

Міністерство освіти і науки України  
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні  
Запорізького національного університету

Кафедра управління та адміністрування

**ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр»  
зі спеціальності 073 «Менеджмент»  
за освітньо-професійною програмою «Промисловий менеджмент»

**НА ТЕМУ**

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИНЦИПІВ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПАТ  
«ЗСС» В НАПРЯМКУ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ВЕКТОРУ РОЗВИТКУ**

(повна назва теми випускної кваліфікаційної роботи)

**Здобувач** студент групи 6.0731 пм Голощанов Євген Валерійович  
(шифр групи) (прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

**Науковий керівник** к.н. з держ.упр. Фурсін О.О.  
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

**Результати захисту:** \_\_\_\_\_  
(оцінка за національною шкалою) (оцінка ECTS) (рейтинговий бал)

**Голова ЕК** к.е.н., доц. Крайнік О.М.  
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

**Заступник Голови ЕК** д.е.н., проф. Метеленко Н. Г.  
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

**Член ЕК** д.ф.н., проф. Воронкова В. Г  
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

**Член ЕК** доктор наук з держ. управління, проф. Ажажа М.А.  
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

**Член ЕК** к.е.н., доц. Мороз О.С.  
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

**Відповідальний секретер ЕК** старший лаборант Ковальова М.В.  
(прізвище та ініціали) (підпис)

Запоріжжя, 2024р.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ  
ІМ. Ю.М. ПОТЕБНІ**

Кафедра управління та адміністрування  
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)  
Спеціальність 073 «Менеджмент»  
(код та назва)  
Освітня програма промисловий менеджмент  
(код та назва)  
Спеціалізація \_\_\_\_\_  
(код та назва)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри д.філос.н., проф.  
Воронкова В.Г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 року

**З А В Д А Н Н Я  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТА**

Голощанов Євген Валерійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи (проекту) Забезпечення принципів екологічного менеджменту на ПАТ «ЗСС» в напрямку європейського вектору розвитку керівник роботи Фурсін О.О., к.н. з держ.упр.

( прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЗНУ від «26» грудня 2023 року № 2215-с

2. Строк подання студентом роботи \_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до роботи Публічна інформація, що досліджується в роботі; статистичні дослідження за даними фінансової звітності. Фахові періодичні видання. Наукові роботи. Інша публічна інформація. Відкриті джерела інформації

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) \_\_\_\_\_

*Теоретична частина. Теоретичні та методичні засади управління безпекою підприємства в контексті екологічного менеджменту.*

*Аналітична частина. Дослідження фінансового стану ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» в системі екологічного менеджменту*

*Проектна частина. Розробка заходів з удосконалення забезпечення принципів екологічного менеджменту в напрямку європейського вектору розвитку ПАТ «ЗМК «ЗСС»*

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Рис. 2.1. Структура реалізованої продукції ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»; Рис.

2.2. Сегментація ринків реалізації продукції ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»; Рис.

2.3. Динаміка коефіцієнту маневреності власних оборотних засобів ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»; Рис. 2.4. Динаміка коефіцієнту поточної ліквідності ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»; Рис. 2.5. Динаміка коефіцієнту частки власних оборотних коштів в загальній сумі оборотних коштів ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»; Рис. 2.6. Динаміка коефіцієнту маневреності власного капіталу ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»; Рис. 2.7. Модель забезпечення екологічної безпеки ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» в системі екологічного менеджменту.

## 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1			
2			
3			

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_ р.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	<i>Теоретичні та методичні засади управління безпекою підприємства в контексті екологічного менеджменту</i>		
2	<i>Огляд джерел інформації з законодавчих та нормативно – правових засад з питань забезпечення принципів екологічного менеджменту в управлінні підприємством</i>		
3	<i>Збір даних та опрацювання публічної інформації, фінансової звітності</i>		
4	<i>Дослідження фінансового стану підприємства ПАТ ЗМК «Запоріжсталь», що функціонує в умовах воєнного часу</i>		
5	<i>Розробка заходів з удосконалення забезпечення принципів екологічного менеджменту в напрямку європейського вектору розвитку ПАТ «ЗМК «ЗСС»</i>		

Студент \_\_\_\_\_

( підпис )

Голощанов Є.В.

( ініціали та прізвище )

Керівник роботи (проєкту) \_\_\_\_\_

( підпис )

Фурсін О.О.

( ініціали та прізвище )

**Нормоконтроль пройдено**

Нормоконтролер \_\_\_\_\_

( підпис )

Венгер О.М.

( ініціали та прізвище )

## АНОТАЦІЯ

Голощачов Є.В. Забезпечення принципів екологічного менеджменту на ПАТ «ЗСС» в напрямку європейського вектору розвитку.

Кваліфікаційна робота для здобуття ступеня вищої освіти бакалавра за спеціальністю 073 – Менеджмент, науковий керівник Фурсін О.О. Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні ЗНУ, кафедра управління та адміністрування, 2024.

Обґрунтовано теоретичні та методичні основи управління безпекою підприємства в контексті екологічного менеджменту. Досліджено фінансовий стан підприємства ПАТ «ЗСС», що функціонує в умовах воєнного стану. Запропоновано заходи з удосконалення забезпечення принципів екологічного менеджменту на ПАТ «Запоріжсталь» в напрямку європейського вектору розвитку.

Ключові слова: ФІНАНСОВИЙ СТАН, АКТИВИ, КАПІТАЛ, ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ, ПРИБУТОК, ЕФЕКТИВНІСТЬ, ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

## ABSTRACT

Goloshchapov E.V. Ensuring the principles of environmental management at PJSC «ZSS» in the direction of the European vector of development.

Qualification work for obtaining a bachelor's degree in specialty 073 – Management, supervisor Fursin O.O., Yuriy Potebnya Engineering Education and Research Institute of the National University of Ukraine, Department of Management and Administration, 2024.

The theoretical and methodological foundations of enterprise security management in the context of environmental management are substantiated. The financial condition of the enterprise PJSC «ZSS», which operates under martial law, is investigated. Measures to improve the provision of environmental management principles at PJSC «Zaporizhstal» in the direction of the European vector of development are proposed.

Keywords: FINANCIAL CONDITION, ASSETS, CAPITAL, FINANCIAL RESULTS, PROFIT, EFFICIENCY, ENVIRONMENTAL SAFETY

## ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВА В КОНТЕКСТІ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ	9
1.1. Сутність екологічної безпеки підприємства в системі екологічного менеджменту	9
1.2. Методичні засади управління екологічною безпекою металургійного підприємства в контексті екологічного менеджменту	16
1.3. Світовий досвід забезпечення економічного обґрунтування принципів екологічної безпеки промислового підприємства в системі екологічного менеджменту	25
Висновки до розділу 1	34
РОЗДІЛ 2 ДОСЛІДЖЕННЯ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПАТ «ЗМК «ЗАПОРІЖСТАЛЬ» В СИСТЕМІ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ	36
2.1. Економічна діагностика металургійної галузі та зовнішнього середовища ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»	36
2.2. Організаційна структура та фінансово-економічна характеристика ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»	46
2.3. Аналіз системи відносних показників ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» в системі екологічного менеджменту	55
2.4. Удосконалення забезпечення принципів екологічного менеджменту на ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» в напрямку європейського вектору розвитку	70
Висновки до розділу 2	80
ВИСНОВКИ	84
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	90
ДОДАТКИ	99

## ВСТУП

*Актуальність теми дослідження.* Екологічний менеджмент – це частина загальної системи управління, що охоплює організаційну структуру, діяльність щодо планування, розподілу відповідальності, практичну роботу, процедури, процеси й ресурси для розробки, впровадження, досягнення цілей, оцінки досягнутого в рамках реалізації екологічної політики. Особливо актуальними питання екологічного менеджменту стосуються промисловості, зокрема підприємств ГМК (гірничо-металургійного комплексу). Досвід провідних країн світу доводить, що основою економіки найуспішніших з них є промисловість. В той же час діяльність промислових підприємств напряму пов'язана із значним використанням ресурсів навколишнього природного середовища та одночасно з продукуванням відходів виробництва у вигляді викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, їх скидом у водні об'єкти та розміщенням у відведених місцях. Необхідно зауважити, що функціонування виробництв новітніх промислових галузей, таких як електроніка, високоточне машинобудування, авіакосмічна техніка, біоінженерія є більш ощадливим з точки зору впливу на довкілля, але, зважаючи на інтенсифікацію загального світового виробництва із залученням все більш зростаючого обсягу природних ресурсів, антропогенне навантаження на біосферу з року в рік стає все більш обтяжливим і наразі вже сягає критичних значень. Комплекс вищезазначених проблем обумовлюють необхідність пошуку оптимальних механізмів управління екологічною безпекою підприємства взагалі та металургійного, як суб'єкта господарювання, що в результаті діяльності продукує велику кількість забруднюючих речовин зокрема. Актуальність дослідження підкреслює і стан зовнішнього середовища, який наразі можна визначити як стан фінансової кризи.

**Об'єкт дослідження бакалаврської роботи** – процес забезпечення принципів екологічного менеджменту на промисловому підприємстві металургійної галузі в напрямку європейського вектору розвитку.

**Предмет дослідження** – теоретичні підходи та методичне підґрунтя забезпечення принципів екологічного менеджменту на металургійному підприємстві.

**Мета бакалаврської роботи** – розробка практичних рекомендації щодо удосконалення забезпечення принципів екологічного менеджменту на ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» в напрямку європейського вектору розвитку.

Для досягнення зазначеної мети в бакалаврській роботі **вирішено наступні завдання:**

- досліджено теоретичні та методичні основи безпеки підприємства в контексті екологічного менеджменту;
- досліджено методичні засади управління екологічною безпекою металургійного підприємства в контексті екологічного менеджменту;
- досліджено світовий досвід забезпечення економічного обґрунтування принципів екологічної безпеки промислового підприємства в системі екологічного менеджменту;
- здійснено економічну діагностику металургійної галузі та зовнішнього середовища промислового підприємства;
- здійснено аналіз фінансового стану підприємства ПАТ ЗМК «Запоріжсталь», що функціонує в умовах війни; досліджено абсолютні та відносні показники ефективності роботи підприємства ПАТ ЗМК «Запоріжсталь»;
- здійснено аналіз системи відносних показників ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» в системі екологічного менеджменту;
- запропоновано заходи з удосконалення забезпечення принципів екологічного менеджменту на ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» в напрямку європейського вектору розвитку.

В бакалаврській роботі використано такі загальнонаукові і спеціальні методи дослідження: діалектичний метод і метод спостережень, методи критичного та порівняльного аналізу і синтезу, системний підхід.

*Інформаційною базою бакалаврської роботи є методичні та наукові праці з теми дослідження, нормативні та законодавчі акти України, статистична інформація.*

*Практичне значення одержаних результатів* полягає в тому, що результати бакалаврського дослідження обговорювались на засіданнях наукового гуртка «Формування та розвиток цифрових компетенцій студентів в умовах цифровізації» кафедри управління та адміністрування.

Бакалаврська робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи 122 стор. Робота містить 15 рисунків, 11 таблиць. Список використаних джерел включає 51 найменувань.



## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВА В КОНТЕКСТІ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

#### 1.1. Сутність екологічної безпеки підприємства в системі екологічного менеджменту

Поняття «менеджмент» широко використовується стосовно різних соціально-економічних процесів, що відбуваються на об'єктах господарської діяльності в сучасних ринкових умовах. Набули поширення спеціальні форми менеджменту, зорієнтовані на окремі функціональні сфери діяльності організацій і підприємств: фінансовий менеджмент, менеджмент персоналу, інноваційний менеджмент, менеджмент якості та ін. Поступово розвивається і екологічний менеджмент. Екологічний менеджмент – це частина загальної системи управління, що охоплює організаційну структуру, діяльність щодо планування, розподілу відповідальності, практичну роботу, процедури, процеси й ресурси для розробки, впровадження, досягнення цілей, оцінки досягнутого в рамках реалізації екологічної політики. Особливо актуальними питання екологічного менеджменту стосуються промисловості, зокрема підприємств ГМК (гірничо-металургійного комплексу).

Досвід провідних країн світу доводить, що основою економіки найуспішніших з них є промисловість. В той же час діяльність промислових підприємств напряму пов'язана із значним використанням ресурсів навколишнього природного середовища та одночасно з продукуванням відходів виробництва у вигляді викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, їх скидом у водні об'єкти та розміщенням у відведених місцях. Необхідно зауважити, що функціонування виробництв новітніх промислових галузей, таких як електроніка, високоточне машинобудування, авіакосмічна техніка, біоінженерія є більш ощадливим з точки зору впливу на довкілля, але, зважаючи на інтенсифікацію загального світового виробництва із залученням

все більш зростаючого обсягу природних ресурсів, антропогенне навантаження на біосферу з року в рік стає все більш обтяжливим і наразі вже сягає критичних значень.

Відтак на сучасному етапі розвитку людства питання щодо забруднення навколишнього природного середовища є одним із найактуальніших. Рівень екологічної небезпеки в світі має такий високий рівень, що під загрозою знаходяться не тільки здоров'я, але й життя та і взагалі існування людей. Маємо зазначити, що це питання стало наріжним каменем багатьох міжнародних заходів найвищого рівня впродовж XX – XXI століть.

Ще на початку минулого століття, на першій Міжнародній конференції з охорони природи, яка проходила в м. Берн в листопаді 1913 р., її ініціатор, швейцарський вчений Поль Саразен [1, с. 25 – 26] наголосив на нагальній потребі запровадження всесвітньої охорони природи за допомогою взаємопов'язаних заходів на національному і міжнародному рівнях. Ця теза стала в подальшому базисом у формуванні міжнародного підходу до екологічної безпеки як складової загальної безпеки країни, зокрема на Конференції ООН з проблем навколишнього середовища (Стокгольм, 1972 р.), Другій Конференції ООН з питань природного середовища та розвитку з назвою «Саміт Землі» (Ріо-де-Жанейро, Бразилія, 1992 р.) та ін.

Особливого значення з даного напрямку мала проведена 16 жовтня 2003 р. Генеральна Конференція ЮНЕСКО, якою було визнано Хартію Землі, що визначила основоположні принципи справедливого, сталого і мирного глобального суспільства в XXI ст., наголошуючи на взаємозалежності світу, взаємній відповідальності всіх, як один перед одним, так і перед усім живим та майбутніми поколіннями [2].

