УДК: 339.976.2

Корнелюк Ольга,
к.е.н., доцент,
Волинський національний університет імені Лесі Українки,
м. Луцьк, Україна

НАПРЯМКИ ВІДНОВЛЕННЯ МЕТАЛУРГІЙНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ НА ЗАСАДАХ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ

Наслідки війни росії проти України негативно вплинули на стан економіки в цілому, і зокрема відчутними вони стали для металургії, яка тривалий час зберігала позиції провідної експортної галузі держави, і внаслідок вторгнення втратила вагому частину свого потенціалу. Значних збитків металургійний комплекс зазнав ще від самого початку російської агресії у 2014-2015 роках, коли внаслідок окупації Луганської і Донецької областей було втрачено Алчевський металургійний комбінат, металургійний завод «Донецьксталь», Єнакіївський метзавод та Харцизький трубний завод. В 2022 році знищено «Азовсталь» та «Маріупольський металургійний комбінат», на які припадало близько 40 відсотків виробництва української сталі [1].

Помітно скоротили своє виробництво «Запоріжсталь», «Каметсталь» та «АрселорМіттал Кривий Ріг» [2]. Діючі металургійні підприємства не лише не можуть компенсувати втрачені потужності, але й змушені протистояти новим викликам: ризики функціонування в прифронтових зонах, зростання затрат виробництва (і відповідно зниження конкурентоспроможності продукції на світовому ринку через високу собівартість) у зв'язку з закупівлею генераторів для роботи в умовах нестабільного енергопостачання, а перенесення потужностей на інші, порівняно безпечніші території, є технічно складним процесом [1].

За даними ОП «Укрметалургпром» за 2022 рік українськими підприємствами вироблено 6,3 млн. тонн сталі, що складає 30% від показника 2021 року. Крім цього, ускладнилось транспортування внаслідок блокування морських портів, через які раніше здійснювалась відправка 70 відсотків металургійної продукції, а

транспортування залізничним транспортром значно підвищує собівартість. І якщо для транспортування зерна як соціально важливого продукту для світу були створені зернові коридори, то відновлення доступу до морських шляхів для металопродукції на думку експертів вважається малоймовірним до завершення війни. Більшість експортованої продукції припала на країни ЄС, додатковим негативним чинником стала несприятлива кон'юнктура ринку [1; 2].

Необхідно вже зараз планувати шляхи відновлення металургійного комплексу, який не лише є важливою складовою експортного потенціалу, але й впливає на ефективність діяльності інших галузей, зокрема, хімічної, енергетичної, машинобудівної, транспортної, житлового будівництва тощо.

План повоєнного відновлення України передбачає залучення іноземної допомоги та інвестицій, і доречним буде їх використання для оновлення виробництва на засадах циркулярної економіки. Так, принципи економіки замкненого циклу передбачають ресайклінг та зменшення екологічного навантаження. Тому, повоєнне відновлення металургійного сектора повинне враховувати:

- збільшення використання металобрухту замість первинної сировини, що дає можливість скоротити викиди вуглецю, а отже відповідає глобальній програмі декарбонізації. Виробництво сталі з використанням брухту як основної сировини передбачає до 6 разів менший обсяг викидів вуглецю [3].
- зміну способів виробництва металургійної продукції, один з них - заміна доменних печей на електросталеплавильні потужності. Консалтингова компанія Wood Mackenzie прогнозує, що до 2050 року 48% світової сталі вироблятиметься в електропечах, і завдяки переходу на електросталеплавильні потужності викиди вуглекислого газу в сталеливарній промисловості до 2050 року скоротяться на 30% у порівнянні з 2021 роком [4]. Проєкти з будівництва нових металургійних заводів базуються на електропечах. Серед регіонів найбільш електрифікованим є металургійне виробництво на Близькому Сході, де майже 95% металургійних потужностей – електросталеплавильні, у Туреччині та країнах USMCA (США, Канада та Мексика) – приблизно по 70% [5].

Для процесу декарбонізації металобрухт є цінною сировиною, про що свідчать наступні тенденції на світовому ринку:

1. *Зростання ціни і попиту.* Світові ціни на металобрухт різко зросли після початку повномасштабного вторгнення внаслідок

непередбачуваності ризиків та невизначеності, в подальшому слабкий попит на готову металопродукцію та демпінгові цінах на російську заготовку понизили їх до кінця травня 2022 року. Проте експерти стверджують що стратегічне значення для декарбонізації та розвиток електросталеплавильних потужностей не дасть цінам знижуватися надалі. Щороку в світі переробляється близько 630 млн т брухту, що скорочує викиди CO_2 на 950 млн. т. На Китай припало майже 40% загального обсягу використання брухту у виробництві сталі, і китайська влада підтримуватиме імпорт металобрухту для досягнення кліматичних цілей [4].

Підвищуються ціни на брухт у Туреччині, оскільки попит металургійних заводів залишається високим. Турецький уряд планує відновлення постраждалих від землетрусу міст протягом наступних 3-4 місяців. При цьому через високий попит на брухт серед турецьких металургів постачальники не поспішають продавати сировину, очікуючи вищих рівнів цін. Землетрус у Туреччині та зростання попиту також зумовили підвищення цін як на європейському ринку, так і на більшості світових ринків, оскільки сталевиробники почали закуповувати сировину, побоюючись дефіциту та ще більшого стрибка цін [6].

2. *Металургійні компанії скуповують компанії з заготівлі і переробки брухту.* ArcelorMittal поглинув шотландського трейдера металобрухту John Lawrie Metals та придбав декілька компаній з переробки металобрухту в Німеччині Alba International Recycling. Американські виробники сталі Cleveland-Cliffs та BlueScope придбали компанії з переробки брухту на Середньому Заході США, зі своїми метзаводами. Американська компанія Steel Dynamics Inc. (SDI) придбала мексиканську фірму Roca Acero, що займається переробкою чорних та кольорових металів [4].

