

УДК 65.011.1

DOI 10.33111/sedu.2019.44.119.140

*Янголь Ганна Вікторівна\****ГЛОБАЛЬНІ ТА НАЦІОНАЛЬНІ ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ**

**Анотація.** Враховуючи гіпердинамічність бізнес-середовища, в якому функціонують металургійні підприємства, та залежність галузі від глобального економічного розвитку, автор досліджує фактори впливу на їх результативність через призму глобальних викликів і тенденцій. Автор пропонує розглянути структурно-виробничу та фінансово-економічну диференціацію розвитку галузі за обраними країнами вибірки: України, США, РФ і Китаю, проаналізувати причинно-наслідкові взаємозв'язки між результуючими показниками та структурою вартості металургійної продукції за обраними країнами. Автор дотримується принципів циркулярної економіки як передумови забезпечення найкращих результатів діяльності. У статті проведено аналіз конкурентних сил металургійної галузі, сформовано ланцюг визначення факторів забезпечення результативності підприємств України на основі впливу глобальних викликів галузі, наведено рекомендації щодо обрання стратегій розвитку.

**Ключові слова:** металургія, результативність, фактори впливу, стратегічний розвиток, циркулярна економіка.

**Вступ.** Металургія відноситься до числа стратегічно важливих галузей економіки в промисловості України. За підсумками 2018 р., на її частку припадає 2,5 % у ВВП, 7 % промислового виробництва і 19 % експорту [18]. Розробка заходів забезпечення результативної діяльності галузі, включаючи бажану динаміку структурних змін у металургійній економічній системі, повинні ґрунтуватися на результатах поглибленого аналізу впливу галузі на економічний розвиток країни загалом, а також інтенсивності, ефективності зовнішніх зв'язків, у тому числі і на розгорнутій оцінці різних аспектів їх впливу на результативність металургійних підприємств.

**Постановка завдання.** Результативність окремого металургійного підприємства залежить, з одного боку, від загальногалузевого розвитку та зміни економічної кон'юнктури як на державному, так і глобальному рівні, та, по друге, від вірних управлінських рішень і розробці адекватної такому розвитку стратегії досягнення бажаних результатів. Таким чином, дослідження та ідентифікація факторів впливу на результативність металургійних підприємств має ґрунтуватися по-перше, на емпіричному глобальному досвіді ведення кращих практик у галузевому розрізі, по-друге, на аналізі створення найбільш сприятливих умов розвитку галузі загалом, і, по третє, на визначенні адекватної галузевому стану стратегії досягнення бажаних результатів.

\* **Янголь Ганна Вікторівна** – аспірантка кафедри економіки та підприємництва, ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана» [anna.buglak@gmail.com](mailto:anna.buglak@gmail.com)

**Результати.** Задля аналізу та порівняння розвитку металургійної галузі на глобальному рівні, виходячи з концептуальних засад функціонування металургійного сектору та формування попиту на його продукцію, необхідно сформувати емпіричну базу дослідження в розрізі окремих країн, без аналізу якої неможливо зробити висновок про ключові фактори галузевого розвитку та результативності підприємств України. На рис. 1 представлено концептуальну логіко-інформаційну модель порівняння статистичної інформації, розроблену для створення адекватного світовій ситуації масштабу та сприйняття інформації.

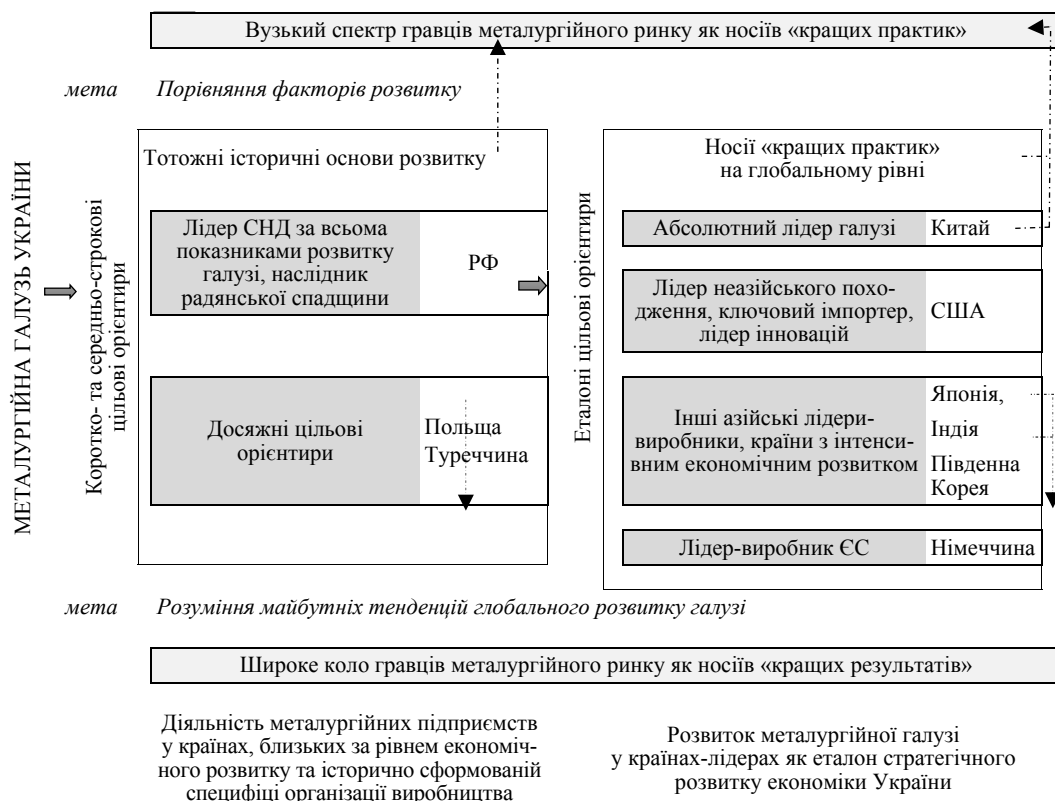


Рис. 1. Логіко-інформаційна модель порівняння глобальної результативності на основі статистичної інформації

Джерело: розроблено автором на основі методики О. Олексюка [5].

Таким чином, базою порівняння факторів розвитку обрано вузький спектр гравців металургійного ринку як носіїв «кращих практик»: Китаю, як найпотужнішого представника світового металургійного сектору, США, як країни-лідера неазійського походження, та РФ, як країни з тотожними історичними основами розвитку галузі та лідера СНД. Для розуміння майбутніх тенденцій глобального

розвитку та місця України в ньому необхідно розглядати більш широке коло гравців, у першу чергу, інших азійських лідерів-виробників (Японію, Індію, Південну Корею), Німеччину як європейського регіонального лідера, Польщу та Туреччину як країни наближеного до України рівня економічного розвитку.

Дослідження факторів розвитку металургійної галузі в аналізованих країнах, перш за все, обумовлюється структурою споживання найбільш металоємних галузей та структурою створення валової доданої вартості, яка залежить від рівня цін і витрат (табл. 1).

Таблиця 1

**ПОРІВНЯННЯ СТРУКТУРИ ВАЛОВОГО ВИПУСКУ ТА ВНУТРІШНЬОГО СПОЖИВАННЯ  
ПРОДУКЦІЇ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ У АНАЛІЗОВАНИХ КРАЇНАХ, 2018 Р.**