За підсумками Конференції ООН зі збалансованого розвитку («Ріо+20»; Бразилія, Ріо-де-Жанейро, червень, 2012 р.) був прийнятий заключний документ «Майбутнє, якого ми прагнемо», яким підтверджено курс (визначений на Всесвітньому Саміті зі збалансованого розвитку у 2002 році) на сталий розвиток і на забезпечення побудови економічно, соціально та

екологічно збалансованого майбутнього для планети, для нинішнього і майбутніх поколінь [3].

Під час ювілейної 70-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН (вересень 2015 р.) у Нью-Йорку (США) відбувся Саміт зі сталого розвитку, на якому був визначений світовий курс на сталий розвиток і на забезпечення побудови економічно, соціально та екологічно збалансованого майбутнього для планети, а також правило життєдіяльності та ведення господарства в кожній країні світу: «економічно вигідно те, що екологічно безпечно» [4].

Цей невеликий історичний екскурс щодо усвідомлення людства екологічної небезпеки внаслідок його діяльності ілюструє кроки, якими міжнародна спільнота дійшла до остаточного висновку відносно того, що основним вектором розвитку країн світу у найближчій та віддаленій перспективах має стати об'єднання екологічних та економічних цілей. В свою чергу, на тлі зрощення ресурсних, екологічних та економічних загроз є необхідним забезпечити ефективний, сталий і екологічнобезпечний режим функціонування галузей матеріального виробництва взагалі та промислових підприємств, як основних забруднювачів довкілля, зокрема.

Маємо зазначити, що в Енциклопедії сучасної України надається наступне розширене та узагальнене визначення терміну «економічна безпе́ка» – це складна багатофакторна категорія, що характеризує здатність національної економіки до розширеного відтворення з метою задоволення на визначеному рівні потреб населення і держави; протистояння дестабілізаційній дії чинників, які створюють загрозу стійкому збалансованому розвитку країни; забезпечення конкурентоспроможності національної економіки у світовій системі господарювання... За функціональними напрямками розрізняють макроекономічну, фінансову, зовнішньо-економічну, інвестиційну, науково-технологічну, енергетичну, виробничу, демографічну, соціальну, продовольчу безпеку; за суб'єктом – економічна безпека особи, суб'єкта господарської діяльності (підприємства), регіону, держави, країни. Економічна безпека країни – інтегральна

характеристика економічної безпеки держави, суб'єктів господарювання та особи [5]. Визначення економічної безпеки на законодавчому рівні наведене, зокрема, в затверджених Міністерством економічного розвитку і торгівлі України Методичних рекомендаціях щодо розрахунку рівня економічної безпеки України, а саме: економічна безпека – це стан національної економіки, який дає змогу зберігати стійкість до внутрішніх та зовнішніх загроз, забезпечувати високу конкурентоспроможність у світовому економічному середовищі і характеризує здатність національної економіки до сталого та збалансованого зростання [6].

Системному опрацюванню і дослідженню наукових завдань в галузі економічної, фінансово-економічної безпеки країни, підприємств присвячені праці таких провідних вчених, як Б.М. Андрушків, О.В. Ареф'єва, З.С. Варналій, О.І. Барановський, О.Д. Василик, В.М. Геєць, Т.Г. Васильців, М.І. Камлик, В.І. Мунтіян, С.В. Мочерний, Н.Г. Метеленко, В.М. Михайленко, В.В. Храпкіна та ін. Так, за формулюванням Ареф'євої О.В., економічна безпека підприємства – це такий стан корпоративних ресурсів (ресурсів капіталу, персоналу, інформації і технологій, техніки та устаткування, прав) і підприємницьких можливостей, за якого гарантується найбільш ефективне їхнє використання для стабільного розвитку, запобігання внутрішнім і зовнішнім негативним впливам (загрозам) [7, с. 99]. Камлик М.І. визначає економічну безпеку підприємства як такий стан розвитку суб'єкта господарювання, який характеризується стабільністю економічного та фінансового розвитку, ефективністю нейтралізації негативних факторів і протидії їх впливу на всіх стадіях діяльності [8, с. 9].

Питання екологічної безпеки, що в сучасних умовах міжнародного вектору розвитку є надважливим напрямком досліджень, опрацьовані такими науковцями, як Т.А. Акімова, Н.М. Андрєєва, Б.М. Данилишин, С.І. Дорогунцов, С.А. Лісовський, Л.Г. Руденко, М.А. Хвесик, М.І. Хилько та ін. Необхідно зауважити, що багатьма вченими питання безпеки підприємства, в першу чергу промислового, в тій чи іншій мірі розглядається комплексно – із

використанням складного слова з двома коренями: еколого-економічна або економіко-екологічна (безпека) або в послідовності вказаних прикметників (екологічна та економічна (безпека)).

Так, на думку А.А. Баширової, еколого-економічна безпека підприємства – це такий стан виробничої діяльності господарюючих суб'єктів, який не створює загроз для навколишнього природного середовища і людини [9, с. 87]. І.С. Воронецька визначає еколого-економічну безпеку, як систему взаємоузгоджених дій, спрямованих на економічне стимулювання ресурсозберігаючої та природозахисної діяльності [10]. На переконання О.Л. Фещенко і Н.В. Каменевої, еколого-економічна безпека промислового підприємства включає як аспект захищеності екосистеми і самого підприємства від шкідливих впливів та екологічних ризиків, пов'язаних із його діяльністю, так і аспект захисту його життєво важливих інтересів від впливу негативних чинників навколишнього середовища... [11, с. 228].

Має відмінності, як у формулюванні, так і у визначенні, термін «економіко-екологічна безпека», наданий науковцями В.В. Нонік і Д.О. Грицишен, за яким це – стан соціально-еколого-економічної системи підприємства, який характеризується високим рівнем функціонування внутрішніх економіко-екологічних підсистем управління, ефективністю використання природних ресурсів підприємства та реагування на зміни у зовнішньому середовищі, що забезпечує функціонування підприємства та сталий розвиток в умовах економіко-екологічних загроз внутрішнього та зовнішнього середовищ [12]. Привертає увагу багатозначність поняття «економіко-екологічна безпека», сформульованого Р.П. Афоним стосовно металургійного підприємства, а саме: це динамічний стан ресурсів..., який характеризується стійкістю його економічних інтересів; прозорістю діяльності та ефективністю результатів, обумовлених процесом постійного удосконалення техніко-технологічного потенціалу, через реалізацію корпоративних місії і стратегії, що, у підсумку, забезпечує його сталий

розвиток в умовах зовнішніх і внутрішніх загроз за обов'язковості дотримання принципу екологічної зумовленості виробництва [13, с. 73].

Вважаємо, що з урахуванням положень затвердженої Кабінетом Міністрів України Стратегії екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року, яка розроблена для забезпечення виконання таких нормативно-правових актів, як, зокрема, *Закону України «Про ратифікацію Рамкової конвенції ООН про зміну клімату»*; *Закону України «Про ратифікацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони»*; *Закону України «Про ратифікацію Паризької угоди»* [14] та ін., необхідно на законодавчому рівні та в наукових колах поступово відмовлятися від терміну «економічна безпека», принаймні коли відбувається оцінка стану безпеки промислового підприємства, замінивши його на словосполучення «економіко-екологічна безпека» або «еколого-економічна безпека». Адже наразі економічні цілі і задачі, причому як на рівні підприємства, так і на рівні держави, повинні були екологічно зумовлені. Більше того, на сьогодні вже йдеться про екологізацію всіх сфер діяльності людини в суспільстві. Процес глобалізації економіки ставить за вимогу розглядати питання економічного розвитку тільки у поєднанні з екологічними проблемами. Для України слідування такому напрямку є особливо важливим через наявність багатьох факторів, серед яких:

- забруднення навколишнього природного середовища викидами в атмосферне повітря та скидами у водні об'єкти від промислових підприємств;
- нераціональне використання основних природних ресурсів та їх виснаження;
- забруднення поверхневих, підземних та морських вод;
- деградація земельних ресурсів;
- відсутність ефективної системи хімічної безпеки;
- відсутність достатньої інфраструктури та ефективної системи управління відходами, що призводить до масового утворення

несанкціонованих звалищ відходів і численних порушень Закону України «Про відходи» та інших нормативно-правових актів;

– відсутність дієвої системи державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища [14] та ін.

Ще одним важливим аспектом при визначенні сутності економіко-екологічної безпеки підприємства є визнання того, що вона має подвійний зміст: з одного боку, характеризує можливість функціонування суб'єкта господарювання, а з іншого – є складовою економічної безпеки галузі, держави, тобто функціонує у ринковому середовищі з урахуванням наслідків від забруднення довкілля, що впливає на економічні інтереси підприємства.

Розвиваючи вищевказану тезу, вважаємо за доцільне додати про необхідність закладення у зміст терміну «екологічна безпека промислового підприємства в системі екологічного менеджменту» двозначного змісту: по-перше – забезпечення стійкого фінансово-економічного стану такого підприємства; по-друге – зниження (при створенні ідеальної моделі – зведення до «0»-го рівня) негативного впливу на навколишнє природне середовище через зменшення (при створенні ідеальної моделі – взагалі виключення) обсягів утворюваних підприємством відходів, викидів і скидів забруднюючих речовин.

У роботі системи екологічного менеджменту підприємства існують основоположні принципи, на яких і ґрунтується екологічна безпека підприємства:

– *принцип опори на екологічну свідомість і економічне стимулювання*; співробітники підприємства повинні свідомо і добровільно сприяти збереженню навколишнього середовища у зв'язку з їх професійною діяльністю. При цьому необхідно створити систему матеріального заохочення співробітників, що вносять найбільш відчутний внесок у збереження якості навколишнього середовища. Економічне мотивування відноситься не тільки до окремих співробітникам, а й до всього підприємству, що виражається в

необхідності впровадження системи податкових пільг для підприємств, що впровадили ефективну систему екологічного менеджменту;

– *принцип превентивності та своєчасності вирішення екологічних проблем*; мається на увазі передбачення і попередження екологічних подій, так як тільки в цьому випадку збиток навколишньому середовищу від господарської діяльності буде мінімізований. Розвиваючи виробництво, необхідно випереджаючими темпами модернізувати супутню природоохоронну інфраструктуру підприємства. Таким чином, природоохоронні системи та споруди гарантовано впораються з зростаючим навантаженням;

– *принцип відповідальності за наслідки управлінських рішень, пов'язаних з впливом на навколишнє природне середовище*; встановлюється необхідність як адміністративної, так і кримінальної відповідальності за управлінські рішення, що спричинили шкоду довкіллю;

– *принцип інтеграції екологічної служби підприємства в систему управління підприємством*; екологічна служба підприємства повинна бути підпорядкована безпосередньо вищому керівництву, що дозволить їй діяти більш незалежно, а отже, ефективніше.

## **1.2. Методичні засади управління екологічною безпекою металургійного підприємства**

Першопричини екологічних проблем України визначені на законодавчому рівні (Законом України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року»), а саме:

- підпорядкованість екологічних пріоритетів економічній доцільності; неврахування наслідків для довкілля у законодавчих та нормативно-правових актах, зокрема у рішеннях Кабінету Міністрів України та інших органів виконавчої влади;



- переважання ресурсо- та енергоємних галузей у структурі економіки із здебільшого негативним впливом на довкілля, що значно посилюється через нерегульованість законодавства при переході до ринкових умов господарювання;

- фізичне та моральне зношення основних фондів у всіх галузях національної економіки;

- неефективна система державного управління у сфері охорони навколишнього природного середовища та регулювання використання природних ресурсів, зокрема неузгодженість дій центральних і місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, незадовільний стан системи державного моніторингу навколишнього природного середовища;

- низький рівень розуміння в суспільстві пріоритетів збереження довкілля та переваг збалансованого (сталого) розвитку, недосконалість системи екологічної освіти та просвіти;

- незадовільний рівень дотримання природоохоронного законодавства та екологічних прав і обов'язків громадян;

- незадовільний контроль за дотриманням природоохоронного законодавства та незабезпечення невідворотності відповідальності за його порушення;

- недостатнє фінансування з державного та місцевих бюджетів природоохоронних заходів, фінансування таких заходів за залишковим принципом [15].

Комплекс вищезазначених проблем обумовлюють необхідність пошуку оптимальних механізмів управління екологічною безпекою підприємства взагалі та металургійного, як суб'єкта господарювання, що в результаті діяльності продукує велику кількість забруднюючих речовин зокрема. Актуальність дослідження підкреслює і стан зовнішнього середовища, який наразі можна визначити як стан фінансової кризи.

Визначення методичних засад і методологічного підходу для вирішення тієї чи іншої наукової задачі передбачає певний первинний етап, що передує основній частині дослідження. Сформувані необхідні підходи щодо проблеми економіко-екологічної безпеки – це означає не тільки здійснити початковий етап дослідження, але і визначити характер економіко-екологічної небезпеки, що і є базовою передумовою практичних дій з її подолання. Методологічний підхід констатується при наявності таких обставин:

- об'єктивної необхідності в формуванні даного підходу;
- відповідного ключового поняття, здатного в визначених умовах трансформуватися в методологічний підхід;
- наукового середовища, що сприяло б розвитку інструментальної сторони поняття та перетворенню його в підхід;
- постійного використання даного поняття як засобу пізнання.

Підхід може перейти у метод у процесі подальшого дослідження, а метод – у методику [16, с. 44].

Маючи за мету опрацювати напрямок щодо забезпечення стійкого стану економіко-екологічної безпеки підприємства через визначення методичних засад управління нею, виходимо також з того, що «методика – це конкретизація методу, доведення його до інструкції, алгоритму, чіткого опису способу існування» [17]. Тому є доцільним звернутися до розробок провідних в цій галузі фахівців. Що стосується питання відносно методики оцінювання економічної безпеки підприємства, то воно стало предметом дослідження таких вчених, як Д.В. Белкін, О.М. Ляшенко, Л.О. Чаговець та ін. Значний внесок у розвиток методичних засад стосовно механізму визначення екологічної безпеки здійснено такими вченими, як О.М. Довженко, К.С. Олексєнко, М.І. Хилько та ін.

Разом з тим, наявність певної кількості методик щодо оцінки 1) економічної та 2) екологічної безпеки підприємства та одночасно майже відсутність методик оцінки економіко-екологічної безпеки промислового підприємства підтверджують необхідність детальної розробки цього

напрямку. Мета дослідження полягає у визначенні методичних засад оцінювання і управління екологічною безпекою підприємства в контексті екологічного менеджменту на підставі аналізу розроблених методів і механізмів у цій сфері.