3. *Багато країн вводять обмеження щодо експорту брухту.* EUROFER пропонує припинити експорт брухту до країн, які не проводять політику відповідну екологічним та соціальним стандартам ЄС. Згідно з пропозицією Єврокомісії, країни, які не входять до ОЕСР, можуть імпортувати металобрухт з ЄС за умови надання офіційного запиту країни-імпортера. При цьому імпортери мають довести, що переробка імпортних відходів здійснюється з дотриманням екологічних стандартів [4; 9]. Водночас європейські експерти побоюються, що такий контроль за експортом брухту може призвести до зниження обсягів заготівлі металобрухту в Європі,

припинення інвестицій у галузь та скорочення темпів декарбонізації [6]. 43 країни світу обмежують експорт брухту. З очікуваним прийняттям змін до регулювання поставок відходів у ЄС (Waste Shipment Regulation) у січні 2023 року, а також відповідних заходів у Мексиці таких держав буде 71, або кожна третя у світі. Найактивніше експорт брухту обмежується в Африці, країнах MENA та Азії; це зберігає металургійну галузь у державах з історично невисоким споживанням сталі, до яких можна додати й Україну [3].

Зважаючи на загальносвітові тенденції та внутрішню ситуацію в Україні, важливими моментами повоєнного відновлення металургійного комплексу є: збільшення використання брухту замість первинної сировини, запровадження більш екологічних способів виробництва, відновлення логістичних умов і зокрема морських сполучень, обмежувати продаж брухту та нарощувати власні виробничі потужності, знаходити оптимальний баланс між обсягами експорту та внутрішніми потребами на продукцію металургії, попит на яку зросте з початком процесу повоєнної відбудови України.

Список використаних джерел:

1 Бабенко М. Не лише «Азовсталь». Скільки металургійних заводів втратила Україна під час війни. URL: https://focus.ua/uk/economics/547509-ne-tolko-azovstal-skolko-metallurgicheskich-zavodov-poteryala-ukraina-vo-vremya-voyny

2 Колісніченко В. Україна посіла 23-тє місце у світі за обсягами виплавки сталі за 9 місяців 2022 року. URL: https://gmk.center/ua/news/ukraina-posila-23-tie-misce-u-sviti-za-obsyagami-viplavki-stali-za-9-misyaciv-2022-roku/

3 Тарасенко А. 43 країни світу обмежують експорт брухту, кожна третя з них – забороняє. URL: https://gmk.center/ua/infographic/43-kraini-svitu-obmezhujut-eksport-bruhtu-kozhna-tretya-z-nih-zaboronyaie/

4 Григоренко Ю. Актуальний брухт: війна в Україні не зупинить глобальну декарбонізацію. URL: https://gmk.center/ua/posts/aktualnij-bruht-vijna-v-ukraini-ne-zupinit-globalnu-dekarbonizaciju/

5 Матеріал майбутнього: чому металобрухт уже став стратегічною сировиною. URL: https://gmk.center/ua/posts/material-majbutnoho-chomu-metalobrukht-uzhe-stav-stratehichnoiu-syrovynoiu/

6 Павліха Н. В., Цимбалюк І. О. Науковий базис формування теорії інклюзивного розвитку регіону. Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки: журнал. Луцьк: Вежа-Друк, 2020. № 3 (23). С. 136-142. URL: https://doi.org/10.29038/2411-4014-2020-03-136-142

7 Цимбалюк І. О. Генезис теорії інклюзивного розвитку регіону. Причорноморські економічні студії. Одеса, 2019. Вип. 47. С. 235–240.

8 Цимбалюк І. О. Концептуальні засади інклюзивного розвитку регіону в умовах фінансової децентралізації. Інноваційна економіка. Науково-виробничий журнал. 2019. № 5–6. С. 125–133.

9 Світові ціни на брухт зростають на фоні покращення настроїв на ринку URL: https://gmk.center/ua/news/svitovi-cini-na-bruht-zrostajut-na-foni-pokrashhennya-nastroiv-na-rinku/

10 Павліха Н.В., Марчук Ю.В. Концептуальні засади управління проектами сталих просторових систем. *Управління розвитком складних систем.* 2014. Вип. 18. С. 74–79.4.

УДК 338.2:330.34:339.9](06)

Пшибельський Володимир,
PhD аспірант Лабораторії проектів та ініціатив,
Волинський національний університет імені Лесі Українки,
м. Луцьк, Україна

ВІЙНА ТА ЕНЕРГЕТИЧНА БЕЗПЕКА: ВИКЛИКИ ДЛЯ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СФЕРИ УКРАЇНИ

У сучасному світі залежність від викопного палива стала не лише економічним, але й політичним фактором, який використовується країнами, що володіють значними енергетичними ресурсами, для досягнення своїх цілей. Російська війна в Україні є живим прикладом того, як світова залежність від енергоресурсів може бути використана як зброя. Після анексії Криму та окупації Донецької та Луганської областей у 2014 році, Європа не змогла визнати всіх загроз, які несе росія та в повній мірі усвідомити свою залежність від її викопного палива. Заради енергетичного домінування росія здобула великі запаси нафти та газу в Україні й намагалася збільшити свій контроль над постачанням енергоносіїв до Європи з метою використання їх як частини своїх агресивних планів. На сьогодні експортні поставки нафти та газу продовжуються і росія використовує їх як інструменти для дестабілізації та знищення демократичної Європи. Існуюча система енергетичної безпеки ЄС виявилася ненадійною, адже Європу систематично втягували в залежність від дешевих російських