| Код КВЕД                                                                                  | 24      |      |      |       | 25      |      |      |       | 24+25   |      |      |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|-------|---------|------|------|-------|---------|------|------|-------|
| Країна                                                                                    | Україна | РФ   | США  | Китай | Україна | РФ   | США  | Китай | Україна | РФ   | США  | Китай |
| <b>% у загальному (внутрішньому) обсязі споживання продукції мет. пром. по країні</b>     |         |      |      |       |         |      |      |       |         |      |      |       |
| Частка проміжного споживання продукції метал.пром. у галузях                              | 99,6    | 88,6 | 98,7 | 99,0  | 78,1    | 82,8 | 86,6 | 82,7  | 92,4    | 86,7 | 91,4 | 95,4  |
| Частка кінцевих споживчих витрат продукції метал. пром.                                   | 0,2     | 0,2  | 0,3  | 0,3   | 4,2     | 11,7 | 9,0  | 1,7   | 1,5     | 3,9  | 5,5  | 0,6   |
| Частка валового нагромадження капіталу                                                    | 0,3     | 11,2 | 1,0  | 0,8   | 17,7    | 5,5  | 4,5  | 15,6  | 6,1     | 9,4  | 3,1  | 4,0   |
| Частка імпорту, $\gamma_w$                                                                | 22,3    | 24,5 | 40,2 | 5,0   | 43,9    | 43,2 | 35,0 | 3,8   | 29,5    | 30,5 | 37,1 | 4,7   |
| <b>% у валовому випуску (виробництві) продукції металургійної промисловості</b>           |         |      |      |       |         |      |      |       |         |      |      |       |
| Частка експорту у виробництві, $\gamma_v$                                                 | 59,8    | 40,0 | 13,5 | 6,7   | 18,4    | 10,0 | 11,4 | 16,3  | 53,5    | 34,2 | 12,2 | 9,0   |
| Проміжне споживання продукції інших галузей, %                                            | 86,2    | 66,1 | 74,1 | 82,5  | 77,1    | 73,4 | 58,5 | 80,0  | 84,3    | 67,5 | 64,5 | 81,9  |
| ВВП галузі, %<br>з якого (%):                                                             | 13,8    | 33,9 | 25,9 | 17,5  | 22,9    | 26,6 | 41,5 | 20,0  | 15,7    | 32,5 | 35,5 | 18,1  |
| Оплата праці найманих працівників                                                         | 41,1    | 22,4 | 53,0 | 42,4  | 51,7    | 69,3 | 65,8 | 44,7  | 43,5    | 29,8 | 62,2 | 44,1  |
| Податки на виробництво та імпорт                                                          | 7,2     | 9,4  | 4,0  | 35,0  | 26,1    | 6,4  | 1,9  | 18,8  | 12,9    | 8,9  | 2,5  | 23,1  |
| Валовий прибуток, змішаний дохід                                                          | 54,3    | 68,2 | 43,0 | 22,6  | 26,3    | 24,3 | 32,2 | 36,6  | 48,3    | 61,3 | 35,3 | 32,8  |
| Коефіцієнт товарообміну $\gamma_{v+w}$                                                    | 0,7     | 0,6  | 0,7  | 0,1   | 0,8     | 0,8  | 0,6  | 0,2   | 0,7     | 0,6  | 0,6  | 0,1   |
| <b>Коефіцієнт відкритості за зовнішньоекономічним товарообміном <math>\theta_v</math></b> | 5,2     | 1,8  | 2,8  | 0,7   | 3,6     | 3,0  | 1,4  | 1,0   | 4,8     | 1,9  | 1,8  | 0,7   |

Джерело: розраховано автором за даними [18–22].

Згідно даних, частка проміжного споживання продукції металургії у інших галузях економіки складає більше 90 %. Виходячи з власних оцінок, підтверджених Адміністрацією міжнародної торгівлі (ІТА) [7], половина виробленої у світі металопродукції використовується в секторі будівництва та інфраструктури (включаючи будівництво житла, залізничного транспорту, мостів і зеленої енергетики), 48 % — у секторі високотехнологічних і наукомістких галузях (КТІ[13]) та енергетиці (30 % з яких — у виробництві механічного обладнання та авто-продукції), 2 % — у кінцевому споживанні.

Таким чином, рівень попиту на металопродукцію, визначаючий у кінцевому рахунку оптимальні масштаби діяльності конкретних суб'єктів господарювання, залежить від внутрішньорегіонального розвитку будівництва й галузей КТІ, що потребує окремого відстеження їх динаміки у країнах широкого спектру вибірки. КТІ аналізованих країн широко варіюються, частково відображаючи відмінності в стадії їх розвитку, рівня доходу на душу населення, а також розмірів їх високотехнологічних і середньо-високотехнологічних галузей (рис. 2), зумовлюючих рівень споживання металевої продукції на душу населення.

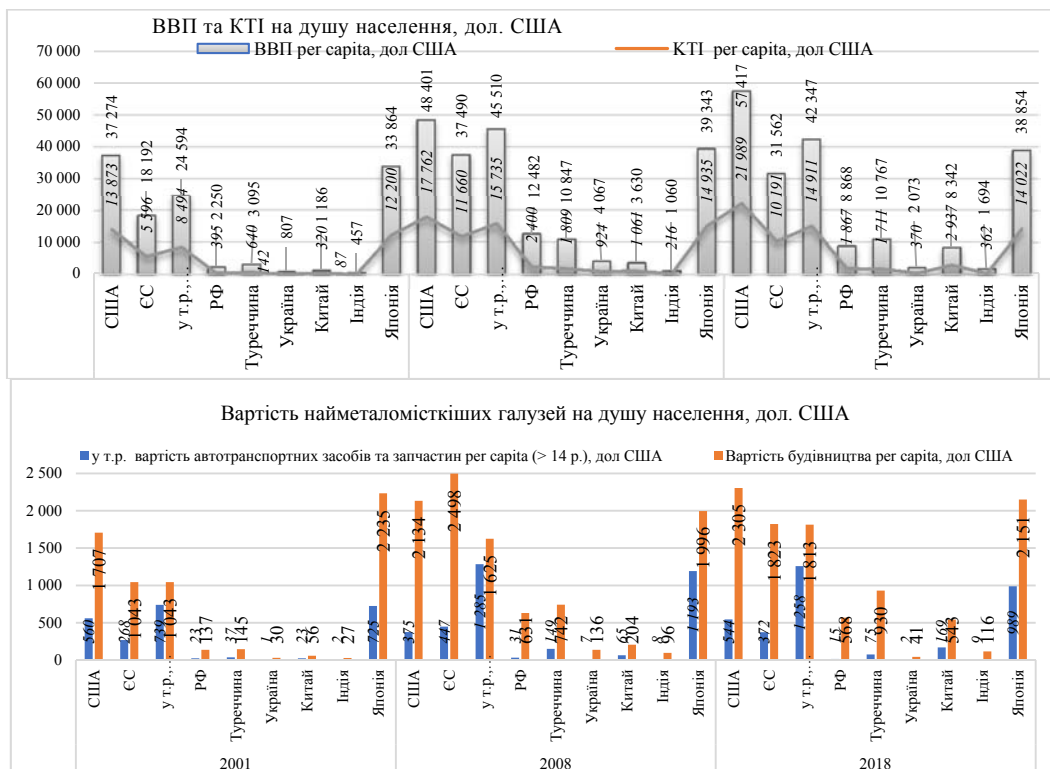


Рис. 2. Показники економічного розвитку у аналізованих країнах на душу населення, 2001–2018, дол. США

Джерела: [8], [13], [16].

Відповідно тенденціям у розвитку КТІ та будівництві на душу населення (на 87 та 60 % відповідно протягом 2001–2017 рр.), постійно збільшується і середньосвітовий рівень споживання сталі на душу населення: з 150 кг у 2001 році до 214,5 кг у 2018 році (на 43 %). Рівень споживання сталі на душу населення є важливим індикатором вимірювання попиту на металопродукцію у міжнародній практиці та показником розвитку галузі в середині. На рис. 3 зображено ранжування країн світу за рівнем цього показника відносно готових виробів зі сталі на душу населення.

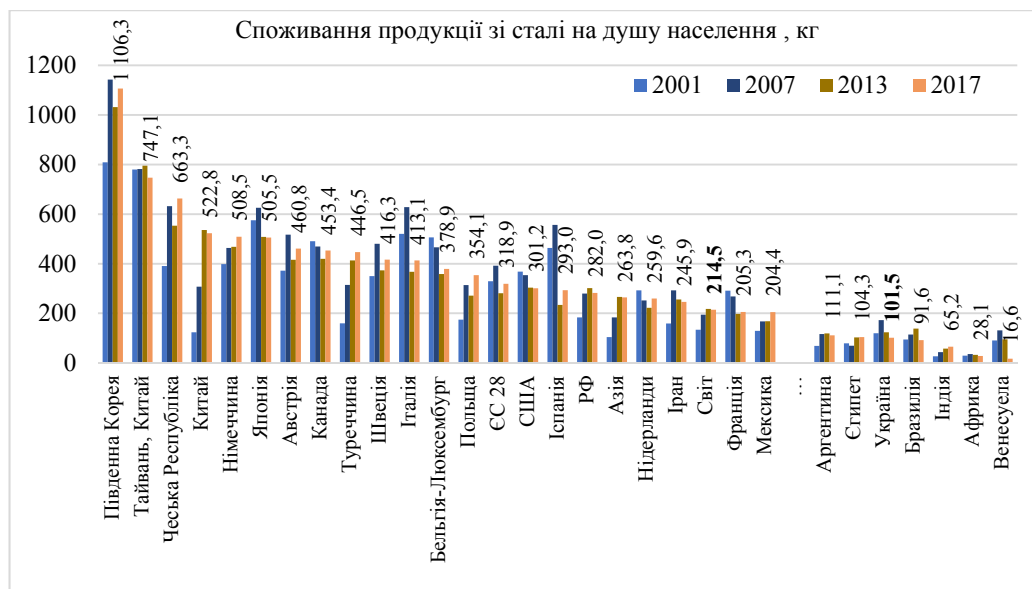


Рис. 3. Споживання продукції зі сталі на душу населення станом на 1.01.2018 р. по країнам світу, кг

Джерело: [WSA 2019]

Збільшення споживання сталі на душу населення свідчить про збільшення використання механізмів, які призводять до збільшення виробництва і, отже, до збільшення ВВП, і, таким чином, до економічного зростання. Проте, навіть при порівнянних рівнях ВВП, обсяг використання сталі буде відрізнятися між країнами і регіонами залежно від структурних характеристик економіки, просторових характеристик, цін на металопродукцію, державної політики, споживчих вподобань та чисельності населення. Зміни в ВВП на душу населення не повинні означати співмірні темпи споживання металоємної продукції чи різкі зміни попиту на неї, враховуючи досить тривалий життєвий цикл такої продукції. Саме розуміння світових споживацьких перспектив має бути основою визначення експортного потенціалу кожного регіону та розробки ринкової стратегії та політики кожного металургійного підприємства.