Змістовність управління екологічною безпекою підприємства забезпечує процесний підхід, згідно з яким управління екологічною безпекою в системі екологічного менеджменту розглядається як сукупність процесів, які відбуваються у внутрішньому середовищі підприємства і забезпечують досягнення визначених цілей з урахуванням чинників зовнішнього середовища. Такий підхід застосовує багато вчених і науковців. Так, з точки зору Чубукової О. Ю. і Ольшанської О. В., процес управління економічною безпекою – це комплекс взаємопов'язаних операцій, спрямованих на досягнення підприємством стану економічної безпеки, тобто такого стану, в якому ймовірність негативних змін під впливом середовища є прийнятною [18]. Науковцями визначено етапи вищевказаного управлінського процесу, зокрема: проведення поточного моніторингу зовнішнього середовища суб'єкта господарювання, в якому воно функціонує; проведення моніторингу внутрішнього середовища; діагностика показників діяльності суб'єкта господарювання та аналіз їх динаміки (фінансовий стан, фінансові результати діяльності, виробництва та реалізації продукції, ефективності використання ресурсів, витрат на виробництво продукції, ділової активності тощо); виявлення передумов адаптації суб'єкта господарювання; формулювання цілей адаптації; вибір форми адаптаційної реакції та визначення її змісту; планування процесу адаптації; формування організаційної структури управління процесом адаптації з розподілом повноважень та відповідальності; контроль та аналіз рівня виконання заходів адаптації з метою вияву збоїв та помилок у процесі реалізації передбачених заходів з метою їх своєчасного усунення; розробка та впровадження заходів щодо усунення виявлених недоліків, корегування адаптаційних заходів; оцінка ефективності застосування механізму адаптації [18].

Автори [19, с. 140] визначають наступні етапи побудови системи безпеки підприємства: моніторинг зовнішнього та внутрішнього середовища; оцінка рівня безпеки підприємства за кожною складовою; моделювання нової системи безпеки підприємства – вибір інструментів і засобів захисту від виявлених загроз; визначення центрів відповідальності та повноважень керуючих осіб; підготовка пропозицій щодо удосконалення системи безпеки; розрахунок необхідних ресурсів; планування бюджету; упровадження сформованої системи на підприємстві та оцінка її ефективності.

За результатами опрацювання існуючих методик різних авторів оцінювання безпеки на рівні підприємства в контексті екологічного менеджменту можемо зробити висновок, що здебільшого вони спрямовані на оцінку окремо екологічної безпеки та її економічного обґрунтування. Таким чином, вважаємо за доцільне на першому етапі цього напрямку нашого дослідження визначитися з методикою оцінювання економічної безпеки, на другому – з методикою оцінювання екологічної безпеки, на третьому – застосувати комплексні (інтегральні) показники, які дозволять визначити рівень екологічної безпеки металургійного підприємства та його вплив на економічну складову з метою прийняття ефективних управлінських рішень в контексті екологічного менеджменту.

З даного приводу слід зазначити, що, на думку науковців, з якою ми повністю погоджуємося, одним з першочергових заходів (після оцінки стану зовнішнього і внутрішнього середовища через їх моніторинг) має бути проведення аналізу стану активів і пасивів підприємства, здійснення аналізу його ділової активності, аналізу ліквідності, аналізу фінансової стійкості, аналізу рентабельності діяльності, тобто є необхідним проведення аналізу фінансово-економічної діяльності підприємства в цілому. Також потрібно здійснити відбір індикаторів розвитку, визначення відхилень фактичних показників від нормативних, провести аналіз причин виявлених відхилень тощо. Це надасть можливість отримати певний набір інструментів обґрунтування економічної спроможності підприємства здійснювати екологічні заходи задля реалізації принципу екологічного менеджменту *«принцип превентивності та своєчасності вирішення екологічних проблем»*. З

урахуванням зазначеного вище, нами буде проведений аналіз масиву даних з набором фінансово-економічних та екологічних показників діяльності промислового підприємства в динаміці.

Таким чином, базовими для економічної оцінки екологічної безпеки та в комплексі заходів екологічного менеджменту підприємства було обрано показники *фінансової документації* підприємства, а саме: Форми № 1 «Баланс (Звіт про фінансовий стан)», Форми № 2 «Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)», Форми № 3 «Звіт про рух грошових коштів (за прямим методом), Форми № 4 «Звіт про власний капітал»; *екологічної документації та звітності* підприємства, а саме: Форми № 2ТП – водгосп (річна) «Звіт про використання води»; Форми № 2–ТП (повітря) (річна) «Звіт про викиди забруднюючих речовин і парникових газів в атмосферне повітря від стаціонарних джерел викидів»; Форми № 1-екологічні витрати; екологічного балансу; а також дані *нефінансової звітності та інформація органів влади, що має статус публічної і відкритої*. Маємо зазначити, що нормативно-правова база, що регулює вказаний аспект, є вкрай нестабільною, знаходячись в постійній динаміці. Нормативне урегулювання вказаних вище форм фінансової, статистичної, екологічної документації та звітності підприємства представлено в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

### Нормативно-правове урегулювання форм звітності підприємства

Назва форми звітності (документації)	Нормативний акт, яким затверджено форму
Форма № 1 «Баланс (Звіт про фінансовий стан)»	Наказ Міністерства фінансів України «Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» від 07.02.2013 № 73 (із змінами і доповненнями) (з одночасним використанням Наказу від 11.04.2013 № 476 «Про затвердження Методичних рекомендацій з перевірки порівнянності показників фінансової звітності») <i>Продовження табл. 1.1</i>
Форма № 2 «Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)»	Наказ Міністерства фінансів України Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» від 07.02.2013 № 73 (із змінами і доповненнями) (з одночасним використанням Наказу від 11.04.2013 № 476 «Про затвердження Методичних рекомендацій з перевірки порівнянності показників фінансової звітності») <i>Продовження табл. 1.1</i>
Форма № 3 «Звіт про рух грошових коштів (за прямим методом)»	Наказ Міністерства фінансів України «Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» від 07.02.2013 № 73 (із

	змiнами i доповненнями) (з одночасним використанням Наказу вiд 11.04.2013 № 476 «Про затвердження Методичних рекомендацiй з перевiрки порiвнянностi показникiв фiнансової звітностi»)»
Форма № 4 «Звіт про власний капiтал»	Наказ Міністерства фiнансiв України «Про затвердження Нацiонального положення (стандарту) бухгалтерського облiку 1 «Загальнi вимоги до фiнансової звітностi» вiд 07.02.2013 № 73 (з змiнами i доповненнями) (з одночасним використанням Наказу вiд 11.04.2013 № 476 «Про затвердження Методичних рекомендацiй з перевiрки порiвнянностi показникiв фiнансової звітностi»)»
Форма № 2ТП – водгосп (рiчна) «Звіт про використання води»	Наказ Міністерства екологiї та природних ресурсiв України «Про затвердження Порядку ведення державного облiку водокористування» вiд 16.03.2015 № 78 з змiнами i доповненнями)
Форма № 2–ТП (повiтря) (рiчна) «Звіт про викиди забруднюючих речовин i парникових газiв в атмосферне повiтря вiд стацiонарних джерел викидiв»	з 2019 р. Наказ Державної служби статистики України «Про затвердження форми державного статистичного спостереження № 2–ТП (повiтря) (рiчна) «Звіт про викиди забруднюючих речовин i парникових газiв в атмосферне повiтря вiд стацiонарних джерел викидiв» вiд 06.07.2018 № 124 з змiнами i доповненнями); з 2020 р. – Наказ Держстату України «Про затвердження форми державного статистичного спостереження № 2-ТП (повiтря) (рiчна) «Звіт про викиди забруднюючих речовин i парникових газiв в атмосферне повiтря вiд стацiонарних джерел викидiв» вiд 18.12.2019 № 405; з 2022 р. – Наказ Державної служби статистики України «Про затвердження форми державного статистичного спостереження № 2-ТП (повiтря) (рiчна) «Звіт про викиди забруднюючих речовин i парникових газiв в атмосферне повiтря вiд стацiонарних джерел викидiв» вiд 25.06.2021 № 162
Форма № 1-екологiчні витрати	Наказ Державної служби статистики України «Про затвердження форми державного статистичного спостереження № 1-екологiчні витрати «Витрати на охорону навколишнього природного середовища та екологiчні платежi за 20__рiк (рiчна)» вiд 30.09.2015 № 259 з змiнами i доповненнями)
№1-вiдходи (рiчна) "Утворення та поведження з вiдходами"	Наказ Державної служби статистики України «Про затвердження Методологiчних положень з органiзацiї державного статистичного спостереження щодо утворення та поведження з вiдходами вiд 23.01.2015 № 24 з змiнами i доповненнями)

Для визначення оптимального набору показникiв (абсолютних i вiдносних), за допомогою яких можна найбільш комплексно охарактеризувати фiнансово-економiчний стан підприємства, була опрацьована певна кiлькiсть джерел iнформацiї. В результаті обрана система показникiв Поддєрьогiна А.М. [20] з представленням вiдповiдних даних в табл. 1.2.

Таблиця 1.2

### Система показникiв оцiнки фiнансово-економiчного стану підприємства (за методикою Поддєрьогiна А.М.)

Назва показника/Формула	Норматив
Аналіз рентабельностi підприємства	
Коефiцiєнт рентабельностi активiв $\frac{\text{ф.2р.2350(2355)}}{\text{(ф.1(р.1300гр.3+р.1300гр.4)/2)}$	>0 Збiльшення
Коефiцiєнт рентабельностi власного капiталу $\frac{\text{ф.2р.2350(2355)}}{\text{(ф.1(р.1495гр.3+р.1495гр.4)/2)}$	>0 Збiльшення

Показники фінансової стійкості	
Коефіцієнт співвідношення позикових і власних коштів (ф.1р.1595+ф.1р.1695)/ф.1р.1495	< 1
Коефіцієнт автономії ф.р.1495/ф.1р.1900	> 0,5
Коефіцієнт маневреності власних коштів (ф.1 р.1495-ф.1р.1095)/ф.1р.1495	> 0,2
Коефіцієнт фінансування (розраховується як співвідношення залучених та власних коштів) (ф.1р.1595+ф.1р.1695)/ф.1р.1495	< 1
Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами (ф.1р.1195-ф.1р.1695)/ф.1р.1195	> 0,6
Коефіцієнт фінансового леверіджу (важеля) ф.1р.1595/ф.1р.1495	< 1
Показники ліквідності та платоспроможності	
Коефіцієнт загальної ліквідності ф.1р.1195/ф.1р.1695	1,5...2,5
Коефіцієнт поточної ліквідності ф.1(р.1195-1100)/ф.1р.1695	> 0,6
Коефіцієнт абсолютної ліквідності ф.1(р.2350+1165)/ф.1р.1695	> 0,2
Оптимальна сума чистого оборотного капіталу Чок = ф.1.ряд.1195 - ф.1.ряд.1695	> 0
Аналіз майнового стану підприємства	
Коефіцієнт зносу основних засобів ф.1р.1012/ф.1р.1011	Зменшення
Аналіз ділової активності підприємства	
Коефіцієнт оборотності активів ф.2р.2000/(ф.1(р.1300гр.3+р.1300гр.4)/2)	Збільшення
Строк погашення дебіторської заборгованості, днів Тривалість періоду / коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	Зменшення
<i>Продовження таблиці</i>	
Строк погашення кредиторської заборгованості, днів Тривалість періоду / коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	Зменшення
Коефіцієнт оборотності основних засобів (фондовіддача) ф.2р.2000/(ф.1(р.1011гр.3+р.1011гр.4)/2)	Збільшення
Коефіцієнт оборотності власного капіталу ф.2р.2000/(ф.1(р.1495гр.3+р.1495гр.4)/2)	Збільшення

При здійсненні аналізу для оцінки ділової активності зазвичай використовуються такі показники, як обсяг реалізації продукції (товарів, робіт, послуг); прибуток; величина капіталу, що авансується в активи тощо. В даному випадку є обов'язковим застосування «золотого правила» економіки підприємства, відповідно до якого прибуток має зростати більш високими темпами, ніж обсяг реалізації та вартість майна. Оптимальним є таке співвідношення:

$$T_{ГП} > T_P > T_K > 100\%$$

(1.1)

де  $T_{\text{ПР}}$  – темп росту прибутку до оподаткування (%);

$T_{\text{Р}}$  – темп росту обсягу реалізації (%);

$T_{\text{К}}$  – темп росту авансованого капіталу (%).

При виконанні вказаних умов, можна зробити висновки про те це, що:

- 1) більш високими темпами зростає обсяг реалізації продукції в порівнянні із вкладеним капіталом, тобто, ресурси підприємства використовуються ефективніше;
- 2) прибуток підприємства збільшується більшими темпами, ніж обсяг реалізації, тобто спостерігається відносне зниження витрат виробництва;
- 3) економічний потенціал підприємства збільшується, оскільки темпи зміни показників більш, ніж 100%.

Підсумовуючи вищевказане, зазначимо, що показники, які характеризують фінансову стійкість, платоспроможність, ділову активність, ліквідність, рентабельність та інші є методичним базисом економічного управління безпекою підприємства. Щодо екологічної безпеки підприємства маємо зауважити, що після опрацювання наукових робіт на вказану тематику встановлено відсутність єдиного підходу до відбору показників, які б надали можливість об'єктивно оцінити екологічну безпеку підприємства в двохмірному вирімі та одночасно виявити їх зв'язок і взаємовплив із показниками економічної безпеки. Разом з тим, ряд методик, розроблених такими вченими, як Д.О. Смоленніков, Л.Г. Сіпайло, Л.В. Жарова, Є.В. Хлобистов та ін, передбачають використання визначеного набору коефіцієнтів для економіко-екологічного аналізу підприємства, а саме: коефіцієнт відходоємності за ознакою «викиди в атмосферу»; коефіцієнт відходоємності за ознакою «скиди у водні об'єкти»; коефіцієнт відходоємності за категорією «відходи».

Відтак, нами відібрані наступні абсолютні показники діяльності металургійного підприємства: обсяг утворених відходів, тис. т; викиди забруднюючих речовин в атмосферу стаціонарними джерелами забруднення, тис. т; обсяг скидів у водні об'єкти, тис. т; обсяг реалізованої промислової продукції, млн грн. З використанням вказаних показників ми



розраховуватимемо відносні коефіцієнти: коефіцієнт відходоємності за ознакою «викиди в атмосферу»; коефіцієнт відходоємності за ознакою «відходи»; коефіцієнт відходоємності за ознакою «скиди у водні об'єкти» (з представленням коефіцієнтів, визначених на основі джерел [21 – 23], в табл. 1.3).

