

УДК 332.142.6

Шапуров О. О.

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування
Запорізької державної інженерної академії*

Shapurov A. A.

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of Department of Finance, Banking and Insurance of
Zaporozhye State Engineering Academy*

ІННОВАЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ ЕКОЛОГІЧНОГО ВЕКТОРА СТАЛОГО РОЗВИТКУ МЕТАЛУРГІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЗАПОРІЗЬКОГО РЕГІОНУ

INNOVATIVE MECHANISMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL VECTOR OF METALLURGICAL ENTERPRISES OF THE ZAPOROZHYE REGION

Анотація. У роботі розглянуто основні чинники екологічних проблем Запорізького регіону. Визначено групи екологічних проблем. Проаналізовано поточні шляхи вирішення екологічних проблем. Розглянуто екологічний стан регіону та основні металургійні підприємства-забруднювачі. Сформовано інноваційні механізми екологічного вектору металургійних підприємств.

Ключові слова: інноваційні механізми, екологічний вектор, ринок екологічних інновацій, податкові екологічні пільги, капіталізація інтелектуального продукту.

Вступ та постановка проблеми. Металургійна промисловість є однією з базових галузей сучасного індустріального суспільства та належить переважно до III–IV технологічних укладів. На етапах раннього капіталізму металургійне виробництво стало провідним видом діяльності як у технологічному прогресі, так і в економічній діяльності. Воно було лідером у технологіях, організації виробництва, оплаті праці, організаційно-правових формах виробництва.

У більшості наукових праць вітчизняних учених визначені основні економіко-технічні, потенціалоутворюючі вектори розвитку металургійного виробництва:

- вектор модернізації: вилучення морально та фізично застарілих агрегатів та нерентабельних виробництв, поліпшення технології виробництва, завершення будівництва та реконструкція незакінчених об'єктів металургійного комплексу; постійне освоєння інноваційних видів металопродукції та збільшення випуску продукції з високою доданою вартістю;

- вектор конкурентоспроможності: зменшення енергетичної матеріалоемності продукції, трудових витрат та удосконалення інфраструктури та впровадження досягнень науково-технічного прогресу, агресивна збутова стратегія;

- вектор глобалізації: консолідація (домінування) глобальних транснаціональних корпорацій (ТНК), переміщення металургійного виробництва в регіони з більш низькою собівартістю.

Екологічний вектор розвитку в діяльності металургійних підприємств майже не розглядається.

Внаслідок значної залежності від тенденцій стратегічного розвитку світового металоринку і міжнародних металургійних компаній та організацій усе більшого значення набуває екологічна політика підприємств, так як недотримання відповідних стандартів може призвести до неможливості збуту власної продукції [1, с. 3].

Вітчизняні металургійні компанії, незважаючи на значне посилення уваги до питань екологічності виробництва та продукції, відстають від своїх основних конкурентів за темпами зниження обсягів викидів забруднюючих речовин, упровадженням відповідних техніки й технологій та формуванням у власників і співробітників підприємств відповідального ставлення до проблем охорони навколишнього середовища.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам розвитку різних векторів металургійної промисловості присвячено чимало досліджень науковців та практиків, зокрема О.І. Амоші, С.С. Аптекаря, К.В. Гумелюк,

Л.М. Кузьменко, Л.Г. Червоної, М.Г. Чумаченка та ін. Але поза увагою науковців залишаються питання формування регіонального екологічного вектору із сучасними інноваційними механізмами розвитку.

Метою даної роботи є формування інноваційних механізмів розвитку регіонального екологічного вектору.

Результати дослідження. Запорізький регіон стабільно займає третє-четверте місце серед регіонів країни за рівнем забрудненості від стаціонарних джерел забруднення. Питома вага регіону за рівнем забрудненості в загальних показниках країни складає 4,8–6,5%. Найбільш забрудненим містом є м. Запоріжжя (питома вага забруднення – 38,3–51%) [2, с. 71].