Найбільш загальний універсальний набір поведінкових стратегій підприємств будь-якої галузі економіки може бути визначено в термінах теорії систем і являє собою реалізацію інноваційної, або консервативної стратегії розвитку. Перша стосується радикального підвищення ефективності за рахунок застосування сучасних технологій, випуску конкурентоспроможної продукції, а друга — мінімізації витрат. У термінології, запропонованої Н. Моїсєєвим [4], інноваційна та консервативна стратегії представляються відповідно як стратегія «підвищення ефективності використання речовини, енергії, інформації» та стратегія «мінімуму дисипації», спрямована на збереження гомеостазу системи. Вибір необхідної стратегії має враховувати аналіз факторів впливу на результативність і зв'язків між ними, виявлені з них ключових факторів успіху, які змінюються залежно від стадії життєвого циклу галузі: на стадії зростання для галузей, які виробляють промислові товари, важлива технологія, інновації, на стадії зрілості — маркетинг, сервіс. Металургію України з повною впевненістю можна віднести до зрілих галузей (згідно використовуваних технологій виробництва, ступеня зносу обладнання, характеристикам попиту на продукцію), тоді як галузі у глобальному масштабі (конкурентному середовищі) характерне помірне зростання (пожвавлення після фінансової кризи 2008–2009 рр. унаслідок розвитку металоємних галузей). У такому разі, відносячи українську металургію до активних учасників зовнішньоекономічного обміну, доцільно використовувати комбіновану стратегію.

Визначаючи найбільш значущими параметрами вибору підприємствами галузі тієї чи іншої поведінкової стратегії традиційно виробничі витрати та конкурентні переваги, підтримуючі експортний потенціал на основі прогнозованого попиту на метал і тенденцій глобального економічного розвитку, їх дослідження має скласти основу формування факторів забезпечення результативності окремих підприємств, що відображають поведінку підприємств України, націлених на забезпечення найбільш результативної діяльності.

У перспективі основними напрямками розвитку металургії повинні стати: скорочення частки продажів первинних металів і напівфабрикатів і збільшення частки готової продукції з високою доданою вартістю, розробка і пропозиція нових видів товарів, велика орієнтація на споживачів конкретних регіональних ринків. Українські металургійні компанії останнім часом докладають певних зусиль з нарощування випуску продукції з високою доданою вартістю, однак поки докорінного поліпшення ситуації не відбувається. На рис. 4 наведено порівняльну структуру металургійних виробів за доданою вартістю країн вузької вибірки.

В Україні близько 71 % виробництва складає продукція з низькою доданою вартістю (проти 37 % у Китаї, 35 % у РФ та 17 % у США), тоді як на долю продукції з високою вартістю приходить менше 1 % (у Китаї 7 %, РФ-3 %, США-13 %). Таким чином для збереження конкурентоспроможності продукції, перш за все на зовнішньому ринку, вітчизняна металургія має змінити бізнес-модель, що спирається на виробництво і експорт заготовки, на бізнес-модель, орієнтовану на виробництво металопродукції з високою доданою вартістю. Удосконалення структури експорту металопродукції, спрямоване на підвищення в ньому частки продукції високих переділів, є однією з найважливіших державних завдань.

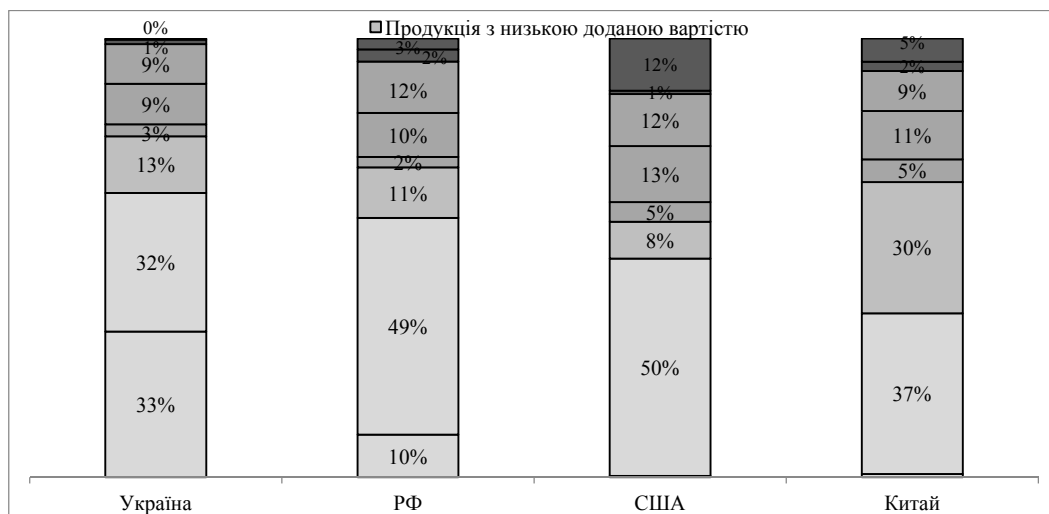


Рис. 4. Структура металургійних виробів за доданою вартістю, 2017 р.

Джерело: складено автором за методикою МакКінсі на основі даних World Steel

З метою підвищення ефективності управління структурою експортованої металопродукції при плануванні виробництва, оцінки результатів виробничої діяльності, розробки довгострокових програм розвитку, пропонується використовувати спеціальний показник ступеня переробки металопродукції на основі приведенного обсягу експорту, запропонований О.А. Угаровою [6], використання якого дозволяє управляти сортаментом продукції, що поставляється на експорт у процесі реалізації виробничої стратегії металургійних компаній, спрямованої на збільшення виробництва продукції з високою доданою вартістю. На рис. 5 представлено результати порівняльної оцінки показників ступеня переробки металопродукції основних експортерів металопродукції, розраховані на основі даних WSA про експорт продукції.

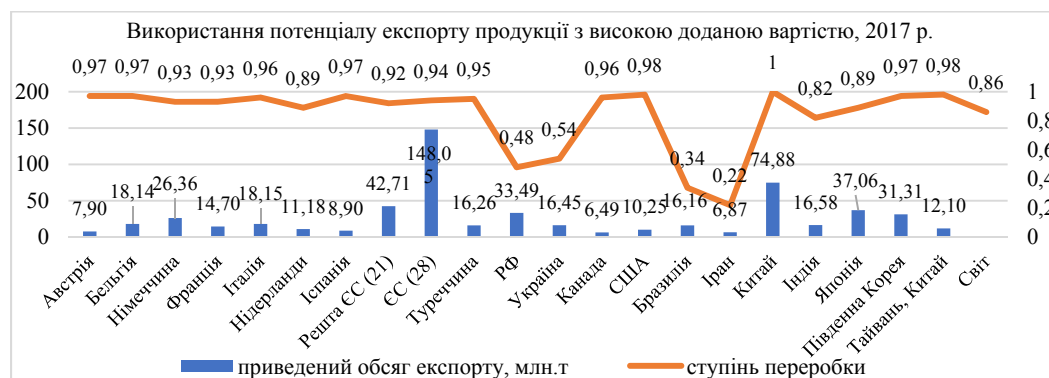


Рис. 5. Показник ступеня переробки топ експортерів сталі, 2017 р.

Джерело: [розраховано автором на основі даних WSA]

Значення цього показника українських підприємств істотно поступається світовому рівню серед основних експортерів металопродукції, вказуючи на те, що потенціал поставки продукції з високою доданою вартістю в Україні реалізується тільки на 54 %. Показник ступеня переробки металопродукції може застосовуватися не тільки для моніторингу структури експортованої металопродукції, а й з метою управління структурою виробництва металопродукції в українській металургійній галузі в цілому. На рис. 6 представлено оптимальну структуру виробництва до 2022 р., розраховану на основі прогнозу Укрметалургпрому з виробництва сирової сталі в Україні з урахуванням передбачуваної активності сталеплавильних виробництв на контрольованій території України [15].