Таблиця 1.3

**Система показників оцінки екологічності діяльності  
металургійного підприємства**

<b>Назва коефіцієнтів</b>	<b>Формула</b>
коефіцієнт відходоємності за ознакою «викиди в атмосферу» ( $K_a$ )	$K_a = 1 - V_a/OP$ , де $V_a$ – загальний обсяг викидів в атмосферне повітря, тис. т, $OP$ – обсяг виробленої продукції, тис. т ( $K_a$ – «прагне» до 1)
коефіцієнт відходоємності за ознакою «скиди у водні об'єкти» ( $K_{во}$ )	$K_{во} = 1 - V_{во}/OP$ , де $V_{во}$ – загальний обсяг скидів у водні об'єкти, тис. т, $OP$ – обсяг виробленої продукції, тис. т ( $K_{во}$ – «прагне» до 1)
коефіцієнт відходоємності за ознакою «відходи» ( $K_v$ )	$K_v = 1 - V_v/OP$ , де $V_v$ – загальний обсяг відходів, тис. т, $OP$ – обсяг виробленої продукції, тис. т ( $K_v$ – «прагне» до 1)

**1.3. Світовий досвід забезпечення економічного обґрунтування принципів екологічної безпеки промислового підприємства в системі екологічного менеджменту**

Сучасний вектор економічного розвитку нашої країни передбачає дотримання тих його принципів, яким неухильно слідують провідні країни світу, на чому був зроблений акцент в п. 1.1 цього Розділу даної роботи, «на забезпечення побудови економічно, соціально та екологічно збалансованого майбутнього для планети» [4]. Вказаний контекст був закладений в Державну стратегію регіонального розвитку на період до 2020 року, що затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 06.08.2014 р. № 385, через запровадження принципу сталого розвитку, який передбачає забезпечення невиснажливого, ощадного та ефективного використання енергетичних, матеріальних, природних та інших ресурсів для задоволення потреб

нинішнього покоління з урахуванням інтересів майбутніх поколінь [24]. Таким чином, загальний напрямок розвитку держави визначений через забезпечення національної безпеки держави, включаючи економічну, екологічну, соціальну безпеку. В той же час реалізація конкретних кроків щодо просування нашої країни шляхом сталого розвитку потребує вивчення і запозичення досвіду тих країн світу, які вже продемонстрували переконливі досягнення в даному напрямку.

В економічно і соціально успішних країнах в повній мірі працює економічний механізм реалізації екологічної відповідальності бізнесу, який був розроблений англійським економістом Артуром Піґу. Вчений, зокрема, запропонував впливати на поведінку суб'єктів, причетних до забруднення навколишнього середовища шляхом запровадження відповідних податків, а також стимулюванням природоохоронної діяльності через дотації [25, с. 384]. Реалізація вказаного механізму дозволила сформуванню відомий наразі всім принцип «забруднювач платить», що є базовим при формуванні національної політики взагалі та екологічної, зокрема, більшістю країн світу.

З середини 90-их років минулого сторіччя ефективна екологічна політика виділяється в один із пріоритетних напрямів діяльності ЄС (в 1998 році було проголошено про включення питань охорони навколишнього середовища в усі напрями політики). Важливим кроком стало підписання Амстердамського договору (1997 р.), у якому високий рівень екологічного захисту визначений як один з абсолютних пріоритетів ЄС [26].

Питаннями захисту та поліпшення стану навколишнього середовища відповідно до положень Договору та Програм дій Європейського Співтовариства у сфері навколишнього середовища опікується Європейське екологічне агентство (інша назва – Європейське агентство з питань довкілля), що здійснює моніторинг, збір та аналіз інформації про навколишнє середовище для оцінки ступеня екологічної небезпеки, створення умов для розробки законодавства і реалізації програм збереження довкілля [26].

Принципами екологічної політики ЄС є:

1) принцип субсидіарності (спільна діяльність на тих напрямках, де країни не можуть впоратися самі або таке вирішення буде більш ефективним, ніж на рівні держави);

2) принцип превентивних (попереджувальних) дій;

3) принцип обережності;

4) принцип відшкодування збитку навколишньому середовищу шляхом усунення шкоди на початковому етапі її виникнення;

5) принцип екологічної орієнтованості, коли будь-яка діяльність здійснюється з урахуванням потреб навколишнього середовища;

6) принцип «забруднювач платить», суттєво підкріплений у 2004 році Директивою 2004/35/ЄС про цивільну відповідальність за забруднення довкілля;

7) принцип інтеграції екологічної політики у розробку і проведення усіх інших політик.

Одночасно з прийняттям рамкового законодавства для забезпечення високого рівня охорони довкілля, Європейське Співтовариство запровадило низку інструментів з охорони довкілля:

– LIFE – фінансовий інструмент екологічного захисту, який спрямований на сприяння розвитку, впровадженню і оновленню екологічної політики та законодавства Співтовариства;

– угоди про охорону довкілля: покращення екологічних аспектів діяльності підприємств та впровадження методів сталого виробництва шляхом заохочення добровільних заходів та угод щодо охорони довкілля;

– екологічні мита та податки: сприяння застосуванню державами-членами фіскальних інструментів підвищення ефективності екологічної політики та забезпечення використання екологічних мит та податків у відповідності до законодавства Співтовариства;

– програма підтримки НУО, що діють у галузі охорони довкілля. Ефективність діяльності громадських організацій у різних державах членах

різна – найбільша активність громадськості є у Великобританії, Німеччині, Нідерландах та Данії, найменша – в Ірландії та Греції;

- інтегрована виробнича політика (Integrated product policy): Комісія представляє стратегію укріплення та зміни спрямування екологічної політики, пов'язаної з виробництвом, з метою сприяння розвитку ринку екологічно безпечної продукції, і зрештою, стимулювання громадського обговорення відповідних питань;

- Європейське Агентство з питань довкілля: забезпечення осіб, відповідальних за прийняття політичних рішень, а також громадськості надійною та достовірною інформацією про стан довкілля;

- еко-маркування продукції: еко-маркування має на меті рекламування продукції зі зменшеним негативним впливом на довкілля (порівняно з іншими продуктами тієї самої групи);

- система екологічного менеджменту та екологічного аудиту Співтовариства (EMAS): EMAS спрямована на забезпечення постійного вдосконалення ефективності екологічної діяльності європейських організацій, а також забезпечення громадськості та зацікавлених сторін відповідною інформацією;

- оцінка впливу на навколишнє середовище (ОВНС) певних державних та приватних проектів;

- оцінка екологічних наслідків впровадження планів та програм: проводиться з метою сприяння включенню екологічних аспектів на етапах розробки та ухвалення планів та програм;

- екологічні перевірки – мінімальні критерії: забезпечення більшої відповідності, а також більшої одностайності у застосуванні та впровадженні законодавства Співтовариства щодо охорони довкілля шляхом надання мінімальних критеріїв організації, проведення, пост-контролю та опублікування результатів екологічних перевірок в усіх державах-членах [26].

І цей перелік інструментів і заходів щодо захисту навколишнього середовища, що повсюдно застосовуються в країнах Європи, не є вичерпним.

Базовим документом для країн Європейського Союзу в напрямку вирішення екологічних проблем та пов'язаних з ними питань відповідальності є Директива 2004/35/ЄС Європейського Парламенту та Ради «Про екологічну відповідальність за попередження та ліквідацію наслідків завданої навколишньому середовищу шкоди». Зазначеним документом передбачається, що попередження та ліквідацію наслідків екологічної шкоди належить запроваджувати із застосуванням... принципу "забруднювач-платник", а також із дотриманням принципу довготривалого розвитку. Фундаментальним принципом даного документу є наступний принцип: «підприємець, діяльність якого спричинила екологічну шкоду або неминучу загрозу такої шкоди вважатиметься фінансово відповідальним, з метою спонукати підприємців вживати заходи та розробляти власну практику, спрямовані на мінімізацію ризиків екологічної шкоди, таким чином, щоб зменшити незахищеність від пов'язаних з останніми фінансових ризиків» [27].

Відтак, перед підприємствами (в першу чергу, промисловими), що є природокористувачами та, як вже з'ясовано, основними забруднювачами навколишнього середовища, постає надважливе завдання – знайти баланс між своїм економічним розвитком та мінімізацією техногенного навантаження на довкілля, що виникає в процесі виробництва.

Серед усього розлогого масиву природоохоронних актів Євросоюзу видається можливим виділити директиви, які найбільшою мірою стосуються врегулювання суспільних відносин у сфері забезпечення екологічної безпеки. Так, у Директиві Європейського парламенту та Ради ЄС 2012/18/ЄС про контроль за загрозами великих аварій, пов'язаних з небезпечними речовинами, ретельно прописано правила щодо запобігання масштабним аваріям, які можуть трапитися в результаті певної промислової діяльності, та обмеження їх наслідків для здоров'я людини і довкілля. У ній, зокрема, передбачено проведення оцінювання небезпеки виникнення аварії від застосування певної небезпечної речовини, визначення у кожній країні «операторів», які управляють або контролюють діяльність небезпечного підприємства, та

компетентного органу, відповідального за вжиття усіх необхідних заходів щодо уникнення можливих аварій та ліквідації їхніх наслідків, регламентовано обов'язки цих осіб та органів щодо вжиття відповідних заходів безпеки та дій на випадок аварійних ситуацій [28].

Директивою 2010/75/ЄС про промислові викиди (інтегроване запобігання та контроль забруднення), прийнятою у 2010 році на заміну семи попередніх директив ЄС з означених питань, встановлено правила контролю, попередження, скорочення та максимально можливого усунення забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності. Згідно з цією Директивою держави-члени ЄС зобов'язані вживати необхідних заходів для забезпечення неможливості експлуатації жодної виробничої або спалювальної установки без дозволу, умовою надання якого є відповідність визначеним загальними вимогам та принципам, що регламентують основні екологічні обов'язки підприємства. Документ вносить порядок проведення екологічних перевірок та закриття об'єктів у разі порушення ними визначених обов'язків [28].

Для нашої країни показовим та таким, що має бути наслідуваним, є досвід Польщі, країни, з якою ми маємо схожі певною мірою економічні, природні і соціальні умови. Основними елементами економічного механізму управління природокористуванням, який функціонує у Польщі, є: плата за спеціальне використання природних ресурсів; плата за забруднення навколишнього природного середовища та інші види шкідливого впливу на довкілля; система фінансування і кредитування природоохоронних заходів (державний і місцеві бюджети, природоохоронні фонди, банки, кошти підприємств, іноземні надходження та інвестиції тощо); екологізація податкової і цінової систем; підтримка становлення і розвитку екоіндустрії.

Польща дотримується основного пріоритету екологічної політики, загальновизнаного для всіх країн ЄС – недопущення забруднення природного середовища шляхом екологічної передбачливості та розважливості. Втілюється це застосуванням так званих «найкращих доступних технологій»

(Best Available Technology – BAT – застосування тих методів виробництва, які на сучасному рівні науково-технічних знань надають можливість гарантувати якомога вищу екологічну безпеку). BAT був запроваджений в 1984 р. директивою 84/360 ЄЕС для боротьби з промисловими забрудненнями атмосферного повітря.

До ринкових регуляторів природокористування, які використовуються в Польщі належать:

- 1) *екологічний податок*. Польща, як і інші країни з ринковою економікою, широко використовує диференційоване оподаткування залежно від «екологічної сприятливості» продукції. У цьому випадку концепцію оподаткування розробляють з таким розрахунком, щоб окремі підприємства, виробництво яких є екологічно безпечним, не опинилися у не вигідному становищі порівняно з конкурентами внаслідок здорожчання продукції;
- 2) *податкові пільги і субсидії*. Головним завданням є стимулювання більш активного застосування сучасних науково-технічних досягнень. Втрати бюджетних коштів внаслідок впровадження податкових пільг компенсують надходженнями від оподаткування підприємств, що використовують екологічно небезпечну технологію або виготовляють екологічно шкідливу продукцію;
- 3) *пільгові позики*. Це важлива умова підтримання природоохоронних інвестицій на придбання капітальних благ виробниками. У переліку пільгових позик заслуговують на увагу такі методи, як безвідсоткові чи з субсидованими відсотками позики. До них зараховують різні види пільгового кредиту для фінансової підтримки суб'єктів господарювання, які запроваджують ресурсозбережливі та природоохоронні технології.
- 4) *платежі за забруднення довкілля*;
- 5) *реформа ціноутворення*. Як засвідчує досвід Польщі, завдяки диференціації цін на екологічно забруднену та екологічно чисту продукцію можна досягти позитивних результатів у зменшенні забруднення довкілля.

Ефективним перспективним стимулом природоохоронної діяльності можна вважати і ринкову реалізацію права на забруднення. Цей механізм є частиною плану заохочення бізнесу до безвідходних технологій та використання високоефективних очисних систем. Вона ґрунтується на різниці між фактичним та екологічно допустимим рівнем забруднення. Якщо фактичний рівень забруднення нижчий від визначеного екологічно допустимого, суб'єкт отримує право на забруднення довкілля у вигляді сертифіката, який можна продати іншим.

Загалом, економічні інструменти, що спрямовані на використання фінансових важелів, й переваг, які виникають з альтернативної господарської поведінки, визнаються за найважливішу групу інструментів екологічної політики.

Як підкреслюють польські дослідники, доцільним є екологічний податок, в розмірі спричиненої навколишньому середовищу і природним ресурсам екологічної шкоди, яка встановлюється екологічними стандартами. Система екологічних стандартів при цьому побудована таким чином, що містить граничні обмеження щодо використання природних ресурсів, застосування технологічних процесів, а також параметрів готової продукції, перевищення яких призводить до економічної, екологічної, соціальної шкоди. Тобто екологічні стандарти, крім свого прямого призначення, мають виконувати функцію механізмів екологічної політики, за допомогою яких розділяють екологічні податки та економічні санкції за нераціональне природокористування. У Польщі сума штрафу за викиди забруднюючих речовин у повітря в 10 разів перевищує суму плати за нормоване забруднення [26].