Основними чинниками екологічних проблем Запорізького регіону є:

- несприятлива структура промислового виробництва області, орієнтована на розвиток гірничо-металургійного та енергетичного комплексу, зі значною концентрацією екологічно небезпечних виробництв;

- висока питома вага застарілих ресурсоемних та енергоємних технологій, недостатній рівень застосування інновацій та ресурсозберігаючих технологій;

- інтенсивне використання природних ресурсів протягом багатьох років без урахування об'єктивних законів розвитку та відтворення природно-ресурсного потенціалу регіону, що призвело до накопичення дисбалансів в екологічній сфері;

- високий ступінь техногенного навантаження на область негативно впливає на стан навколишнього природного середовища, призводить до надмірного забруднення поверхневих і підземних вод, повітря і земель, нагромадження у великих кількостях побутових та промислових відходів, у тому числі небезпечних [4, с. 169].

Основні групи екологічних проблем, які можна сформулювати в системі сталого розвитку регіону:

- 1) стан атмосферного повітря: значні показники щільності викидів (10,9 т/км²); значні викиди на душу населення від стаціонарних джерел (116,7 кг на рік, 319 г за добу) [5, с. 2];

- 2) проблеми водних ресурсів: забруднення водних об'єктів скидами забруднюючих речовин зі зворотними водами промислових підприємств, підприємств житлово-комунального господарства, порушення гідрологічного та гідрохімічного режимів малих річок області; забруднення підземних водоносних горизонтів; підтоплення територій регіону, проблема шахтних і кар'єрних вод [5, с. 13];

Таблиця 1

Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел забруднення, тис. т

Країна/регіон/місто	2010	2011	2012	2013	2014
Україна	4131,6	4374,6	4335,3	4295,1	3190,4
Запорізька область	217,5	229,3	207,6	245,9	206,7
Питома вага області	5,3	5,2	4,8	5,7	6,5
Запоріжжя	109,6	117	92,3	94,1	86,7
Питома вага м. Запоріжжя у Запорізькому регіоні	50,4	51,0	44,5	38,3	41,9

Джерело: складено на основі [3]

Таблиця 2

Викиди від технологічних процесів металургійних підприємств країни та області

Технологічні процеси	2012 р.	2013 р.	2014 р.
Технологічні процеси в чорній металургії та вугільній промисловості (Україна)	901680,1	889568,0	638845,9
Технологічні процеси в кольоровій металургії (Україна)	39834,2	34156,1	26562,9
Технологічні процеси металургійних підприємств Запорізького регіону	80500	83800	77300

Джерело: складено на основі [3]

3) земельні ресурси, ліса, надра: активізація екзогенних геологічних процесів на узбережжі Азовського моря; збільшення порушень та відпрацьованих земель у регіоні до 2,94 тис. га (0,1%) [4, с. 37–52].

Основний внесок у забруднення атмосферного повітря м. Запоріжжя та області вносять промислові підприємства – найбільші забруднювачі, викиди яких становлять 70–80% від загального валового обсягу викиду забруднюючих речовин.

Майже 37–45% викидів від загальної кількості забруднюючих речовин по області займають підприємства чорної та кольорової металургії. Технологічні процеси металургійних підприємств регіону в загальних викидах металургії країни складають 6–8%. Найбільше металургійне підприємство – забруднювач атмосферного повітря – ВАТ «Запоріжсталь» [5, с. 7].

Обсяги викидів металургійних підприємств країни та Запорізького регіону наведені в табл. 2.

Крім ВАТ «Запоріжсталь» основними металургійними підприємствами забруднювачами є: ПАТ «Запорізький завод феросплавів», ПАТ «Запоріжжкокс», ПАТ «Український графіт», ПАТ «Дніпроспецсталь», ДП «Запорізький титаномагнієвий комбінат», ПАТ «Запоріжвогнетрив».

Обсяг викидів забруднених речовин металургійних підприємств м. Запоріжжя наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Стан викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами основних підприємств-забруднювачів металургійної галузі Запорізької області за 2014 р.

№ з/п	Назва об'єкту	Всього викидів, т/рік
1	ВАТ «Запоріжсталь»	59287,87
2	ПАТ «Запорізький завод феросплавів»	15709
3	ПАТ «Запоріжжкокс»	2996,407
4	ПАТ «Український графіт»	1285
5	ПАТ «Дніпроспецсталь»	682,825
6	ДП «Запорізький титаномагнієвий комбінат»	852,819
7	ПАТ «Запоріжвогнетрив»	365

Джерело: складено на основі [4, с. 16]

Основні поточні шляхи вирішення екологічних проблем, які здійснюються для покращання екологічного стану в регіоні:

1) В Запорізькій області розроблена Обласна комплексна програма охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки, яка затверджена Рішенням Запорізької обласної ради від 28.03.2013 р. № 29.