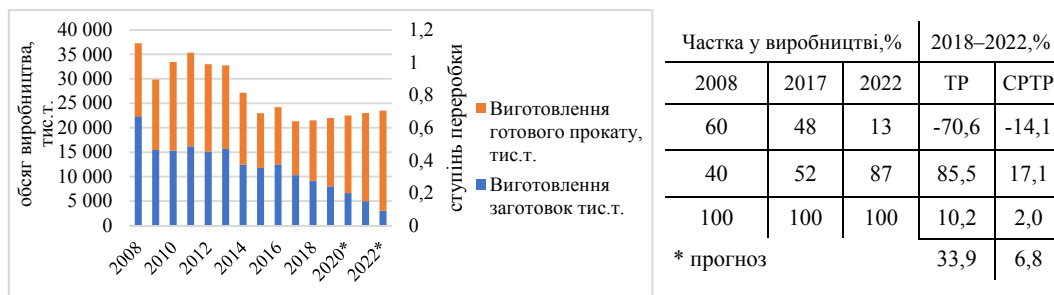


Рис. 6. Динаміка оптимізації структури українського металургійного виробництва до рівня найближчого конкурента за показником (Індія 0,82) за 5 років

Джерело: [розраховано автором]

Однією з ключових проблем, що визначається платформою для металургійних технологій і структурною перебудовою, є попит на нові кваліфікації, включаючи навички в області підприємництва і управління. Ці кваліфікації мають вирішальне значення для того, щоб підприємства стали більш інноваційними, розробляли нові продукти і підвищували результативність виробничих процесів. Інноваційне підприємництво для металургії — це метод адаптації до динамічно змінливих ринкових умов, а також підвищення конкурентоспроможності, котра потребує постійного створення і впровадження інноваційних рішень і продукції.

Отже, джерелом структурної перебудови виробництва є нарощування та ефективне використання інвестиційних ресурсів у технічне оновлення, включаючи інвестиції у обладнання, інфраструктуру та продукти інтелектуальної власності. Враховуючи сказане, вирішальним фактором розвитку металургійної галузі, забезпечуючим залучення передових технологій і підвищення конкурентоспроможності, стимулюючим зайнятість і подальше нарощування експортного потенціалу, є розмір фінансових інвестицій, які, крім того, є одним з ключових чинників забезпечення сталого соціально-економічного розвитку кожної країни. Згідно Держкомстату, капітальні інвестиції в секторі металургії та виробництва готових металевих виробів у 2018 році збільшилися в порівнянні з попереднім роком на 41,7 % — до 25,56 млрд грн (склавши чверть загального обсягу інвестування у переробну промисловість). На рис. 7 наведено порівняль-



ну характеристику продуктивності капіталу України, США та РФ, виходячи із результативності всієї металургійної галузі (обсяг виробництва у еквіваленті тон сирої сталі).

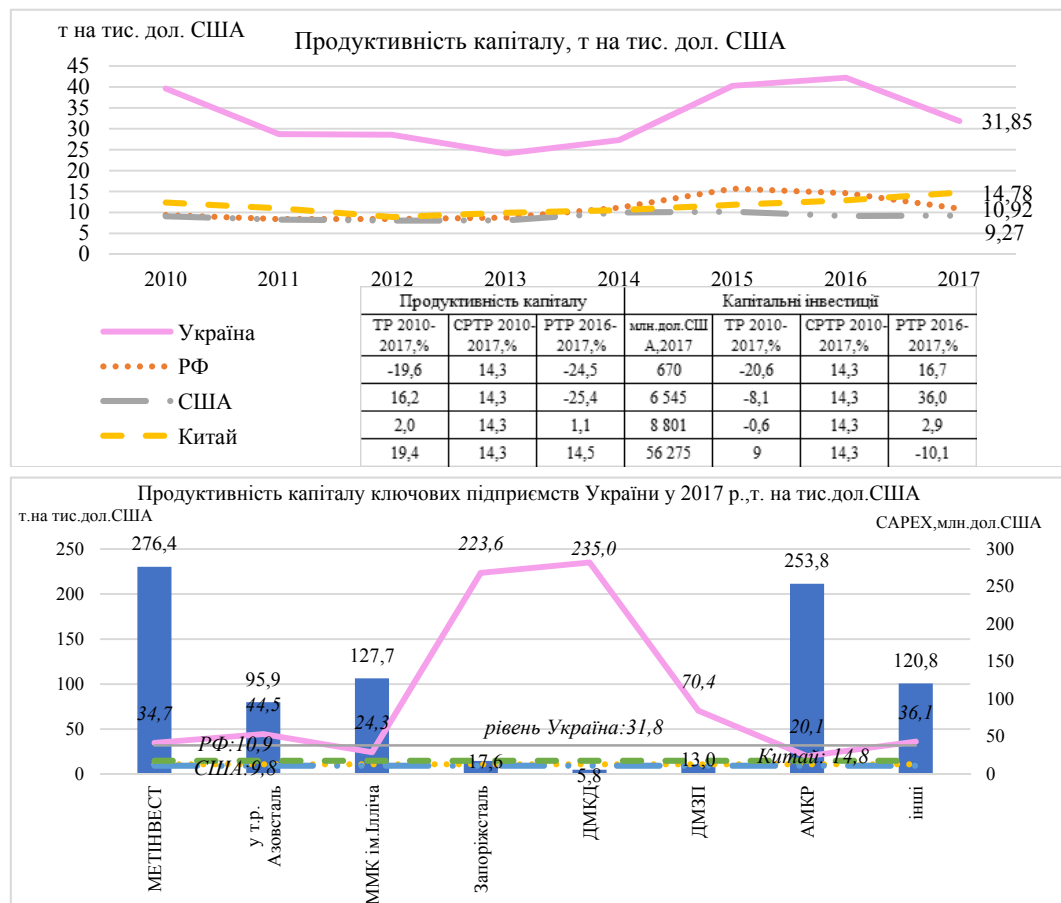


Рис. 7. Порівняння продуктивності капіталу лідерів металургійної галузі світу та України із середньодержавними рівнями у 2017 р., т. на тис. дол. США

Джерело: розраховано автором за даними офіційної статистики [18–22].

Таким чином, капіталовкладення в українську металургію демонструють найвищий рівень серед країни вибірки, при чому топ країни-металургійні виробники демонструють значно вищу продуктивність. Проте, визначення продуктивності капіталу у натуральному виразі віддзеркалює лише високі виробничі можливості без урахування цінового фактору, а отже і рівня переділу продукції, а перевага українських металургів може вказувати лише на неефективну структуру виробництва, що потребує аналізу продуктивності капіталу на основі відношення обсягу капітальних інвестицій до отриманого доходу, відображеного на рис. 8.

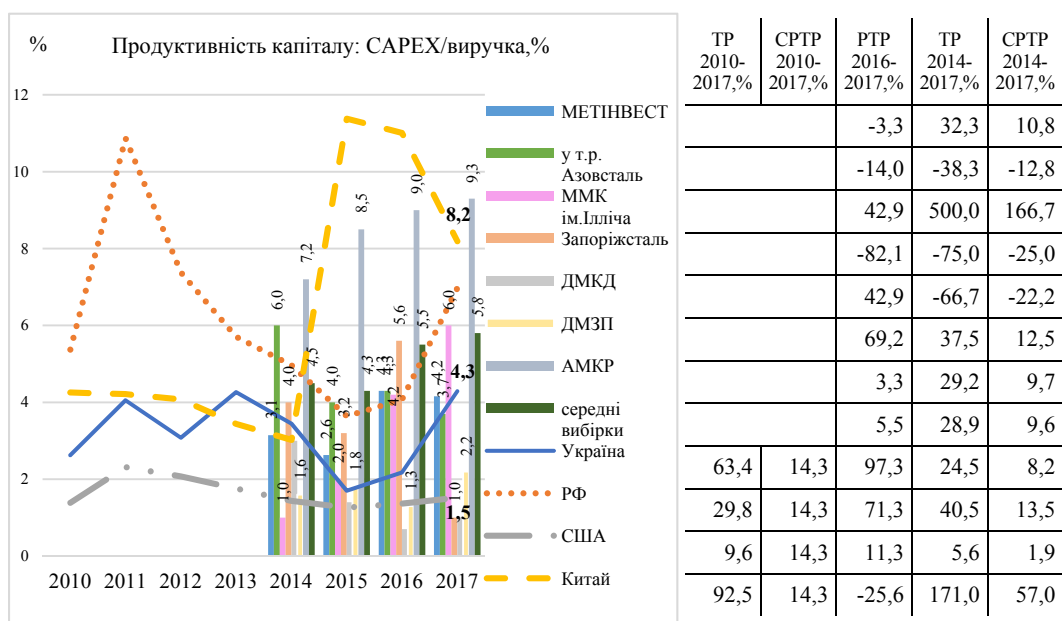


Рис. 8. Порівняння продуктивності капіталу лідерів металургійної галузі світу та України із середньодержавними рівнями, %

Джерело: розраховано автором за даними офіційної статистики [18–22].