Маємо зазначити, що в нашій країні запровадження принципу «забруднювач платить» перебуває на початковому етапі через низькі ставки екологічного податку, через недостатність дієвості заходів контролю з боку держави за дотриманням суб'єктами господарювання екологічного законодавства та через низький рівень соціальної і екологічної



відповідальності підприємств і населення. А що стосується застосування штрафних санкцій за відсутність у платника екологічного податку затверджених лімітів чи за їх перевищення (у вигляді 10-ти кратного розміру платежу), то відповідна норма втратила чинність ще у 2011 році у зв'язку із набранням чинності Податкового кодексу України. Тому, слідуючи світовому екологічному вектору розвитку, є необхідним відновлення в нашій країні практики фінансового покарання забруднювачів довкілля із застосуванням різноманітних механізмів.

При проведенні даного дослідження нами також було встановлено, що екологічна інформація стосовно окремо взятого промислового підприємства не є повністю відкритою (на противагу досвіду провідних країн світу), а тому і цей напрямок екологічно-соціальної взаємодії потребує вдосконалення, адже відкритість та доступність екологічної інформації свідчить про високий рівень свідомості та екологічної відповідальності промислового підприємства і відображає ефективність запроваджуваної ним екологічної політики [29, с. 345].

Таким чином, для України, відповідно до міжнародних зобов'язань, європейських принципів екологічної політики та провідного екологічного досвіду, необхідна активізація впровадження ефективних інструментів екологічної політики. Беззаперечним є тезис стосовно того, що основне фінансове навантаження має лежати на тих підприємствах, які не вживають (або не достатньо вживають) заходів зі зниження рівня шкідливої дії на навколишнє природне середовище. При здійсненні господарської діяльності підприємствами має бути дотриманий в повному обсязі принцип «забруднювач платить».

Ми переконані в тому, що в сучасних умовах лише широке використання економічних важелів в напрямку забезпечення охорони навколишнього природного середовища надасть змогу стимулювати відповідальну поведінку суб'єктів господарської діяльності і суспільства. А використання позитивного світового досвіду щодо запровадження сучасних економіко-екологічних

інструментів надасть змогу більш ефективно вирішувати екологічні проблеми в країні та відповідати вимогам екологічного законодавства Європейського Союзу.

## Висновки до розділу 1

Через інтенсифікацію загального світового виробництва техногенне навантаження на біосферу сягає критичних значень. Тому міжнародною спільнотою на заходах найвищого рівня основним вектором розвитку країн визначена необхідність об'єднання екологічних та економічних цілей за концепцією «зелена економіка». Потреба використання системного підходу для дослідження та формування методологічних засад управління екологічною безпекою в контексті екологічного менеджменту обумовлена двозначністю цілей: одночасно необхідно забезпечити стійкий фінансово-економічний стан та зниження негативного впливу на навколишнє природне середовище. Тобто важливим завданням промислового підприємства є винайдення балансу між економічним розвитком та мінімізацією техногенного навантаження на довкілля.

Аналіз фінансово-економічної діяльності промислового з метою економічного обґрунтування екологічної безпеки в контексті екологічного менеджменту передбачає проведення оцінки стану активів і пасивів підприємства, ділової активності, ліквідності, фінансової стійкості, рентабельності діяльності. Для комплексної оцінки безпеки необхідно проаналізувати масив даних з набором фінансово-економічних та екологічних показників діяльності промислового підприємства; в подальшому здійснити відбір індикаторів розвитку, визначення відхилень фактичних показників від нормативних, провести аналіз причин виявлених відхилень та ін.

В якості методичного базису управління екологічною складовою безпеки промислового підприємства обрано: коефіцієнт відходоємності за ознакою «викиди в атмосферу»; коефіцієнт відходоємності за ознакою «скиди

у водні об'єкти»; коефіцієнт відходоємності за категорією «відходи». Таким чином, обраний алгоритм надасть можливість об'єктивно оцінити безпеку підприємства в двохмірному вирімі та виявити зв'язок і взаємовплив її складових.

Необхідність вирішення екологічних проблем в Україні та курс на інтеграцію з Європейським Союзом обумовлюють обов'язковість впровадження і дотримання принципів екологічної політики ЄС, серед яких: 1) принцип субсидіарності; 2) принцип превентивних (попереджувальних) дій; 3) принцип обережності; 4) принцип відшкодування збитку навколишньому середовищу шляхом усунення шкоди на початковому етапі її виникнення; 5) принцип екологічної орієнтованості, коли будь-яка діяльність здійснюється з урахуванням потреб навколишнього середовища; 6) принцип «забруднювач платить»; 7) принцип інтеграції екологічної політики у розробку і проведення усіх інших політик.

Таким чином, для України, відповідно до міжнародних зобов'язань, європейських принципів екологічної політики та провідного екологічного досвіду, необхідна активізація впровадження ефективних інструментів екологічної політики. Беззаперечним є тезис стосовно того, що основне фінансове навантаження має лежати на тих підприємствах, які не вживають (або не достатньо вживають) заходів зі зниження рівня шкідливої дії на навколишнє природне середовище. При здійсненні господарської діяльності підприємствами має бути дотриманий в повному обсязі принцип «забруднювач платить».

В сучасних умовах тільки широке використання економічних важелів щодо забезпечення охорони навколишнього природного середовища надасть змогу стимулювати відповідальну поведінку суб'єктів господарської діяльності і суспільства. Використання позитивного світового досвіду в цьому напрямку надасть змогу ефективніше вирішувати екологічні проблеми в країні та відповідати вимогам екологічного законодавства Європейського Союзу.

## РОЗДІЛ 2

### ДОСЛІДЖЕННЯ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПАТ «ЗМК «ЗАПОРІЖСТАЛЬ» В СИСТЕМІ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

#### 2.1. Економічна діагностика металургійної галузі та зовнішнього середовища ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»

Історично склалося, що промисловість є визначальною галуззю для економіки України. Саме тому її стан, як і стан інших складових в системі «економіка – галузь – підприємство», є предметом ретельної розробки і опрацювання економістів, науковців і практиків країни. Враховуючи те, що об'єктом нашого дослідження є процеси управління економіко-екологічною безпекою металургійного підприємства у напрямку економічної безпеки, ми маємо проаналізувати становище, а також виклики і загрози, що криються у внутрішньому і зовнішньому середовищах промислового підприємства. Адже зроблені висновки щодо їх оцінки стануть передумовою управління його економіко-екологічною безпекою.

Аналіз процесу розвитку промисловості та і взагалі вітчизняної економіки протягом більш як 30 років свідчить про наявність в ній значних деструктивних явищ. Не вдаючись до оцінки абсолютних показників розвитку, які мають впевнену позитивну багаторічну динаміку, в першу чергу, через інфляційні процеси (зростання курсу долара США до гривні), ми зупинимося на порівнянні здебільшого відносних показників, які нададуть об'єктивнішу характеристику ситуації.

Відтак звернімося до трьох базових показників: рентабельності промислового виробництва; кількості збиткових підприємств галузі; ступеню зносу основних засобів промисловості.

Рівень рентабельності операційної діяльності промислових підприємств протягом 2014 – 2018 рр. був незадовільним (від 0,9% – у 2015 р. [30, с. 438] і, незначно збільшившись, до 6,8% та 6,3% у 2017 р. та 2018 р. [30, с. 438]

відповідно), характеризує кризове становище промисловості. Підтверджує кризу галузі і кількість збиткових промислових підприємств – з їх загальної кількості майже третина впродовж досліджуваних років отримала збиток (27,1% у 2015 р., 28,2 у 2017 р. та 27,4% у 2018 [30, с. 436], що є свідченням неможливості подальшого розвитку, відсутності джерел фінансування, а також зростання ймовірності банкрутства. Аналогічну негативну тенденцію має і показник ступеню зносу основних засобів в промисловості, який сягає критичних значень: в 2015 р. – 76,9%; в 2016 р. та 2017 р. – 69,4% та 59,1% відповідно [30, с. 240].

Таким чином, проведений вище експрес-аналіз свідчить про наявність кризових рис в стані промисловості, яка, як зазначалося вище, є базовою галуззю економіки та напряму впливає на розвиток економіки країни.

Якщо провести аналіз структури реалізованої промислової продукції, то вона також має незадовільний склад, оскільки в ній переважають сировинні її види (представлено в табл. 2.1) на відміну від розвинених країн світу, де найбільша питома вага приходить на продукцію із значною доданою вартістю.

*Таблиця 2.1*

**Структура обсягу реалізованої промислової продукції в розрізі окремих галузей України у 2014-2018 рр., %**

Галузі / роки	2014	2015	2016	2017	2018
Промисловість, всього	100,0	100,0	100,0	100,0	100
у тому числі					
Металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	16,6	15,7	14,8	15,7	16,2
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	24,6	23,9	26,9	24,6	24,0
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	10,8	10,8	11,1	12,3	13,0
Машинобудування	7,1	6,5	6,1	6,4	6,9

*Примітка: складено автором на основі [30, с. 257]*

Так, продукція металургійного комплексу, електроенергія, газ, пара і кондиційоване повітря та продукція добувної промисловості (загалом) в структурі реалізованої продукції промисловості складають від 52% в 2014 р.,

52,6% в 2017 р. до у 53,2% у 2018 р. В свою чергу, аналіз динамічного ряду показників виробництва машинобудівної (з високою доданою вартістю та низьким рівнем навантаження на довкілля порівняно із металургійною галуззю) продукції свідчить про те, що її питома вага у загальному обсязі виробництва продукції промисловості складають критично малі 7,1% у 2014 р., 6,1% у 2016 р. та 6,9% у 2018 р.

Дані табл. 2.1 дають також змогу сформулювати висновок щодо вагомості металургійної галузі (металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування) для стану і розвитку промисловості. Значущості питанню додає і пряма залежність від металургійного виробництва таких важливих для відновлення економіки галузей, як машинобудування, будівництво, автомобілебудування, суднобудування, та інших промислових галузей. Без належно функціонуючої металургійної галузі є майже неможливим забезпечити також виробництво основних засобів для сільського господарства та для виробництва різноманітних предметів споживання. Безперечним є факт і щодо впливу великих металургійних комплексів на розвиток регіональних економік Східної України, в першу чергу, Дніпропетровської і Запорізької областей.

В 2018 р. та 2019 р. на підприємствах металургійної галузі працювало 10,3% від загальної чисельності зайнятих в промисловості [31, с. 60]; обсяг реалізованої продукції металургійної галузі склав в 2018 р. 16,2% від загального обсягу реалізації промислової продукції, в 2019 р. – 14,3% [31, с. 252]; металургійною галуззю в 2019 р. забезпечено 20,5% надходжень у валюті від експорту валютних надходжень від експорту [31, с. 365].

За структурою виробництво металопродукції в нашій країні має вигляд, що проілюстрований в табл. 2.2.

Таблиця 2.2

**Виробництво металургійної продукції в Україні за видами, млн. т**

Роки	Чавун	Сталь	Труби та профілі зі сталі
2014	24,8	27,4	1,6
2015	21,9	23,1	1,0
2016	23,6	24,2	1,0
2017	19,8	21,2	1,2
2018	20,5	21,1	1,1
2018 у % до 2014	82,7	77,0	68,8

*Примітка: складено автором за статистичними даними [32, с. 270; 31, с. 269; 33]*

Необхідно зазначити, що по основних видах металопродукції спостерігається падіння виробництва в 2018 р. порівняно з 2014 р. Зокрема, виробництво сталі в Україні скоротилося: в 2014 р. її виробництво склало 27,4 млн. т, у 2016 р. – 24,2 млн. т, у 2017 р. – 21,2 млн. т, у 2018 році становило лише 21,1 млн. т [31]. Причому у світі кількість виробленої сталі зростає. Так, в 2014 р. її було вироблено 1668,9 млн. т, у 2016 р. – 1619,1 млн. т, у 2017 р. – 17,32 млн. т, у 2018 р. – 1861,1 млн. т [34]. Тобто, за проведеними розрахунками, питома вага сталі, виробленої українськими підприємствами, в загальному обсязі її світового виробництва впродовж останніх років також знижується і складає в 2014 р. – 1,6% , у 2016 р. – 1,5%, у 2017 р. – 1,24% та у 2018 р. – 1,16%. Разом з тим, за результатами 2018 р. «Україна посіла 10 місце серед світових виробників чавуну і 13 серед виробників сталі» [35], що підтверджує висновок стосовно визначальності металургійного комплексу для вітчизняної економіки.

Саме тому особливої уваги потребує питання щодо способів виробництва сталі. В нашій країні застосовуються мартенівський, киснево-конвертерний способи та виробництво електросталі. Причому мартенівський спосіб є застарілим та найбільш шкідливим для навколишнього природного середовища в порівнянні з іншими двома способами. І на сьогоднішній день серед країн-виробників сталі використовується він лише в Україні і Росії; інші країни вже відмовилися від такого способу виробництва сталі.

Використання шкідливих технологій, значний ступінь зносу основних засобів металургійній галузі обумовлюють значне техногенне навантаження на довкілля. Саме промислові підприємства є найбільшими забруднювачами навколишнього природного середовища. За даними Державної служби статистики України, на металургійне виробництво у 2018 р. припадає 29% викидів в атмосферне повітря [30, с. 178]), у 2019 р. – 30,1% [31, с. 174]. Якщо ж аналізувати показники забруднення сумарно по добувній промисловості і розробленню кар'єрів та переробній промисловості (по суміжним галузям важкої промисловості), то підприємствами цих галузей утворено 88,8% у 2017 р. (розрахунки проведено на підставі [32, с. 199]) та 81,9% у 2018 р. (розрахунки проведено на підставі [30, с. 186]) відходів I-III класів небезпеки від загального обсягу утворення відходів за видами економічної діяльності. Зрозумілим стає, що питання функціонування гірничо-металургійної галузі, в цілому, та промислових підприємств, зокрема, повинні вирішуватися в нерозривному поєднанні із питаннями екологічними.

Запорізька область – це регіон з розвинутою промисловістю. Нещодавно можна було говорити про концентрацію в області таких важливих стратегічних галузей економіки України, як металургія, машинобудування та енергетика. Але в останні роки наш регіон невпинно втрачає статус, що має потужну машинобудівну галузь.

Внаслідок вказаного негативного процесу в останні роки погіршується структура реалізованої продукції області, оскільки значною в ній є питома вага дешевої (порівняно, наприклад, з як зазначалося вище, високотехнологічною машинобудівною продукцією) продукції металургійного виробництва. Зокрема, у 2017 р. рівень частки металопродукції дорівнював показнику 2014 р. і складав 36,6% [36, с. 214]. Про обсяги металургійного виробництва по регіону в масштабах країни красномовно свідчать офіційні статистичні дані: в 2018 р. «...металургійними підприємствами міста вироблено 32,6% всього прокату готових чорних металів, виробленого в Україні, 21,4% чавуну та 8,2% резервуарів, цистерн, баків та контейнерів подібних з металів чорних або



алюмінію, місткістю більше 300 л. Обсяг реалізованої промислової продукції галузі за січень-грудень 2018 року по м. Запоріжжю склав 84 303,5 млн грн. (98,7% до обласного показника та на 20,4% більше, ніж за аналогічний період 2017 року)» [37].

