Association. 2020. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://eba.com.ua/top-6-ryzykiv-dlya-ukrayinskoyi-metalurgiyi-v-2020-rotsi>.

REFERENCES

1. Venher, V. V. (2020), Rol' derzhavy u rozvytku metalurhijnoi haluzi: svitovyj ta vitchyznianuj dosvid, *Infrastruktura rynku*, вип. 40, s. 59-65.

2. Amosha, O. I. and Nikiforova, V. A. (2019), Rozvytok metalurhijnoi smartpromyslovosti v Ukraini: peredumovy, problemy, osoblyvosti, naslidky : nauko-vo-analitychna dopovid'; NAN Ukrainy, In-t ekonomiky promyslovosti, Kyiv, 67 c.

3. Nikiforova V. (2019), Ekonomichnyj ohliad metalurhijnoi haluzi Ukrainy. Rejtynh., available at: <https://rating.zone/ekonomichnyj-ohliad-metalurhijnoi-haluzi-ukrainy>.

4. Khaustov V. and Venher V. (2019), Metalurhiia Ukrainy, *Dzerkalo tyzhnia*, вип. 11, available at: <http://www.nas.gov.ua/UA/Messages/Pages/View.aspx?MessageID=4808>.

5. Mushnykova, S. A. (2019), Suchasnyj stan ta perspektyvy rozvytku pidpriemstv metalurhijnoi haluzi Ukrainy, *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, вип. 68, s. 273-279.

6. Honcharuk, O. V. Ihnashkina, T. B. and Bronnikova, V. Yu. Suchasnyj stan hirnycho-metalurhijnoho kompleksu Ukrainy: chynnyky, tendentsii j rezul'taty, *Elektronne naukove fakhove vydannia “Efektyvna ekonomika”*, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8189>.

7. Fortune “Global 500”, available at: <https://fortune.com/global500>.

8. Ukraina posila 11 mistse u svitovomu vyrobnytstvi stali. Ukrinform. 2020, available at: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3012809-ukraina-posila-11-misce-u-svitovomu-virobnictvi-stali.html>.

9. Ofitsijnyj sajт Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy, available at: ukrstat.gov.ua.

10. Zinchenko S. TOP-6 ryzykiv dlia ukrains'koi metalurhii v 2020 rotsi. European Business Association. 2020., available at: <https://eba.com.ua/top-6-ryzykiv-dlya-ukrayinskoyi-metalurgiyi-v-2020-rotsi>.

Стаття надійшла до редакції 10 грудня 2020 р.