Згідно діаграми, продуктивність капіталу за цим показником характеризує нижчий за Китай і РФ рівень української металургії загалом. Однак середня продуктивність по галузі не відображає величину розриву між окремими гравцями. Продуктивність найбільших холдингів України: АрселорМетал та Метінвест вчетверо перевищує показники великого числа дрібних гравців. Що ще важливіше, лідери галузі за показниками продуктивності наближаються до рівня китайських компаній. Слід відзначити, що на долю зазначених на рис. 8 українських підприємств приходить, за результатами 2018 р., 82 % капітальних інвестицій у металургійну галузь (550 млн дол. США), при чому по 40 % окремо складають інвестиції у групи Метінвест та АМКР.

Згідно М. Портеру, конкурентоспроможність підприємств як наслідок світової торгівлі та інвестицій, необхідно розглядати як чинники зростання продуктивності праці, що робить останню загальним вимірником конкурентоспроможності галузі. Однією з умов зростання продуктивності праці в рамках підприємств на мікро-, макро- і міжнародному рівні в сучасних умовах є розробка пріоритетних напрямів її збільшення: методик розрахунку продуктивності праці і виявлення чинників її зростання [1,5 — 9]. На практиці, найбільш поширеним є вартісної метод вимірювання показника, динаміку якого для металургійних галузей країн вузької вибірки наведена на рис. 9.

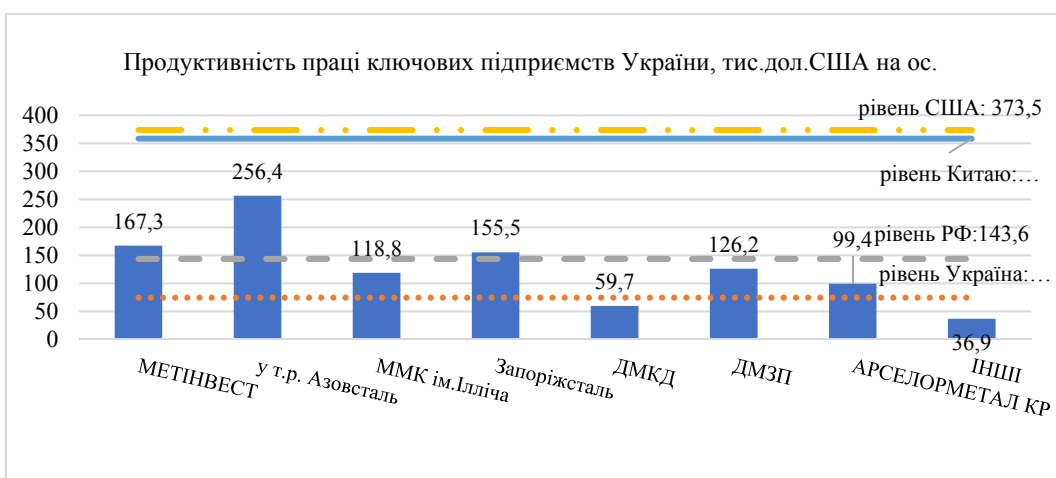
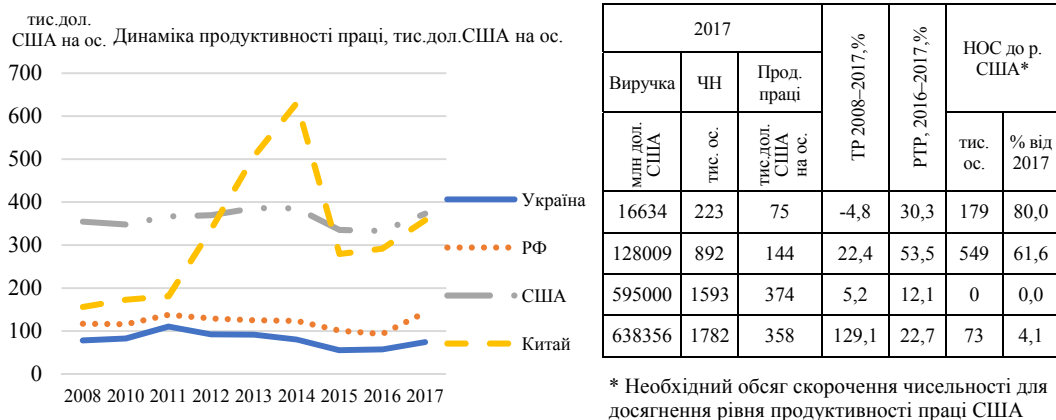


Рис. 9. Динаміка продуктивності праці підприємств металургійної галузі у країнах вузької вибірки, 2008–2017 рр., тис.дол.США на ос., %

Джерело: розраховано за даними [18–22].

Згідно наведених розрахунків, Україна характеризується найбільш низькою продуктивністю праці протягом 2008–2017 рр., та є єдиною із аналізованих країн, демонструючи негативний темп зміни показника: на — 4,8 % за аналізований період (при цьому саме у 2017 р. відбулося найбільше поживлення показника: на + 30,3 % від рівня 2016 р. до 75 тис. дол. США на ос., що у п'ять разів менше за кращий результат (США)). Необхідний обсяг скорочення чисельності для досягнення рівня продуктивності праці США в Україні складає 80 % від зайнятого у галузі персоналу. Не дивлячись на те, що провідні підприємства характеризуються вищим за середній рівень продуктивності по країні, їх рівень все одно значно нижчий за рівень США та Китаю.

Проте вартісна методика може призводити до спотворення у розрахунках динаміки продуктивності праці, що обумовлено неможливістю обліку в повній мірі зміни трудомісткості, сортаменту продукції, або особливості реорганізації виробництва, що визначає необхідність розрахунку показника і у натуральному вимірі (рис. 10).

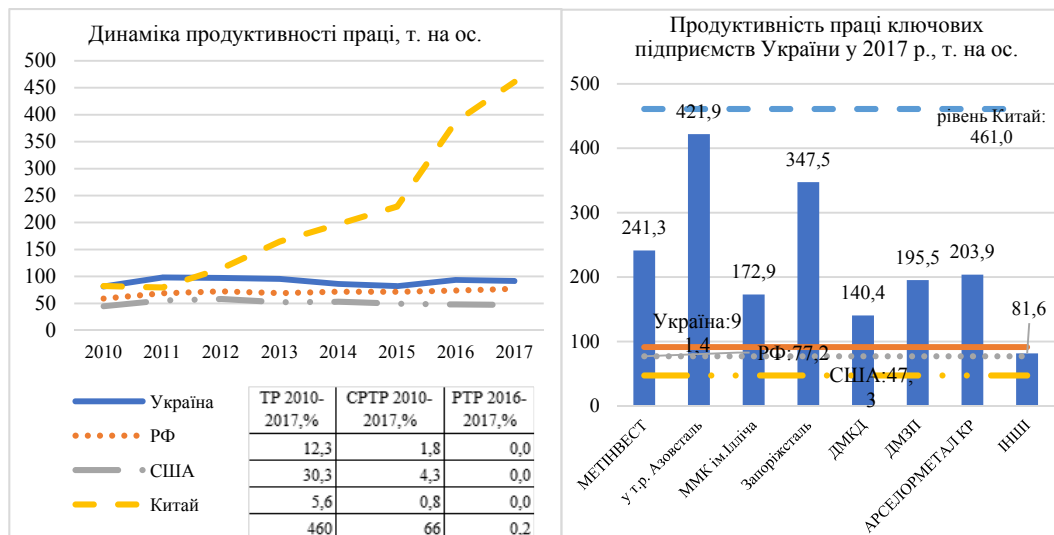


Рис. 10. Динаміка продуктивності праці підприємств металургійної галузі України і світу (24+25), 2010–2017 рр., т. на ос.

Джерело: розраховано автором за даними офіційної статистики [18–22].

На відміну від вартісного виміру, продуктивність праці у натуральному розрізі демонструє середньосвітовий рівень у 91,4 т на ос. (за винятком значного перевищення у Китаї: 461 т на ос.), при чому провідні вітчизняні металурги галузі демонструють значно вищі результати, практично досягаючи китайський рівень. Загалом за 2010–2017 рр. продуктивність праці зростала на 1,8 % в рік. Повільне зростання продуктивності праці в галузі пояснюється в основному недовідком стимулів до підвищення ефективності.

Відношення вартісного та натурального виміру продуктивності праці дає змогу порівнювати умовну вартість створюваної металургійної продукції, відображаючи ефективність усього ланцюга створюваної у металургійній галузі вартості (рис. 11) як джерела конкурентних переваг. При цьому конкурентоспроможність організації необхідно вважати невід'ємною умовою результативної діяльності і стійкого розвитку в умовах конкурентної боротьби і нестабільного зовнішнього оточення [3].

