

## Розвиток металургійних підприємств на засадах управлінських рішень з екологічної модернізації

*Людмила Маліч*

*к.е.н., доцент, доцент кафедри інноватики та управління,  
ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», м. Дніпро, Україна,  
e-mail: malichludmila1955@gmail.com,  
ORCID: 0000-0003-0298-0631*

*Лідія Сухова*

*здобувач освітньої програми «Менеджмент»,  
ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», м. Дніпро, Україна,  
e-mail: lidiasuhova71@gmail.com*

Українські металургійні підприємства, розуміючи існуючі загрози щодо втрати конкурентних позицій на світовому ринку сталі та ринків збуту, в останні роки намагаються все активніше інвестувати у модернізацію виробництва. Однак з бойовими діями на території України, втратою металургійних підприємств на окупованих територіях, процес інвестування загальмувався.

У попередні роки майже всі металургійні підприємства інвестували в модернізацію виробництва. Переважна більшість проєктів була пов'язана з модернізацією первинних переділів, оновленням газоочищення в агломераційних, доменних та киснево-конвертерних цехах, щоб досягти нормативів щодо викидів пилу та інших забруднюючих речовин [1]. Так, ПАТ «Запоріжсталь» в проєкти з модернізації інвестувало в 2015-2020 роках більше 150 млн. дол. США, ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» – майже 300 млн. дол. у 2021 році.

Проблеми екологізації металургійного виробництва актуалізувалися в ХХІ столітті. У 2015 році 190 країн-учасниць ООН уклали Паризьку угоду – перший глобальний договір в історії організації, за яким країни зобов'язалися з 2020 р. регулювати обсяги викидів діоксиду вуглецю в атмосферу [2]. Країни-члени Європейського Союзу, відчуваючи відповідальність перед майбутніми поколіннями затвердили в 2019 р. масштабну програму European Green Deal, якою передбачається трансформація економіки у форматі нейтрально-вуглецевої до 2050 року [3]. Україна, проголосивши намір інтегруватися до ЄС, врахувала напрям розвитку відновлювальної енергетики як складову інноваційної економіки [4]. У відповідності до визначеного урядом України національного внеску у вирішення екологічної проблеми, обсяги викидів діоксиду вуглецю в атмосферу мають скоротитись на 55%. Однак, за даними інжинірингової компанії Primetals, запровадження навіть найкращих доступних технологій та методів управління виробництвом сталі дозволить українським металургам скоротити вуглецеві викиди до 2050 р. лише на 25-30%. Отже, виконання взятих зобов'язань потребує від металургів прискорення екологічної модернізації.

Модернізація виробництва сталі у напрямку зменшення викидів шкідливих речовин у атмосферу відбувається більше десяти років, і результати є. Так, Метінвест скоротив цей показник з 17 млн. т у 2010 році до 9,6 млн. т у 2019

році, АрселорМіттал – з 17 млн. т у 2016 році до 13,5 млн. т у 2019 році.

АрселорМіттал (zareєстрована в Люксембурзі) – друга за розмірами металургійна компанія у світі, яка на кінець 2021 року контролювала 4 % світового ринку сталі. Zareєстрована у. Має виробничі потужності у 18 країнах на 4 континентах, продукція реалізується у 160 державах. Щорічні виробничі потужності компанії становлять до 6 млн.т сталі та аналогічним обсягом виробництва металопрокату. Основна філософія АрселорМіттал полягає саме у виробництві екологічно безпечної сталі. Підприємство щорічно спрямовує значний обсяг інвестицій на заходи з охорони навколишнього середовища, однак вони зменшуються (у 2010 році – \$ 47,2 млн., у 2019 – \$ 25,1 млн.).

Метінвест – міжнародна вертикально інтегрована група компаній, яка є лідером гірничодобувної та металургійної промисловості в Україні та значним гравцем на світовому ринку металопродукції завдяки стійкій бізнес-моделі та глобальній мережі продажів. Протягом 2010-2019 рр. обсяги інвестицій на охорону навколишнього середовища зросли майже у півтори рази та склали \$ 384,1 млн. Тільки у 2020 році в порівнянні з 2019 роком, Метінвест (Україна) збільшив обсяг інвестицій у екологічні проєкти на 46%, реалізуючи як довгострокові. Зокрема, у довоєнний рік вартість проєктів становила \$ 89 млн. Завдяки цьому обсяги валових викидів парникових газів скоротились практично в двічі, а отже, з впевненістю можемо стверджувати, що ефективність залучення коштів Метінвестом (Україна) під екопроєкти є значно ефективніша ніж екоінвестиції АрселорМіттал.

Однак такі темпи з декарбонізації економіки металургійної галузі не достатні. Наприкінці 2018 року Міжнародним аналітичним центром Climate Action Tracker внесено Україну вже вдруге до списку країн, чії внески для досягнення цілей Паризької кліматичної угоди критично недостатні.

Слід відзначити, що сталь є основним конструкційним матеріалом для багатьох галузей. Так, без сталі розвиток транспорту, і зокрема, електромобілів, не можливий. Сегмент електромобілів є найбільш зростаючим у світі, ця тенденція буде продовжуватися й надалі, а автомобільні компанії орієнтуються виключно на вуглецево-нейтральний метал.

За даними досліджень Європейської федерації транспорту та навколишнього середовища (T&E) на квітень 2020 року, рівень викидів вуглекислого газу при експлуатації електромобілів, разом із рівнем викидів шкідливих речовин при виробництві акумуляторних батарей, на 22 % менше, ніж для дизельних авто та на 28% менше, ніж для машин, що використовують бензин.

Наразі металургійні підприємства лишаються на одинці з проблемою декарбонізації та загрозами щодо конкурентоспроможності їх сталі. Наразі не запроваджено жодного фінансового стимулу щодо декарбонізації, і мало ймовірно, що вони з'являться у найближчому майбутньому. Досвід розвинених країн свідчить, що без масштабних інвестицій процес декарбонізації не зрушити з місця. Тому шлях української металургії до вуглецевої нейтральності є довгим. У питаннях декарбонізації металургія та електроенергетика взаємозалежні:

металургії потрібна «зелена» електроенергія, а електроенергетиці – «зелена» сталь. Тому проблему декарбонізації цих галузей потрібно вирішувати у взаємозв'язку.

Отже, для переходу на вуглецево-нейтральне виробництво сталі потрібні нові технології, додаткові джерела фінансування та державна підтримка.

**Ключові слова:** металургійні підприємства, управління розвитком, екологічна модернізація, проекти, декарбонізація виробництва.

### Список використаних джерел

1. Дятлова В.В., Солідор Н.А., Єрохіна Д.О. Інноваційний розвиток промисловості: управлінські орієнтири для металургійної галузі в повоєнний період. Формування ринкових відносин в Україні: Збірник наукових праць Державного науково-дослідного інституту інформатизації та моделювання економіки. 2023. Вип. 4 (263). С. 34-41.
2. Маліч Л.А., Танчик О.І., Нікуліна А.С. Еколого-економічний аспект глобалізації: участь України. Менеджер: Вісник Донецького державного університету управління. 2019. Вип. 4. С. 77-84.
3. Petryk I., Diatlova V. Strategic approach to renewable energy development: EU experience. Центральнотраїнський науковий вісник. 2019. Том 2. Вип. 35. С. 9-19.
4. Дятлова В.В., Петрик І.В. Сучасні підходи до розвитку відновлювальної енергетики як складової інноваційної економіки України. Економіка і організація управління. 2019. № 2 (34). С. 20-27.