Промислове виробництво завжди супроводжується значним ризиком забруднення довкілля, тим більш, якщо мова йде про металургійні підприємства, що виробляють більш третини прокату готових чорних металів, вироблених в Україні. Таким чином, для Запорізької області питання щодо врівноваження економічного і екологічного питань є чи не найважливішим на сьогоднішній день.

Та перш, ніж перейти до опрацювання питань економіко-екологічної безпеки, маємо зазначити наступне. На сьогоднішній день у розпорядженні науковців і дослідників зазначеного напрямку є доволі потужне джерело відкритої інформації (хоча і є окремі аспекти, які не знаходяться у зоні доступу громадськості), що публічно доводиться до відома та надається у розпорядження громадськості. Причому наразі така інформація вже не є знеособленою та узагальненою. Мова йдеться, в першу чергу, про реалізацію оновлених норм Закону України «Про доступ до публічної інформації», відповідно до статті 10<sup>1</sup> якого розпорядники інформації зобов'язані надавати публічну інформацію у формі відкритих даних на запит, оприлюднювати і регулярно оновлювати її на єдиному державному веб-порталі відкритих даних та на своїх веб-сайтах [38].

Відтак, інформаційним підґрунтям нашого дослідження в напрямку економіко-екологічної безпеки регіону через вплив промислових підприємств, стали: відомості, [що містять публічну інформацію та підлягають оприлюдненню](#), Запорізької обласної державної адміністрації у вигляді Екологічного паспорту Запорізької області за кожний окремий рік (у форматі відкритих даних (open data)), Регіональних доповідей про стан навколишнього природного середовища у Запорізькій області за кожний окремий рік, доповідей органів місцевого самоврядування на запити на публічну

інформацію (витяги (фрагменти) із зазначених документів за досліджуваний період наведено в Додатку А). Що стосується фінансової звітності підприємств, то вона також «... не становить комерційної таємниці, не є конфіденційною інформацією та не належить до інформації з обмеженим доступом, крім випадків, передбачених законом. На фінансову звітність не розповсюджується заборона щодо поширення статистичної інформації. Підприємства зобов'язані надавати копії фінансової звітності та консолідованої фінансової звітності за запитом юридичних та фізичних осіб у порядку, передбаченому [Законом України](#) «Про доступ до публічної інформації» [39]. Крім того, як визначено Законом України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні», переважна більшість підприємств зобов'язана «оприлюднювати річну фінансову звітність та річну консолідовану фінансову звітність разом з аудиторським висновком на своїй веб-сторінці (у повному обсязі) та в інший спосіб у випадках, визначених законодавством» [39]. Із зазначеного приводу зауважимо, що в даному випадку повною мірою дотриманий принцип інформаційної доступності.

За офіційними даними Запорізької обласної державної адміністрації, «найбільший внесок в забруднення атмосферного повітря Запорізької області (86 %) вносять викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел ПАТ «Запоріжсталь» та ВП Запорізька ТЕС АТ «ДТЕК Дніпроенерго» [40] (зазначений рівень – до 90% спостерігається впродовж всього досліджуваного періоду). Серед промислових підприємств м. Запоріжжя найбільшими забруднювачами, викиди яких становлять 60 – 70 % від загального валового обсягу викиду забруднюючих речовин, є: ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Дніпроспецсталь», АТ «Запорізький завод феросплавів», ПрАТ «Український графіт», ПрАТ «Запорізький абразивний комбінат», ПрАТ «Запоріжжкокс», ТОВ «Запорізький титаномагнієвий комбінат», ПрАТ «Запоріжвогнетрив», ПрАТ «Запорізький завод зварювальних флюсів та скловиробів» [40].

Що стосується забруднення водних ресурсів, то їх основними забруднювачами також є підприємства металургійної промисловості та житлово-комунального господарства. У 2018 році підприємствами чорної та кольорової металургії скинуто до водних об'єктів 54,462 млн. м куб забруднених зворотних вод, що на 2,12 млн. м куб більше, ніж у 2017 році. Обсяги скиду забруднених зворотних вод залежать від обсягів виробництва основними підприємствами-забруднювачами водних об'єктів, і, в першу чергу, від ПАТ «Запорізький металургійний комбінат «Запоріжсталь». Доля комбінату в загальному обсязі скидання забруднених зворотних вод в цілому по області складає 81,7 % [40].

В таблиці 2.3 нами згруповані дані щодо викидів, скидів та розміщення забруднюючих речовин, що продукуються ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» в процесі його виробничої діяльності.

*Таблиця 2.3*

**Динаміка обсягів викидів, скидів та розміщення забруднюючих речовин  
ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»**

<b>Показник / роки</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Викиди забруднюючих речовин в атмосферу, тис. т	59,168	59,125	50,719	50,834	54,462
Розміщення відходів, тис. т	2753,409	2593,812	2420,971	2363,665	2703,673
Скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти/за показником відведених забруднених зворотних вод, млн. м куб	63,39	59,51	54,3	51,81	53,87

*Примітка: складено автором за джерелами [41, 42, 43, 44, 45].*

Аналіз обсягів викидів в атмосферне повітря, скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти/за показником відведених забруднених зворотних вод та розміщення відходів ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» надає змогу зробити висновок щодо нестійкого динамічного ряду зазначених в табл. 2.3 показників. По викидах ми спостерігаємо незначне зменшення їх обсягів в 2015 р.

порівняно з 2014 р. на 0,043 тис. т; в 2016 р. також відбувається зниження обсягів викидів забруднюючих речовин порівняно з попереднім роком – на 8,406 тис. т; 2017 та 2018 рр. характеризуються збільшенням рівня забруднення атмосферного повітря до попереднього року на 0,115 тис. т та 3,628 тис. т відповідно. Дещо схожою є динаміка і по інших напрямках забруднення. Разом тим маємо зазначити, що для отримання об'єктивної оцінки економіко-екологічної безпеки металургійного підприємства з урахуванням показників табл. 2.3, необхідно розрахувати коефіцієнти (відносні показники), приведені в табл. 1.3 Розділу I даної роботи. Відповідні розрахунки будуть проведені нами в п. 2.3 цього Розділу.

Зважаючи на істотність впливу ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» на стан навколишнього природного середовища Запорізького регіону взагалі і м. Запоріжжя зокрема, між підприємством і Запорізькою обласною державною адміністрацією був підписаний 21 жовтня 2020 р. Меморандум про співпрацю (Додаток Б). Мета зазначеного документа полягає в наступному: сторони Меморандуму зобов'язалися шляхом об'єднання зусиль та системної взаємодії спільно діяти в сфері покращення стану довкілля м. Запоріжжя для досягнення дієвого та відчутного скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря [46].

Вважаємо, що реалізація положень даного документа сприятиме покращенню екологічної ситуації в регіоні, а також дозволить підвищити рівень економіко-екологічної безпеки ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь». Доцільним, на нашу думку, також стане укладення органами самоврядування аналогічних угод з іншими запорізькими підприємствами металургійної та енергетичної галузей, адже екологічне навантаження в запорізькому регіоні, особливо в обласному центрі є надзвичайно високим.

Взагалі металургійні підприємства потребують окремої уваги і з боку держави, оскільки галузь металургійного виробництва є стратегічною для економіки країни і уряд зацікавлений в її розвитку. Тому розроблена система

державної підтримки металургії могла би сприяти забезпеченню її конкурентоспроможності, в т. ч. на зовнішніх ринках.

Вітчизняний досвід державної підтримки чорної металургії свідчить про необхідність ретельного опрацювання зазначеного питання. Так, в 2008 р. був укладений Меморандум порозуміння між Кабінетом Міністрів України та підприємствами гірничо-металургійного комплексу [47], який передбачав, зокрема мінімальні ставки для погашення кредитів, пільгову програму рефінансування, термінове відшкодування податку на додану вартість, надання відстрочки платежів до бюджету та інші пільги і субсидії. Термін дії зазначеного документу був двічі продовжений: до 31 грудня 2009 р. та до 1 квітня 2010 р. згідно із Розпорядженням Кабінету Міністрів України № 935-р [48] із змінами [49]. Натомість підприємства ГМК брали на себе певні економічні та соціальні зобов'язання. Таку практику необхідно поновлювати, але вказані програми підтримки мають обов'язково відповідати вимогам СОТ і ЄС. Такої точки зору дотримуються і урядовці, стверджуючи, що «...увага держави має бути спрямована на підтримку підприємств гірничо-металургійного комплексу, які створюють 12 відсотків ВВП, забезпечують третину експортних можливостей України і щорічно привертають десятки мільярдів гривень інвестицій» [50].

Проведене дослідження дозволяє зробити наступні висновки:

- наразі оточуюче середовище промислових підприємств є нестійким, воно негативним чином впливає на їх рівновагу;
- відсутність затвердженої програми розвитку базової для промисловості металургійного галузі свідчить про ознаки, як економічної, так і екологічної небезпеки для економіки країни;
- є необхідною державна підтримка підприємств металургійної галузі, особливо в умовах фінансової кризи, задля активізації процесів їх технічної модернізації, а також відновлення основних фондів та впровадження сучасних технологій виробництва;

– виробнича діяльність металургійних підприємств пов'язана із значним екологічним навантаженням, тому частину витрат по захисту довкілля необхідно взяти суспільству на себе через його зацікавлення, як в розвитку металургії, так і в збереженні навколишнього природного середовища;

– необхідним є запровадження дієвих економічних важелів щодо зацікавлення «бути екологічно відповідальним» та засобів контролю за дотриманням промисловими підприємствами природозахисного законодавства, а також розробка і реалізація ефективного механізму відповідальності для забруднювачів.

## **2.2. Організаційна структура та фінансово-економічна характеристика ПАТ «ЗМК «ЗСС»**

Публічне акціонерне товариство «Запорізький металургійний комбінат «Запоріжсталь» (ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь») сьогодні – це підприємство, яке займає лідируюче місце з виробництва сталі в Україні з обсягом експорту металопродукції в більш, ніж 50 країн світу [51]. Створення ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» відбулося на початку минулого століття. Підприємство було збудоване в 1933 році і об'єднувало металургійний, коксохімічний і феросплавний заводи. За період до 1941 р. на підприємстві було споруджено 3 доменні та 10 мартенівських печей, ремонтні, енергетичний, копровий, залізничний цехи. Впродовж майже 90 років існування комбінат будувався, нарощував виробництво, змінював і удосконалював виробничі технології, розширював види і сортамент металопродукції. Наприкінці 90-х років державне підприємство Запорізький МК «Запоріжсталь» було реорганізоване у відкрите акціонерне товариство, власником якого стала держава. За 1998 – 2001 рр. згідно з планом приватизації ВАТ «Запоріжсталь» була здійснена поступова реалізація державної частки статутного фонду товариства. А в 2015 році на Загальних зборах акціонерів було прийнято рішення про приведення діяльності Товариства у відповідність до Закону України «Про акціонерні

товариства» з визначенням його нового типу – Публічне акціонерне товариство та назвою «Запорізький металургійний комбінат «Запоріжсталь».

Наразі ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» – це підприємство з повним металургійним циклом. Одне з небагатьох підприємств у світі, де виплавка сталі здійснюється мартенівським способом. Основна продукція – плаский прокат: гарячекатаний рулон і лист, холоднокатаний лист, рулон з вуглецевих і низьколегованих сталей, а також сталева стрічка, чорна жерсть [52].

Підприємство працює в тісній господарській взаємодії і кооперації з виробником коксу «Запоріжжкокс» і виробником вогнетривів «Запоріжвогнетрив». Комбінатом виробляються металовироби не тільки виробничого, але й побутового призначення, та інші супутні види металургійної продукції. Виробничі потужності ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» це – аглофабрика: 6 агломашин; доменне виробництво: 4 доменні печі; виробництво сталі: 7 мартенівських печей і 1 двохванний сталеплавильний агрегат; виробництво прокату: обжимний цех, цехи гарячої і холодної прокатки. Ключовими зовнішньоекономічними ринками підприємства є Туреччина, Сполучені Штати Америки, Африка, країни Близького Сходу, Європа. На внутрішньому ринку комбінат співпрацює з ТОВ «Метінвест СМЦ»; ТОВ «МД Істейт»; ПрАТ «ТЗ «Трубосталь»; ПрАТ «ММК ім. Ілліча» та іншими підприємствами.

Перш, ніж перейти до фінансово-економічної характеристики ПАТ «Запорізький металургійний комбінат «Запоріжсталь», зазначимо наступне.

Середньооблікова чисельність штатних працівників ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» станом на кінець 2018 р. складала 10394 особи; фонд оплати праці дорівнював 2 195 164,9 тис. грн. Порівняно із попереднім роком відбулося збільшення фонду оплати праці на 409 608,5 тис. грн. або на 22,9 % через зростання середньої заробітної плати (в еквіваленті повної зайнятості) на 549 144,0 тис. грн. або на 33,4 % та, в той же час, зниження чисельності працюючих (в еквіваленті повної зайнятості) на 7,8 %. Відтак спостерігається перевищення темпу росту заробітної плати над темпом зниження кількості працюючих, що безперечно свідчить про покращення умов праці на

підприємстві з точки зору матеріального забезпечення і задоволення робітників.

Комплексний (горизонтальний та вертикальний) аналіз активів за період 2016 – 2018 рр. нами проведений на підставі фінансової звітності і документів (Додатки В, Г, Д). На початок 2016 року загальна вартість майна ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» складає 30093898 тис. грн., на кінець року 40482468 тис. грн., що більше на 10388570 тис. грн. Темп росту вартості майна складає 134,5%, що є свідченням його приросту.

Збільшення вартості майна ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» відбулось за рахунок зростання балансової вартості нематеріальних активів; залишків незавершених капітальних інвестицій; балансової вартості інвестиційної нерухомості; балансової вартості залишків запасів; дебіторської заборгованості за товари, роботи, послуги, за виданими авансами; іншої поточної дебіторської заборгованості.