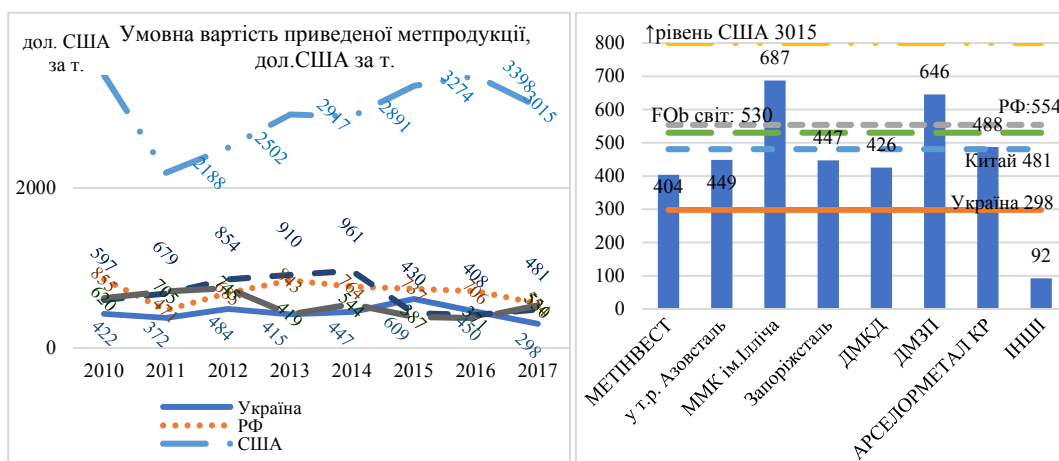


Рис. 11. Динаміка та порівняння умовно приведеної вартості тон метпродукції підприємств металургійної галузі країн вибірки та України, 2010–2017 рр., дол. США

Джерело: розраховано автором за даними офіційної статистики [18–22].

Рисунок 11 демонструє значну перевагу США у значенні умовної вартості (3915 дол. США за умовну т), ще раз виділяючи країну як виробника продукції з найбільш високою доданою вартістю. Низьке значення України (298), навпаки, у черговий раз вказує на недостатню оптимальність виробничої структури та окремих елементів створення ланцюга вартості загалом. Варто відмітити, що лідери вітчизняної галузі опереджають середній показник у 1,3–2,3 разу. Наступним кроком аналізу факторів результативності має бути аналіз факторів вартості: створення вартості металургійної продукції з розподілом на проміжне споживання та створювання нової доданої вартості (рис. 12).

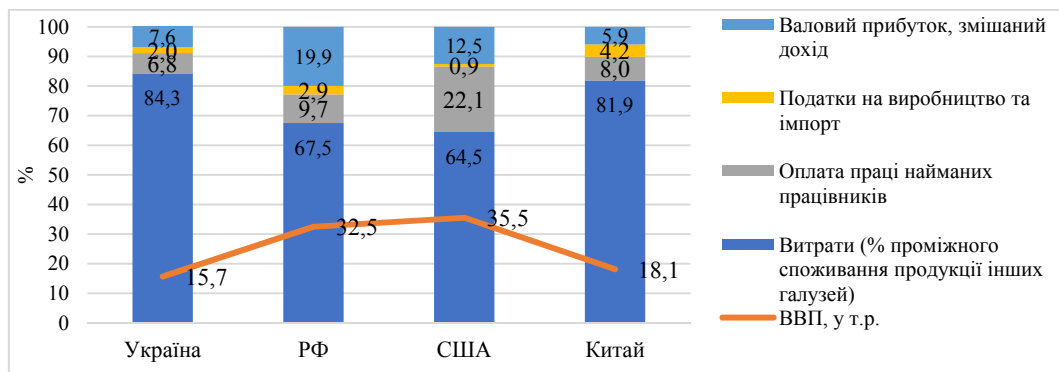


Рис. 12. Структура створення вартості продукції металургійної промисловості у країнах вибірки у 2017 р.

Джерело: [14, 18–22].

Згідно рис. 12, структура створення вартості металургійної галузі України та Китаю є практично однаковою з рівнем доданої вартості у 15,7 і 18,1 % відповідно. При чому більше 80 % вартості у цих країнах складає проміжне споживання. Відмінною особливістю США у структурі вартості є найбільша серед країн вибірки частка оплати праці: 22,1 % у вартості, що перевищують аналогічну частку в Україні у 27 разів, РФ — у 2,2 р., Китаю — 2,8 р. Відмінною особливістю РФ, навпаки, є найбільша з країн вибірки частка валового прибутку, який у 2017 р. склав практично 20 % від вартості, що у 7,6 р. більше частки у Україні, 3,4 р. — Китай та США — у 1,2 р. Таким чином можна стверджувати, що металургійна галузь РФ є найбільш фінансово результативною, тоді як у США вона забезпечує власне високу стратегічну результативність діяльності. Враховуючи високу частку проміжного споживання, на рис. 13 наведено порівняння його структури у країнах вибірки.

Крім того, між країнами вибірки суттєво різниця структура витрат металургійної промисловості у від'ємну для України користь: якщо у США частка витрат на первинну сировину (без урахування брухту, тобто руду, вугілля та кокс) складає 5 % проміжного споживання (або 3,2 % від вартості), то в Україні вона складає 26 % або 22 % вартості (у 2013 р. частка у витратах складала менше на 5 %). У РФ відповідно частка дорівнює 11 % або 7,4 %, Китаї: 15 або 12,8 %. Окремо заслуговує уваги тенденція використання відновлюваних матеріалів як джерел стратегічної результативності, котра виявляється у частці використання брухту (лому) у виробництві. Не дивлячись на державну політику підтримки металургійних виробників, на частку лому як первинної сировини в Україні приходить менше 0,5 % у структурі витрат, тоді як у РФ цей показник складає 9 %, США — 8 %, Китаї — 2 %.

Таким чином, підкреслюється висока залежність від витрат на електроенергію, теплоенергію та газ (частка яких у витратах складає для України 6 %, РФ — 9 %, Китаю — 3 %, США — 2 % або відповідно 5; 6; 2,5 та 1,4 % від вартості) а також від транспортних витрат (6,5, 2 та 4 % або 5, 3, 2 та 2 % від вартості). Ще однією негативною особливістю української металургії є критично мала частка у складі витрат на НІОКР та цифровізацію, які можуть бути відображені за КВЕД М65-79: «професійна, наукова та технічна діяльність» та С26: «виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції» (0,4% у витратах або 0,3 % у вартості). Найкращий показник у цьому ракурсі має США: 8 % від витрат або 6 % від вартості метпродукції, далі йде РФ: 3 % або 2,2 % та Китай: 2,4 або 2 %. Визначення внутрішньодержавних та глобальних тенденцій у розвитку витратозалежних галузей визначають можливості визначення ефективної стратегії управління витратами та ціноутворення, є факторами досягнення бажаної стратегічної результативності окремих підприємств та галузі в цілому.

Отже, одним із найбільш суттєвих факторів впливу на результативність металургійної промисловості є тенденції змін у її енергоємності. Сучасна тенденція підвищення частки витрат на енергетичну складову пояснюється фактором обмеженості ресурсів і ціновим фактором на глобальному рівні, при чому між двома факторами існує тісний взаємозв'язок.

Цінові коливання на енергетичні та інші первинні ресурси та металопродукцію, у поєднанні з неможливістю задоволення прогнозованого раніше перевищення попиту виключно існуючими резервами ресурсів, зумовлює необхідність металургійним виробникам не лише очікувати зміни у зазначених факторів, а й управляти власною результативністю — спрямовувати зусилля по підвищенню ефективності використання, розробці альтернативних технологій виготовлення, які можуть проявляти ті ж функції, використовуючи аналогічні елементи в ресурсних групах, що мають високу універсальність, розробляти технології утилізації ресурсів. Іншими словами, основною тенденцією для металургійних виробників має бути виробництво сталі шляхом переробки, замість використання мінеральних ресурсів, тобто використання Концепції циркулярної (кругової) економіки (табл. 2).

Таблиця 2

**ВИКОРИСТАННЯ ПРОЦЕСІВ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ  
У МЕТАЛУРГІЙНІЙ ПРОМИСЛОВOSTІ**

| Тенденція               | Процес                                                                                                                                                        | Приклад                                                       |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Зменшення               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• скорочення використання ресурсів</li> <li>• оптимізація використання продуктів, покращення продуктивності</li> </ul> | обмін автомобілями                                            |
| Повторне використання   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• повторне використання продукту в іншій якості</li> </ul>                                                             | барабани для пральних машин, автозапчастини, будівельні балки |
| Відновлення виробництва | <ul style="list-style-type: none"> <li>• відновлення продуктів у новому стані</li> </ul>                                                                      | відновлення машин та обладнання                               |
| Утилізація              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• створення нових продуктів з перероблених матеріалів (використання брухту)</li> </ul>                                 | будь-які металургійні вироби                                  |

*Джерело:* складено автором на основі [7; 10].

