

МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМПЛЕКС ПІВНІЧНОЇ ЄВРОПИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ

Металургійний комплекс Північної Європи має стратегічне значення для економіки регіону, оскільки забезпечує сировиною основні галузі промисловості [1]. В умовах глобальної декарбонізації та підвищення екологічних вимог металургія країн Північної Європи стала основою для переходу до «зеленої» промисловості [2]. Саме тому аналіз сучасного стану галузі дозволяє визначити ключові напрями її розвитку.

Металургійна промисловість країн Північної Європи має свої специфічні риси, які пов'язані з природними ресурсами, енергетичним потенціалом та екологічними вимогами. Регіон характеризується переходом від традиційного металургійного виробництва до екологічно чистих та енергоефективних технологій. Країни активно впроваджують переробку металобрухту, використання відновлюваних джерел енергії та водневі технології, що дозволяє зменшити викиди CO₂ і підвищити конкурентоспроможність продукції [3]. У таблиці 1 наведено сучасну структуру галузі.

Таблиця 1

Структура металургійної промисловості країн Північної Європи

<i>Країна</i>	<i>Основна спеціалізація</i>	<i>Провідні компанії</i>	<i>Особливості</i>
Швеція	Чорна металургія, «зелена сталь»	SSAB, HYBRIT, Sandvik	Видобуток руди в Кіруна, використання водню замість коксу
Фінляндія	Нержавіюча сталь, кольорові метали	Outokumpu, Boliden	Висока частка переробки металобрухту ($\approx 40\%$)
Норвегія	Алюміній	Norsk Hydro	Використання гідроенергетики робить виробництво низьковуглецевим
Ісландія	Алюміній	Rio Tinto Alcan, Century Aluminum	Працює на геотермальній і гідроенергетиці

Для металургійного комплексу Північної Європи характерний активний перехід до низьковуглецевих технологій, зокрема впровадження виробництва сталі на водні у проєкті HYBRIT у Швеції. Важливу роль відіграє використання відновлюваних джерел енергії. Норвегія спирається на гідроенергетику, а Ісландія – на геотермальні ресурси, що забезпечує екологічно чисту виплавку алюмінію [4]. Разом з тим, зберігаються проблеми, пов'язані із високою собівартістю та залежністю від імпорту рудної сировини.

У металургійному комплексі Північної Європи спостерігається успішний перехід від традиційної індустрії до інноваційної та екологічної моделі виробництва. Застосування чистої енергетики, водневих технологій та переробки металобрухту дозволяє країнам регіону не лише зберігати конкурентоспроможність, а й удосконалювати глобальні стандарти «зеленої металургії». У найближчі роки очікується подальше зростання частки «зеленої» сталі та алюмінію, інтеграція цифрових технологій та розширення міжнародного експорту високотехнологічних металів.

Список використаних джерел

1. OECD. *Nordic Industry and Energy Transition Report*. Paris : OECD Publishing, 2024. 75 p.
2. Nordic Council of Ministers. *Sustainable Metals in Northern Europe*. Copenhagen : Nordic Council of Ministers, 2023. 62 p.
3. Outokumpu Oyj. *Sustainability Report 2024*. Helsinki : Outokumpu Oyj, 2024. 98 p.
4. Norsk Hydro ASA. *Annual and Sustainability Report 2024*. Oslo : Norsk Hydro ASA, 2024. 120 p.