2) Для поліпшення екологічної ситуації на узбережжі Азовського моря до Регіональної цільової програми «Питна вода Запорізької області на 2012–2020 роки», затвердженої Рішенням Запорізької обласної ради від 31.05.2012 р. № 10 включені наступні заходи:

- «Зовнішні мережі і споруди водопостачання і каналізації сел. Кирилівка», термін реалізації – 2013–2015 рр.;
- «Реконструкція водопроводу від с. Шелюги до сел. Кирилівка», термін реалізації – 2012–2016 рр. [4, с. 24].

Таким чином, трансформація національної економіки та забезпечення позитивної динаміки продуктивних сил України потребують подальшої оптимізації та поступової гармонізації природно-ресурсного, науково-технічного та

еколого-економічного потенціалів в єдину систему цінностей стратегічних пріоритетів нашої держави.

Упровадження інноваційних механізмів розвитку екологічного вектора металургійних підприємств повинно розглядатись виходячи з основних рівнів: держави, галузі та окремого підприємства.

На рівні держави необхідно впроваджувати наступні заходи:

1) встановлення єдиних правил та вимог щодо екологічно обґрунтованого господарювання, яке не призводить до різких змін природно-ресурсного потенціалу, а підтримує й підвищує продуктивність природних комплексів чи окремих об'єктів, облагороджує їх;

2) забезпечення єдиних вимог господарської діяльності, за яких не порушується здатність біосистем до самовідтворення, самоочищення й саморегулювання, розвиваються та поширюються рекреаційна, оздоровча, й курортна інфраструктури, поліпшуються естетичні характеристики ландшафтів, умови проживання загалом;

3) упровадження єдиних інструментів екологізації природоохоронної діяльності (екологічної експертизи, екологічного аудиту, екологічного страхування) у контексті забезпечення сталого розвитку регіону [6, с. 42];

4) створення гнучкої спеціалізованої системи екологічного оподаткування.

Необхідно повністю змінити підходи та ставки екологічного оподаткування відповідно до досвіду країн ЄС.

Крім фіскальних цілей, екологічні податки покликані стимулювати екологічну поведінку платників, що має сприяти зменшенню навантаження на довкілля та забезпечувати охорону навколишнього середовища. Європейські екологічні податки поділяються на сім груп за сферами використання: енергетичні податки (на моторне паливо, на енергетичне паливо, на електроенергію); транспортні податки (податки на пройдені кілометри, щорічний податок із власників, акцизи при купівлі автомобіля); плата за забруднення (емісія забруднюючих речовин в атмосферу і викиди у водні басейни); плата за розміщення відходів на звалищах та їх переробку; податки на викиди речовин, що призводять до глобальних змін (руйнування озонового шару); податок на шумовий вплив; плата за використання природних ресурсів;

5) створення ринку екологічних інновацій у галузі металургії. Структурно ринок екологічних інновацій повинен складатись із первинного ринку, де здійснюється обмін проміжних результатів екологічно орієнтованого інноваційного процесу в інформаційній формі, а також формується їх потенційний економічний ефект, та вторинного ринку, де об'єктом купівлі-продажу є кінцевий результат екологічно орієнтованого інноваційного процесу [4, с. 24];

6) створення механізмів державного розвитку інновацій для екологізації.

Основними механізмами можуть бути: надання податкових канікул підприємствам із безвідходним виробництвом; надання субсидій збитковим підприємствам, які не можуть упроваджувати екологічні інновації; підтримка створення приватних підприємств, орієнтованих на надання соціально-екологічних послуг населенню.

На рівні галузі та підприємства необхідно впроваджувати наступні заходи:

1) впровадження концепції ліквідації наслідків екодеструктивного впливу за рахунок сумісного фінансування роботодавця та робітника екологічних наслідків діяльності підприємства;

2) формування нормативних об'ємів капіталовкладень в екологічні інновації та оновлення виробництв;

3) створення венчурних дивізіонів найбільших металургійних компаній;

4) участь у державних та міжнародних екологічних інноваційних проєктах, обмін технологіями із залученням іноземних інвестицій, експорт технологій у рамках корпорацій;

5) капіталізація інтелектуального продукту, інвестиції в нематеріальні активи з екологічною складовою та створення умов до запровадження сучасних інновацій.