Сьогодні регулювання циркулярної економіки все ще перебуває в зародковому стані, і на різних етапах розвитку в різних регіонах. "План дій ЄС для циркулярної економіки", який охоплює різноманітні види діяльності, допоміг сформувати концепцію циркулярної економіки та забезпечує міцну основу для прискорення переходу до сталого зростання. У Китаї мислення з циркулярної економіки є частиною законодавчого порядку та нормативних актів щонайменше останні 10 років (Закон про цивільний розвиток економіки, 2008 р.). В інших регіонах, таких як Бразилія, Японія та Корея, принципи циркулярної економіки набирають обертів і змінюють бізнес-законодавство. Металургійна продукція визнається одним із найбільш циркулярних матеріалів завдяки своїм нескінченно переробленим властивостям, більш широке впровадження принципів циркулярної економіки (таких як скорочення, повторне використання та відновлення виробництва) матиме далекосяжний вплив на металургійну галузь через її вплив на попит у металоємних галузях [9].

Численні переваги металобрухту у якості важливого сталеливарного ресурсу включають його високу енергоефективність, низький рівень викидів вуглецю і

легку переробку. Для сталого розвитку металургії більше уваги слід приділяти застосуванню сталевому брухту в процесі виробництва сталі. Використання повною мірою ресурсів металобрухту може зіграти ключову роль у пом'якшенні тиску на потреби в мінеральних ресурсах. Переробка сталевому брухту може привести до значного скорочення відходів залізних ресурсів і забруднення навколишнього середовища [17]. Переваги від використання металобрухту включають й оптимізацію одночасно витрат виробництва енергії та металопродукції, що демонструють модель оцінки глобальних енергетичних сценаріїв ETSAP-TIAM<sup>5</sup> та модель оцінки доступності металобрухту (SAAM<sup>6</sup>). Саме тому стратегічно важливо проаналізувати і прогнозувати майбутній попит на металопродукти в Україні та світі і наявність зношеного металобрухту для забезпечення теоретичної основи для розробки національної політики. Все це посилює тиск на українські підприємства, вимагаючи від них швидко переміститися в систему, в якій ресурси виходять з проміжних перероблених товарів, використовуючи революційні технологічні інновації.

Розгляд факторів впливу на результативність металургійної галузі не може обмежуватись врахуванням економічних чинників і має бути доповнений аналізом її екологічної складової. Металургійна галузь знаходиться на другому місці серед усіх інших галузей промисловості за рівнем атмосферних викидів. Так, у 2018 р. викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю від металургійної промисловості в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення склали 26,8 % і 29,6 % від загального підсумку відповідно. Крім того, відходи чорних металів склали 1,3 % до підсумку утворення відходів за всіма категоріями матеріалів. Відсутність наразі чіткої стратегії розвитку української металургійної галузі, орієнтованої на майбутнє, призводить до короткострокового, не продуманого й руйнівного управління, яке обмежує промисловий розвиток.

На основі факторного аналізу тенденцій розвитку металургійної галузі та окремих чинників впливу на результативну діяльність глобального, внутрішньогалузевого та підприємницького рівнів, на рис. 18 виявлено ключові конкурентні сили металургійної промисловості, на базі яких розроблено авторську схему-ланцюг виявлення та взаємозв'язку глобальних і внутрішніх факторів забезпечення результативної діяльності металургійних підприємств (рис. 19).

У процесі виявлення факторів результативності та їх внутрішніх структурних тенденцій, ключовими з яких є помірне зростання попиту на металопродукцію та збільшення цін на сировину, найбільш вірогідною для підприємств металургійного комплексу галузі вважаємо стратегію мінімуму дисипації. Основними напрямками обраної стратегії з підвищення результативності має бути здійснення постійного контролю за витратами; розвиток бізнесу за рахунок природного зростання; скорочення витрат; оптимізація структури виробництва; вихід на нові ринки.

<sup>5</sup> система моделювання та оцінки глобальних енергетичних сценаріїв на основі розвитку технологій та оптимізації витрат: моделювання варіантів технології до 2100 року, детальніше див. <https://iea-etsap.org>

<sup>6</sup> модель оцінки доступності металобрухту. SAAM оцінює наявність відходів на кожному етапі часу, беручи до уваги різний час перебування сталі в різних галузях суспільства та різних продуктах.







Рис. 19. Ланцюг визначення факторів забезпечення результативності діяльності металургійних підприємств України на основі впливу глобальних викликів галузі

Джерело: складено автором на основі попереднього дослідження, [2, 7, 11, 12, 14, 15].

**Висновки.** Отже, для забезпечення результативного розвитку металургійних підприємств України потрібно домогтися проведення наступних заходів: по-перше, зниження матеріальних і, в першу чергу, енергетичних витрат при виробництві металопродукції; по-друге, реконструкцію виробництва на основі впровадження нових технологій і обладнання; по-третє, активну інноваційно-інвестиційну політику при селективній спрямованості заходів; по-четверте, оптимізацію кадрового потенціалу підприємств і впровадження нових методів управління. Управління стратегічною результативністю дозволить металургійного виробництву успішно функціонувати в ринковому конкурентному середовищі. Слід зазначити, що для здійснення вищевказаних заходів потрібні шалені фінансові витрати.

Такий підхід вимагає удосконалення державного механізму регулювання розвитку чорної металургії України в напрямку стимулювання технологічного переозброєння підприємств галузі. Трансформація бізнес-моделі металургійних підприємств, направлена на підвищення їх стратегічної результативності, включаючи позитивні і негативні стимули, дозволить знизити ступінь деструктивного впливу консервативної стратегії підприємств чорної металургії на розвиток національної економіки, спрямовану на модернізацію і становлення економіки знань.

### **Література**

1. Барышева Г. А., Бабенко И. В. Производительность труда в металлургической отрасли: анализ тенденций. Известия Томского политехнического университета. 2009. С. 5–9.
2. Вклад металлургии в экономику Украины. 2018. URL: <https://gmkc.center/posts/vklad-metallurgii-v-jekonomiku-ukrainy/>.
3. Кузнецова Н. В., Алексеева Е. А. Цепочка создания ценностей М. Портера в рамках оценки конкурентоспособности предприятий металлургической отрасли. Молодой ученый. 2016. №27. С. 418–423. URL: <https://moluch.ru/archive/131/36272/> (дата обращения: 12.03.2019).
4. Моїсєєв Н. Н. Людина в ноосфері. М.: Молодая гвардия, 1990. 351 с.
5. Олексюк О. І. Економіка результативності діяльності підприємства : монографія. К. : КНЕУ, 2008. 262 с.
6. Метод оценки эффективности экспорта и его совершенствование / О.А. Угарова [и др.]. «Историко-правовые и социально-экономические аспекты развития общества»: материалы докладов и выступлений Международной научно-практической конференции. Черниговский государственный технологический университет. Чернигов: ЧТУ, 2013. С. 128–132.
7. Global steel trade monitor: global steel report 2017. International Trade administration. 2018. URL: <https://www.trade.gov/steel/pdfs/global-monitor-report-2017.pdf>.
8. Gross Value Added by Kind of Economic Activity. United Nations Statistics Division. 2019. URL: <http://data.un.org/Data.aspx?d=SNAAMA&f=grID%3A201%3BcurrID%3ANCUR%3BpcFlag%3A0>.
9. Han N. H. The circular economy: implications for the steel industry. World Steel Association. 2018. URL: <https://www.worldsteel.org/media-centre/blog/2018/circular-economy-implications-steel-industry.html>.
10. MacArthur E. Towards the circular economy. 2013. URL: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf>.

11. Morfeldt J., Nijs W., Silveira S. The Future of Global Steel Production. An Energy and Climate Modelling Exercise using ETSAP-TIAM and SAAM. KTH – Energy and Climate Studies. URL: [http://www.internationalenergyworkshop.org/docs/IEW%202013\\_3A2Morfeldt.pdf](http://www.internationalenergyworkshop.org/docs/IEW%202013_3A2Morfeldt.pdf)
12. Oversupply in the Global Steel Sector: Challenges and Opportunities. DBS. 2016. URL: [https://www.dbs.com.sg/treasures/aics/pdfController.page?pdfpath=/content/article/pdf/AIO/160725\\_insights\\_oversupply\\_in\\_the\\_global\\_steel\\_sector.pdf](https://www.dbs.com.sg/treasures/aics/pdfController.page?pdfpath=/content/article/pdf/AIO/160725_insights_oversupply_in_the_global_steel_sector.pdf)
13. Science & Engineering Indicators 2018. Industry, Technology, and the Global Marketplace. National Science Board. 2018. URL: <https://www.nsf.gov/statistics/2018/nsb20181/assets/1235/industry-technology-and-the-global-marketplace.pdf>
14. Steel Demand Beyond 2030. Forecast Scenarios. OECD. 2017. URL: [https://www.oecd.org/industry/ind/Item\\_4b\\_Accenture\\_Timothy\\_van\\_Audenaerde.pdf](https://www.oecd.org/industry/ind/Item_4b_Accenture_Timothy_van_Audenaerde.pdf)
15. The steel sector in Ukraine: challenges and opportunities. UKRMETALURGROM. 2018. URL: [https://www.oecd.org/industry/ind/Item\\_9\\_3\\_Ukrmetalurgprom\\_Ukraine.pdf](https://www.oecd.org/industry/ind/Item_9_3_Ukrmetalurgprom_Ukraine.pdf)
16. World Development Indicators. The world bank. 2019. URL: <https://databank.worldbank.org>
17. Xuan Y., Yue Q. Retrospective and Prospective Analysis on the Trends of China's Steel Production. Journal of Systems Science and Information. 2016. №4. P. 291–306.
18. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
19. Федеральная служба государственной статистики Росстат. URL: <http://www.gks.ru>
20. National Bureau of Statistics of China. URL: <http://www.stats.gov.cn/english/>
21. U.S. Bureau of Economic Analysis. URL: <https://www.bea.gov/data/employment/employment-by-industry>
22. U.S. Bureau of Labor Statistics. URL: <https://www.bls.gov/news.release/prin3.t01.htm>