Питома вага необоротних активів в структурі активів на початок року складає 62,5%, на кінець 2016 р. – 47,7%. Це також є позитивною тенденцією, пов'язаною із декапіталізацією активів (збільшенням оборотних активів). Оборотні активи в структурі сукупних активів на початок року склали 37,5%, збільшившись на кінець року до 52,3%. Якщо зростання оборотних активів супроводжується збільшенням обсягу чистого доходу від реалізації продукції, то це свідчить про нарощування підприємством обсягів господарської діяльності.

Темп росту майна у 2017 р., який становить 153,1%, поряд із зростанням чистого доходу від реалізації продукції на 40,98% слід вважати позитивною тенденцією. Спостерігається збільшення питомої ваги оборотних активів з 52,3% на початок року до 62,1% на кінець 2017 р., що також є свідченням нарощування обсягів господарської діяльності. Зростання вартості майна підприємства відбулось за рахунок зростання первісної вартості нематеріальних активів; первісної вартості основних засобів; первісної вартості інвестиційної нерухомості.



У 2018 році темп росту балансової вартості майна складає 113,7%, що також супроводжується подальшим нарощуванням обсягів господарської діяльності. Питома вага необоротних активів впродовж 2018 р. суттєво не змінилась.

Відтак, за період 2016 – 2018 рр. спостерігаються такі зміни у складі та структурі майна ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»: зростає балансова вартість майна; зростає питома вага оборотних активів з 37,5% на початок 2016 р. до 64,6% на кінець 2018 р.; стабільно зростає обсяг дебіторської заборгованості за товари, роботи, послуги, а також іншої поточної дебіторської заборгованості і дебіторської заборгованості за виданими авансами.

Переходячи до аналізу джерел формування майна (аналізу капіталу), зазначимо, що питома вага власного капіталу підприємства на початок 2016 р. становить 52%, на кінець року – 49,9%, тобто відношення власного капіталу до позикового складає 50/50. Це є свідченням про достатню фінансову стійкість ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь».

Аналізуючи таку складову власного капіталу, як нерозподілений прибуток, зазначимо, що у підприємства протягом 2016 р. він зростає з 4772435 тис. грн. (станом на 01.01.2016 р.) до 10392611 тис. грн. (станом на 31.12.2016 р.), тобто накопичення чистого прибутку дорівнює 5620176 тис. грн., що є свідченням зміцнення економічної безпеки підприємства за рахунок накопичення власних джерел фінансування господарської діяльності.

Оцінювання позикового капіталу дає змогу стверджувати, що підприємством залучені довгострокові та короткострокові позикові кошти для забезпечення поточної та інвестиційної діяльності. Темп росту короткострокової кредиторської заборгованості дорівнює 110,9%. Кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги на початок року становить 5679226 тис. грн., на кінець року 11282625 тис. грн., в результаті темп росту заборгованості становить 198,7%, що свідчить про активне тимчасове залучення коштів у господарський оборот. Що стосується короткострокових зобов'язань, то їх питома вага на початок 2016 р. становить

37,6%, на кінець року 42,7%, відтак ми спостерігаємо підвищення залежності підприємства від короткострокових позикових коштів. Тим не менш, ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» маємо вважати фінансово стійким підприємством.

Питома вага власного капіталу на початок 2017 р. становить 49,9%, на кінець року 42,3%. Позитивною динамікою характеризується зміна обсягу нерозподіленого прибутку, темп росту нерозподіленого прибутку дорівнює 135,2%. Необхідно зазначити, що у 2017 р. спостерігається уповільнення темпу росту нерозподіленого прибутку, адже у 2016 р. темп росту складав 217,8%. Разом з тим, наявність приросту нерозподіленого прибутку є свідченням зміцнення економічної безпеки підприємства.

Відносно довгострокового залучення грошових коштів зазначимо, що питома вага довгострокових зобов'язань на початок 2017 р. дорівнювала 7,4%, на кінець року 5,5%, відтак можна зробити висновок щодо не суттєвості залежності підприємства від довгострокових позикових коштів. Щодо залучення у 2017 р. короткострокових позикових джерел фінансування у господарський оборот відмітимо певні зміни у фінансовій поведінці. Так, питома вага цих джерел фінансування протягом 2017 р. збільшилася на 9,5%. Таким чином, структура капіталу у 2017 р. має наступний вигляд: на початок року питома вага власного капіталу дорівнює 49,9%; довгострокових позикових джерел – 7,4%; короткострокових позикових джерел фінансування – 42,7%. На кінець 2017 р. питома вага власного капіталу складає 42,3%; довгострокових позикових джерел – 4,9%; короткострокових позикових джерел фінансування – 52,2%.

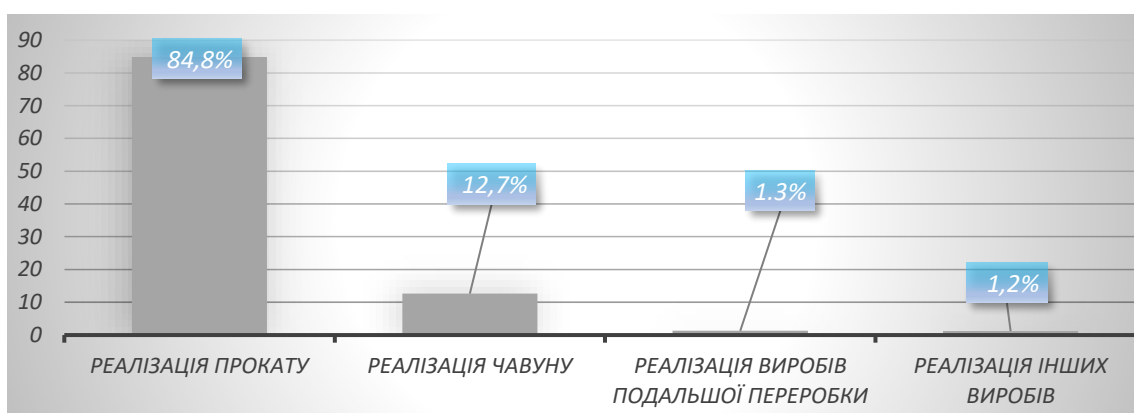
Питома вага власного капіталу на початок 2018 р. становить 42,3%, на кінець року – 45,1%. На зростання питомої ваги власного капіталу вплинуло зростання нерозподіленого прибутку (з 22,7% на початок року до 28,6% на його кінець). Зазначена динаміка характеризує ефективність роботи ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» і є передумовою його економічної безпеки. Темп росту нерозподіленого прибутку прискорився у порівнянні з 2017 р. і складає

139,4%, що слід вважати позитивною тенденцією та свідчить про покращення структури балансу.

Питома вага кредиторської заборгованості підприємства за товари, роботи, послуги на початок і на кінець 2018 р. практично не змінилась і дорівнює 42,2% та 42% відповідно.

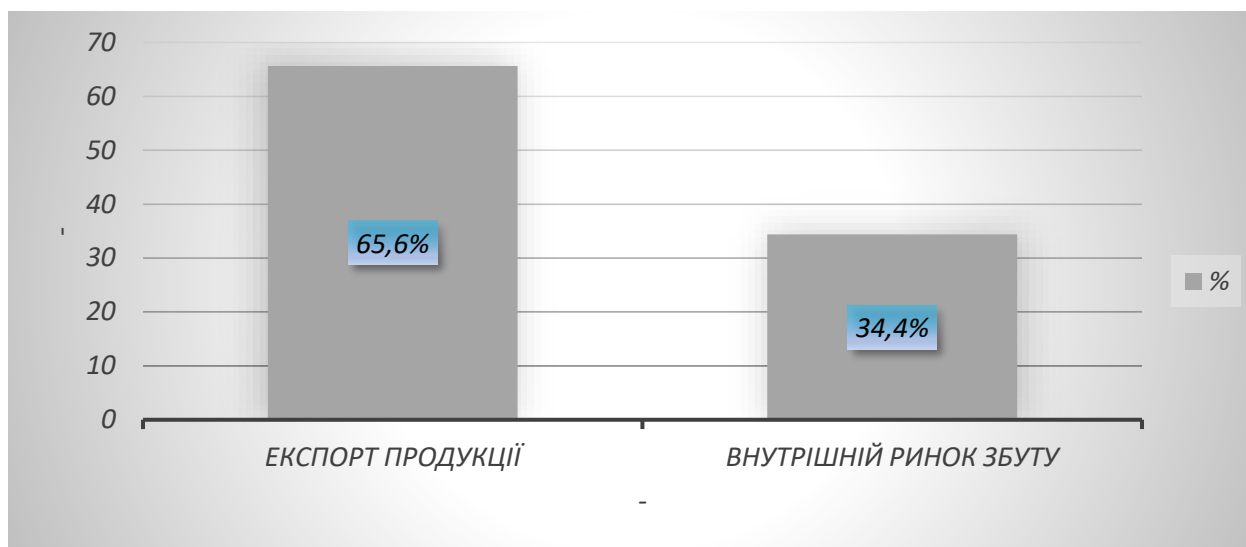
Аналіз фінансово-економічної діяльності підприємства свідчить про стабільність дотримання політики із залучення коштів контрагентів у поточну господарську діяльність ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь». Що стосується політики фінансування, то перевага надається залученню короткострокових позикових коштів (як то короткострокова кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги). Слід зазначити, що такий вид заборгованості є безоплатним джерелом фінансування поточної діяльності суб'єкта господарювання, звичайно за умови дотримання зобов'язань за договорами перед партнерами.

На рис. 2.1 представлена структура реалізованої промислової продукції підприємства у 2018 році. Перше місце в загальному обсязі реалізації продукції за розміром питомої ваги займає реалізація прокату – 84,8%, друге місце посідає реалізація чавуну – 12,7%, на інші види продукції приходить 2,5%. ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» є експортоорієнтованим підприємством з часткою експорту в загальній сумі реалізації в розмірі 65,6%; на внутрішньому ринку країни реалізується 34,4% від загального обсягу виробництва продукції.



**Рис. 2.1. Структура реалізованої продукції ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»**

На інші види реалізованої продукції приходяться незначні 2,5%. Сегментацію ринків збуту виробленої метпродукції ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» подано на рис. 2.2.



**Рис. 2.2. Сегментація ринків реалізації продукції ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»**

Відповідно до норм чинного податкового законодавства (ст. 200 «Порядок визначення суми податку, що підлягає сплаті (перерахуванню) до Державного бюджету України або відшкодуванню з Державного бюджету України (бюджетному відшкодуванню), та строки проведення розрахунків» Податкового кодексу України [53]) підприємство, як експортер, отримує бюджетне відшкодування з податку на додану вартість, а відтак і додаткові фінансові ресурси, що має позитивний вплив як на оборотність грошових коштів та оборотних активів, так і в цілому на фінансові результати діяльності.

Аналіз фінансових результатів ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь», а саме: показників чистого доходу від реалізації продукції та чистого прибутку, протягом 2014 – 2018 рр. подано в табл. 2.4.

Тренд темпу росту чистого доходу від реалізації продукції підприємства є нестійким: у 2015 р. складає 142%; у 2016 р. спостерігається зниження до 106%; у 2017 р. темп росту практично дорівнює темпу росту 2015 р., складаючи 141%; у 2018 р. знову знижується до 127%.

Ще більшу нестійкість демонструє темп росту чистого прибутку. Так, у 2015 р. він складає 161%; у 2016 р. спостерігається стрибок в бік збільшення у 2,6 разів; у 2017 р. темп росту знижується, дорівнюючи 71%, а у 2018 р. він складає 90%.

Таблиця 2.4

#### Динаміка фінансових результатів ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»

Показник / роки	2014	2015	2016	2017	2018
Чистий дохід від реалізації продукції, млн. грн.	22111	31395	33159	46754	59154
Темп росту чистого доходу, %	-	141,9	105,6	140,9	126,5
Чистий прибуток, млн. грн.	1120	1805	4690	3348	1805
Темп росту чистого прибутку, %	-	161,2	259,8	71,4	89,7

*Примітка: розраховано автором*

Тобто, можна зробити висновок про стійку нестабільність, як росту чистого доходу від реалізації продукції, так і чистого прибутку впродовж 5 років. Вказана ситуація свідчить про недостатність керованості вказаних фінансових показників (особливо другого з них), а відтак можна стверджувати про наявність ризиків для економічної безпеки підприємства.

Таблиця 2.5

#### Основні фінансові результати діяльності ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» у 2016 – 2018 рр.

Найменування показника / рік	2016	2017	+, - тис. грн.	ТР, %	2018	+, - тис. грн.	ТР, %
Валовий прибуток	9459230	8437387	-1021843	89,2	7813209	-624178	92,6
Операційний прибуток	7063218	5210934	-1852284	73,8	2135646	-3075288	40,9
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	33158709	46746886	+13588177	140,9	59153818	+12406932	126,5
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	23699479	38309499	+14610020	161,7	49414580	+11105081	128,9
Чистий прибуток	4690083	3348549	-1341534	71,4	1804968	-1543581	53,9

*Примітка: розраховано автором*

Аналіз динаміки фінансових результатів ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» (табл. 2.5), проведений на підставі показників фінансової звітності (Додатки Е, Є, Ж), дозволив зробити наступні висновки.

1. Значний темп росту собівартості реалізованої продукції у розмірі 161,65% у 2016 – 2017 рр. випереджає темп росту чистого доходу від реалізації продукції, який складає 140,9%. Це свідчить про неефективність політики управління витратами, які відносяться до собівартості.

2. У 2016 – 2017 рр. темп росту валового прибутку, операційного та чистого прибутку менше 100%, що є свідченням про наявність економічної небезпеки.

3. Темп росту собівартості у 2018 р. у порівнянні з 2017 р., який дорівнює 128,9%, перевищує (хоча і не суттєво) темп росту чистого доходу від реалізації продукції, що складає 126,5%. Це позитивно відбилося на темпі росту валового прибутку, який дорівнює 92,6%. В той же час темп росту операційного прибутку та чистого прибутку є значно нижчим за показники попереднього періоду, що доводить неефективність управління витратами на рівні операційної діяльності.

В цілому, фінансово-економічну діяльність ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» вважаємо ефективною і такою, що забезпечує відповідний рівень економіко-екологічної безпеки в частині управління економічною безпекою.