Висновки. Металургійна промисловість є однією з базових галузей сучасного індустріального суспільства та належить переважно до III–IV технологічних укладів.

У більшості наукових праць вітчизняних учених визначені основні економіко-технічні, потенціалотворюючі вектори розвитку металургійного виробництва: вектор модернізації, вектор конкурентоспроможності, вектор глобалізації. Екологічний вектор розвитку в діяльності металургійних підприємств майже не розглядається.

До трійки найбільш забруднених регіонів країни входить саме Запорізький регіон. Показники обсягу споживання, обсягу викидів на одиницю валового регіонального продукту, середній показник викидів від стаціонарних джерел засвідчують це.

Запорізький регіон стабільно займає третє-четверте місце серед регіонів країни за рівнем забрудненості від стаціонарних джерел забруднення.

Основними чинниками екологічних проблем Запорізького регіону є: несприятлива структура промислового виробництва області, висока питома вага застарілих ресур-

сосних та енергоємних технологій, інтенсивне використання природних ресурсів протягом багатьох років, високий ступінь техногенного навантаження на область.

Основні групи екологічних проблем, які можна сформулювати в системі сталого розвитку регіону: значні викиди атмосферного повітря, проблеми водних ресурсів, жахливий стан земельних ресурсів, лісів, надр.

Основний внесок у забруднення атмосферного повітря м. Запоріжжя та області вносять металургійні підприємства – найбільші забруднювачі, викиди яких становлять 70–80%.

Необхідно впроваджувати інноваційні механізми розвитку екологічного вектора металургійних підприємств:

- на рівні держави: встановлення єдиних правил та вимог щодо екологічно обґрунтованого господарювання; забезпечення єдиних вимог господарської діяльності, за яких не порушується здатність біосистем до самовідтворення, самоочищення та саморегулювання; впровадження єдиних інструментів екологізації природоохоронної діяльності; створення гнучкої спеціалізованої системи екологічного оподаткування; створення ринку екологічних інновацій у галузі металургії; створення механізмів державного розвитку інновацій для екологізації;

- на рівні галузі металургії та окремого підприємства: участь у державних та міжнародних екологічних інноваційних проєктах; капіталізація інтелектуального продукту; формування нормативних об'ємів капіталовкладень в екологічні інновації; впровадження концепції ліквідації наслідків екодеструктивного впливу.

Список використаних джерел:

1. Стратегія і механізми регулювання промислового розвитку : зб. наук. праць / НАН України, Ін-т економіки пром-сті ; редкол.: О.І. Амоша (голов. ред.), І.П. Булеєв (відп. ред.) та ін. – Київ, 2014. – 394 с.
2. Профіль Запорізької області. Аналітично-описова частина до стратегії розвитку Запорізької області [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zrda.gov.ua/assets/files/APR/Profil-Zaporozhskoj-oblasti-dlya-territorij.pdf>.
3. Довкілля України. Статистичний збірник / Державна служба статистики. – Київ, 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
4. Екологічний паспорт Запорізької області 2014 року / Міністерство екології та природних ресурсів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.menr.gov.ua/protection/protection1/zaporizka>.
5. Екологічний профіль Запорізької області / Запорізька обласна державна адміністрація [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.zoda.gov.ua/files/WP_Article_File/original/000045/45149.pdf.
6. Віленчук О.М. Проблеми формування еколого-економічного простору в контексті регіонального розвитку / О.М. Віленчук // Регіональна економіка. – 2008. – № 3. – С. 42–47.

Аннотация. В работе рассмотрены основные факторы экологических проблем Запорожского региона. Определены группы экологических проблем. Проанализированы текущие пути решения экологических проблем. Рассмотрено экологическое состояние региона и основные металлургические предприятия-загрязнители. Сформированы инновационные механизмы экологического вектора металлургических предприятий.

Ключевые слова: инновационные механизмы, экологический вектор, рынок экологических инноваций, налоговые экологические льготы, капитализация интеллектуального продукта.

Summary. The article discusses the main factors of environmental problems of Zaporozhye region. The groups of ecological problems are determined. Current solutions of environmental problems are analyzed. The ecological state of the region and the major metallurgical enterprises are observed. Innovative mechanisms of ecological vector of metallurgical enterprises were formed.

Key words: innovative mechanisms, ecological vector, the market environment of innovation, tax environmental benefits, the capitalization of intellectual products.