## References

1. Barysheva, G., Babenko I. “Proizvoditelnost truda v metallurgicheskoy otrasli: analiz tendentsiy” [Labor productivity in the metallurgical industry: trend analysis]. *Izvestiya Tomskogo politehnicheskogo universiteta*. (2009): 5-9. [in Russian]
2. Vklad metallurgii v ekonomiku Ukrainyi // GMK center (2018) [The contribution of metallurgy to the economy of Ukraine // GMK center]. Retrieved from: <https://gmk.center/posts/vklad-metallurgii-v-ekonomiku-ukrainyi/>. [in Russian]
3. Kuznetsova, N., Alekseeva E. “Tsepochka sozdaniya tsennostey M. Portera v ramkah otsenki konkurentosposobnosti predpriyatiy metallurgicheskoy otrasli” [M. Porter's value chain in the framework of assessing the competitiveness of metallurgical enterprises]. *Molodoy ucheniy*. 27 (2016): 418–423. <https://moluch.ru/archive/131/36272/> (12.03.2019). [in Russian]
4. Mojisejev N. *Ljudyna v noosferi* [Man in the noosphere]. M.: Molodaja (1990). [in Ukrainian]
5. Oleksjuk O. *Ekonomika rezul'tatyvnosti diyal'nosti pidprijemstva* [Economic performance of the enterprise: monography]. Kyiv: KNEU (2008). [in Ukrainian]
6. Ugarova, O. Metod otsenki effektivnosti eksporta i ego sovershenstvovanie [Method of export efficiency evaluation and its improvement]. «Istoriko-pravovyye i sotsialno-ekonomicheskie aspekty razvitiya obschestva»: materialy dokladov i vyistupleniy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii: Chernigovskiy gosudarstvenniy tehnologicheskiy universitet. (2013): 128–132. [in Russian]
7. Global steel trade monitor: global steel report 2017 // International Trade administration. <https://www.trade.gov/steel/pdfs/global-monitor-report-2017.pdf>
8. Gross Value Added by Kind of Economic Activity. United Nations Statistics Division (2019). <http://data.un.org/Data.aspx?d=SNAAMA&f=grID%3A201%3BcurrID%3ANCU%3BpcFlag%3A0>

9. Han, N. The circular economy: implications for the steel industry. World Steel Association. (2018). <https://www.worldsteel.org/media-centre/blog/2018/circular-economy-implications-steel-industry.html>.
10. Mac Arthur, E. Towards the circular economy. (2013). <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf>.
11. Morfeldt, J., Nijs, W., Silveira, S. The Future of Global Steel Production. An Energy and Climate Modelling Exercise using ETSAP-TIAM and SAA. KTH. Energy and Climate Studies. [http://www.internationalenergyworkshop.org/docs/IEW%202013\\_3A2Morfeldt.pdf](http://www.internationalenergyworkshop.org/docs/IEW%202013_3A2Morfeldt.pdf).
12. Oversupply in the Global Steel Sector: Challenges and Opportunities. DBS (2016). [https://www.dbs.com.sg/treasures/aics/pdfController.page?pdfpath=/content/article/pdf/AIO/160725\\_insights\\_oversupply\\_in\\_the\\_global\\_steel\\_sector.pdf](https://www.dbs.com.sg/treasures/aics/pdfController.page?pdfpath=/content/article/pdf/AIO/160725_insights_oversupply_in_the_global_steel_sector.pdf).
13. Science & Engineering Indicators 2018. Industry, Technology, and the Global Marketplace. National Science Board. <https://www.nsf.gov/statistics/2018/nsb20181/assets/1235/industry-technology-and-the-global-marketplace.pdf>.
14. Steel Demand Beyond 2030. Forecast Scenarios. OECD (2017). [https://www.oecd.org/industry/ind/Item\\_4b\\_Accenture\\_Timothy\\_van\\_Audenaerde.pdf](https://www.oecd.org/industry/ind/Item_4b_Accenture_Timothy_van_Audenaerde.pdf).
15. The steel sector in Ukraine: challenges and opportunities. UKRMETALURGPROM (2018). [https://www.oecd.org/industry/ind/Item\\_9\\_3\\_Ukrmetalurgprom\\_Ukraine.pdf](https://www.oecd.org/industry/ind/Item_9_3_Ukrmetalurgprom_Ukraine.pdf).
16. World Development Indicators. The world bank (2019). <https://databank.worldbank.org>.
17. Xuan, Y., Q. Yue, Q. “Retrospective and Prospective Analysis on the Trends of China’s Steel Production”. *Journal of Systems Science and Information*. 4 (2016): 291–306.
18. Sait Derzhavnoi sluzhbi statystyky Ukrainy [The official website of the State Statistics Service of Ukraine]. <http://www.ukrstat.gov.ua>. [in Ukrainian]
19. Sait Federalnov sluzhbvi gosudarstvennov statistiki RF Rosstat [The official website of the Federal State Statistics Service Rosstat]. <http://www.gks.ru/> [in Russian]
20. The official website of the National Bureau of Statistics of China. <http://www.stats.gov.cn/english>
21. The official website of the U.S. Bureau of Economic Analysis. <https://www.bea.gov/data/employment/employment-by-industry>
22. The official website of the U.S. Bureau of Labor Statistics. <https://www.bls.gov/news.release/prin3.t01.htm>

## ГЛОБАЛЬНЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ ВЛИЯНИЯ НА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

**Анна Викторовна Янголь,**

аспирантка кафедры экономики и  
предпринимательства,

ГБУЗ «Киевский национальный экономический  
университет имени Вадима Гетьмана»

**Аннотация.** Учитывая гипердинамичность бизнес-среды, в котором функционируют металлургические предприятия, и зависимость отрасли от глобального экономического развития, автор исследует факторы влияния на их результативность через призму вызовов и тенденций. Автор предлагает рассмотреть производственные и финансовые различия в развитии отрасли по странам выборки: Украины, США, РФ и Китая, проанализиро-

вать причинно-следственные взаимосвязи между результирующими показателями и структурой стоимости металлургической продукции в них. Автор придерживается принципов циркулярной экономики как предпосылки обеспечения наилучших результатов деятельности. В статье проведен анализ конкурентных сил отрасли, сформирована цепочка определения факторов обеспечения результативности предприятий Украины на основе влияния глобальных вызовов отрасли, приведены рекомендации по выбору стратегий развития.

**Ключевые слова:** металлургия, результативность, факторы влияния, стратегическое развитие, циркулярная экономика.

## GLOBAL AND LOCAL FACTORS, WHICH INFLUENCE THE PERFORMANCE OF METALLURGICAL ENTERPRISES

**Hanna V. Yangol**, PhD student,  
SHEI "Kyiv National Economic University named  
after Vadym Hetman"

**Abstract.** Given the hyperdynamics of the business environment in which metallurgical enterprises operate, and the industry's dependence on global economic development, the author examines the factors influencing their performance through the prism of global challenges and trends. The author considers the dependence of the effectiveness of a single metallurgical enterprise, on the one hand, on the general industry development and changes in the economic situation both at the local and global level, and, secondly, on the right management decisions and the development of an adequate strategy for such development to achieve the desired results. In the article, the study and identification of factors influencing the performance of metallurgical enterprises is based, firstly, on the empirical global experience of conducting best practices in the sectoral context, and, secondly, on the analysis of the creation of the most favorable conditions for the development of the industry as a whole, and, thirdly, on the determination of an adequate sectoral state of the strategy to achieve the desired results. The author proposes to consider the structural-production and financial-economic differentiation of the industry development for the following sample countries: Ukraine, USA, Russia and China. The author adheres to the principles of circular economy as a prerequisite for ensuring the best performance. The article analyzes the competitive forces of the metallurgical industry, formed a chain of determining factors to ensure the effectiveness of Ukrainian enterprises on the basis of the influence of global challenges of the industry, provides recommendations on the choice of development strategies.

**Keywords:** metallurgy, performance, factors of influence, strategic development, circular economy.

*Стаття надійшла до редакції 07.04.2019*