При проведенні аналізу майнового стану здійснюється оцінка стану основних засобів (табл. 2.6). Основні засоби це та складова балансу, що напряму впливає на рентабельність і дохідність. Більше того, можна взагалі говорити про взаємозв'язок зазначеного показника з ефективністю діяльності. Важливим також для металургійного підприємства є питання щодо ступеню зносу основних засобів через те, що стан основних засобів мають істотний вплив на якість продукції, а також на рівень екологічного навантаження на навколишнє середовище. Особливо в умовах, коли «... висока природомісткість та ресурсно-сировинна орієнтація виробництва, відсутність позитивних зрушень у бік скорочення ресурсоенергоексплуатуючих та

екологічно брудних галузей, значний фізичний та моральний знос основних засобів виробництва потребують особливої уваги до екологічного фактора в здійсненні економічної діяльності...» [54].

Таблиця 2.6

### Показники стану основних засобів ПАТ ЗМК «Запоріжсталь»

Основний показник, од. виміру	2016 рік			2017 рік			2018 рік		
	на 01.01	на 31.12	відхилення за рік	на 01.01	на 31.12	відхилення за рік	на 01.01	на 31.12	відхилення за рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
частка ОЗ в активах, %	53,9	39,7	-14,2	39,7	33,8	-5,9	33,8	29,2	-4,6

*Примітка: розраховано автором*

Частка основних засобів в структурі активів станом на кінець 2018 р. становить 29,2%, тобто близько третини обсягу активів складають основні засоби. Зазначена структура є типовою для промислових підприємств і потребує постійного моніторингу з боку власників з метою визначення джерел фінансування для оновлення основних засобів.

За результатами аналізу активів та капіталу ПАТ ЗМК «Запоріжсталь» можна стверджувати, що структура активів та капіталу є відносно стабільною та гарантує економічну безпеку підприємству.

### 2.3. Аналіз системи відносних показників ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» в системі екологічного менеджменту

Оцінка економіко-екологічної безпеки промислового підприємства має стати інструментом забезпечення балансу інтересів держави, власника підприємства та суспільства, а також створювати можливість ефективного вирішення завдань щодо вдосконалення економічної, екологічної діяльності підприємства і оптимізації рівня його економіко-екологічної безпеки.

Провідне місце в такому дослідженні відводиться питанням аналітичного оцінювання відносних показників фінансової стійкості, ділової активності, ліквідності та рентабельності. З даного приводу слід звернутися до

визначених на законодавчо-нормативному рівні моделей оцінювання ймовірності банкрутства підприємства. Зазначимо, що найбільш повною і об'єктивною інформаційною базою для проведення відповідних розрахунків є «Методичні рекомендації щодо виявлення ознак неплатоспроможності підприємства та ознак дій з приховування банкрутства, фіктивного банкрутства чи доведення до банкрутства», що затверджені Наказом Міністерства економіки України від 19.01.2006 № 14.

Наведені вище Методичні рекомендації мають на меті забезпечення однозначності підходів при оцінці фінансово-господарського стану підприємств, виявленні ознак дій, передбачених статтями 218, 219 і 220 Кримінального кодексу України, приховування банкрутства, фіктивного банкрутства чи доведення до банкрутства, а також для своєчасного виявлення формування незадовільної структури балансу для здійснення випереджувальних заходів щодо запобігання банкрутству підприємств [55].

Відповідність розрахованих за Методичними рекомендаціями економічних показників фінансового стану підприємств різним рівням неплатоспроможності визначається державним органом з питань банкрутства, арбітражним керуючим, підприємством, власником (органом, уповноваженим управляти майном підприємства), інвестором, а також у визначених Законом України «Про відновлення платоспроможності боржника або визнання його банкрутом» випадках, при проведенні експертизи фінансового становища підприємства.

Основними джерелами інформації для проведення аналізу є: установчі документи підприємства (засновницький договір, статут), а також довідка про включення до ЄДРПОУ, свідоцтво про державну реєстрацію, реєстр власників акцій (за наявності); баланс підприємства (форма № 1), для суб'єктів малого підприємництва – форма № 1-м); звіт про фінансові результати (форма № 2), для суб'єктів малого підприємництва – форма № 2-м); звіт про рух грошових коштів (форма № 3); звіт про власний капітал (форма № 4); примітки



до річної фінансової звітності (форма № 5); звіт про наявність та рух основних фондів, амортизацію (знос) (форма № 11-ОЗ) [55] та ін.

Відтак для проведення розрахунків економічних показників фінансово-економічного стану застосовуватимемо інструментарій коефіцієнтного аналізу, задля чого визначимо вибірккові показники з документів фінансової звітності підприємства, які відобразимо у табличній формі.

На початковому етапі аналітичного оцінювання відносних показників вважаємо за доцільне оцінити показники платоспроможності, які характеризують фінансове положення підприємства та надають можливості своєчасно реагувати на появу ризиків у фінансово-господарській діяльності ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» (табл. 2.7).

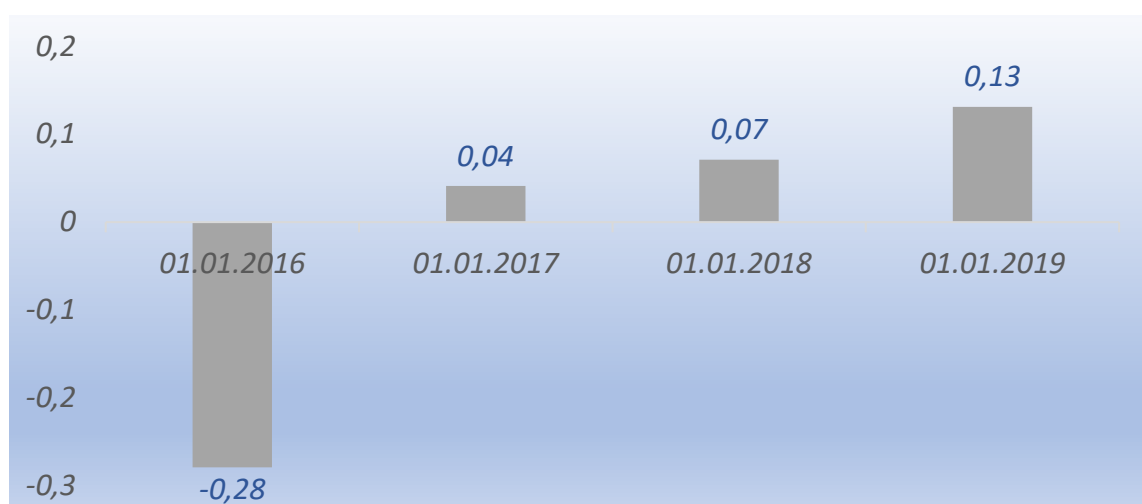
*Таблиця 2.7*

**Показники оцінювання платоспроможності ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»**

Основний показник, од. виміру	2016 рік			2017 рік			2018 рік		
	на 01.01.	на 31.12	відхилення за рік	на 01.01	на 31.12	відхилення за рік	на 01.01	на 31.12	відхилення за рік
маневреність власних оборотних засобів	-0,279	0,041	0,320	0,041	0,071	0,030	0,071	0,131	0,060
коефіцієнт поточної (загальної) ліквідності	0,782	1,043	0,261	1,043	1,076	0,033	1,076	1,213	0,137
коефіцієнт покриття	0,997	1,224	0,227	1,224	1,190	-0,034	1,190	1,318	0,128
коефіцієнт швидкої ліквідності	0,338	0,737	0,399	0,737	0,863	0,126	0,863	1,014	0,151
коефіцієнт абсолютної ліквідності (платоспроможності)	0,068	0,068	0,000	0,119	0,119	0,000	0,022	0,022	0,000

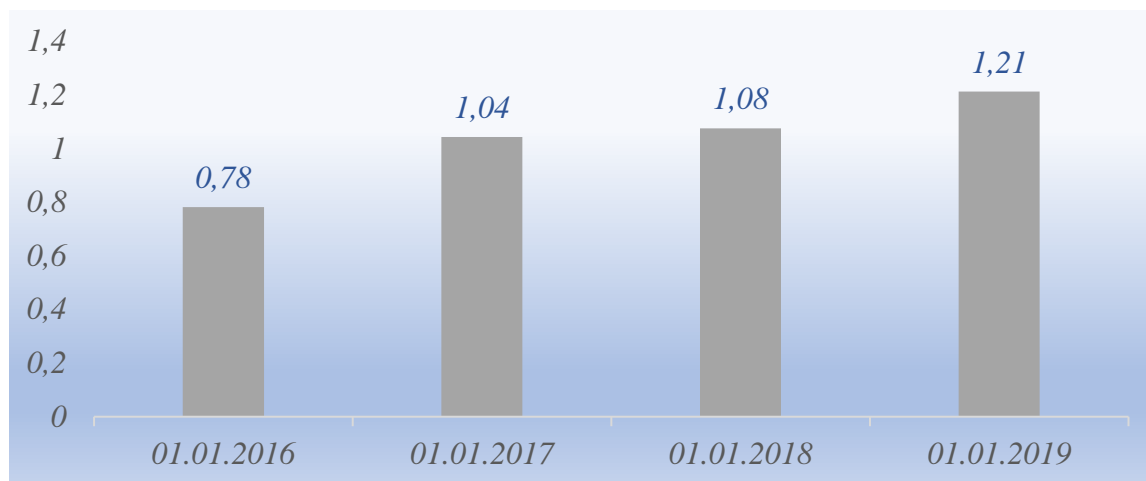
Коефіцієнт маневреності власних оборотних засобів на початок 2017 р. має від'ємне значення, дорівнюючи (- 0,28), що свідчить про те, що всі оборотні кошти сформовані за рахунок короткострокових позикових коштів. На кінець року коефіцієнт дорівнює 0,04, що означає покращення фінансової стійкості підприємства. Еталонним вважається значення коефіцієнту близько 0,4, тобто для забезпечення фінансової стійкості необхідно, щоб 40% оборотних були профінансовані за рахунок власних коштів. Протягом 2017 р. та 2018 р. показник зростає до 0,07 та до 0,13 відповідно (проілюстровано на

рис. 2.3). Відтак, оцінюючи економічної безпеки підприємства, зазначимо, що рівень показника маневреності не є достатнім. В той же час відмітимо, що значення коефіцієнту маневреності власних оборотних засобів не є критичним. До показників оцінки ліквідності відносяться: показник поточної (загальної ліквідності) (ілюстрація на рис. 2.4), коефіцієнт покриття, коефіцієнт термінової ліквідності та коефіцієнт абсолютної ліквідності. Коефіцієнт загальної ліквідності на початок 2016 р. складає 0,78, на кінець року – 1.



**Рис. 2.3. Динаміка коефіцієнту маневреності власних оборотних засобів ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»**

Протягом 2017 р. рівень показника суттєво не змінився, незначно збільшившись на кінець 2018 р. – до 1,2 (рис. 2.4). Таким чином, можна вважати, що з 2016 р. до 2018 р. обсяг оборотних активів у співвідношенні до довгострокових та короткострокових позикових коштів є майже однаковим. Коефіцієнт покриття на початок 2016 р. практично дорівнює 1 (0,997), тобто вартісний обсяг оборотних активів відповідає вартісному обсягу короткострокових зобов'язань. Впродовж 2016 р. значення показника зросло до 1,224, протягом 2017 р. воно знизилося до 1,19, а впродовж 2018 р. знову збільшилося до 1,318. Такий рівень показника є достатнім для того, що б підприємству покрити оборотними активами короткострокові зобов'язання.

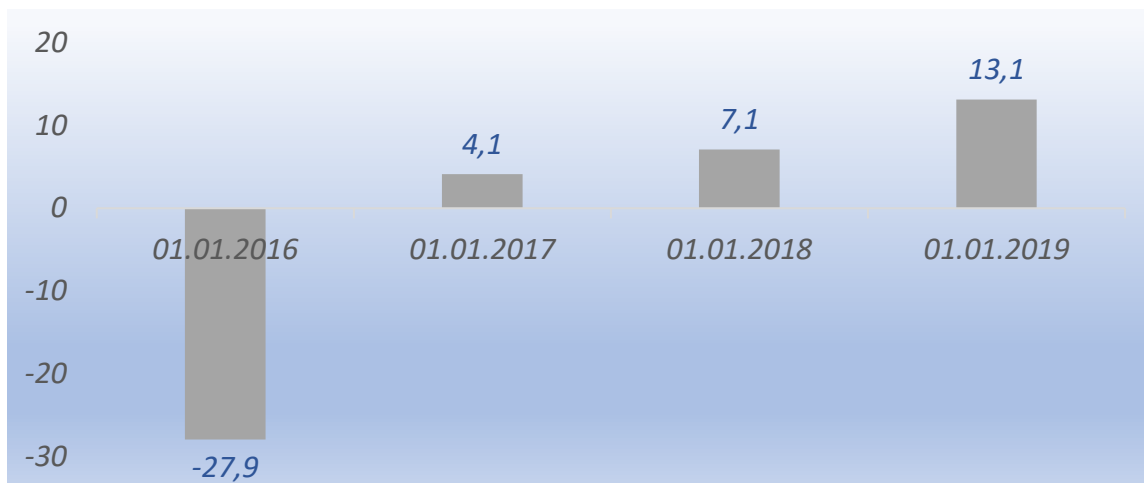


**Рис. 2.4. Динаміка коефіцієнту поточної ліквідності ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»**

Таким чином, рівень термінової ліквідності є достатнім для того, щоб ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» вважати платоспроможним. Стосовно коефіцієнта абсолютної ліквідності (характеризує грошову платоспроможність лише на дату складання балансу) зазначимо, що впродовж проаналізованого періоду, він є нижчим за рекомендований рівень 0,2 – 0,35. Тим не менш, показники ліквідності забезпечують достатній рівень економічної безпеки підприємства.

Надалі проаналізуємо показники фінансової стійкості (представлено в табл. 2.8.). Частка оборотних активів в активах підприємства зростає з 37,5% станом на 01.01.2016 р. до 64,6% станом на 31.12.2018 р., що свідчить про зростання мобільності активів (є позитивним в характеристиці фінансово-господарській діяльності ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»). Частка власних оборотних коштів в загальній сумі оборотних коштів зростає з від'ємного значення (-27,9%) до позитивного значення 13,1%, що є показником підвищення фінансової стійкості підприємства (рис. 2.5). Частка запасів в оборотних активах на початок 2016 р. складає 64,3%, впродовж 2017 р. та 2018 р. вона знижується до 26,7% та до 22,5% відповідно. Встановлена тенденція є свідченням прискорення обороту оборотних активів. Коефіцієнт фінансової автономії (за позицією аналітиків) має бути більше 0,5. На початок 2016 р. він

дорівнює 0,52, тобто є оптимальним співвідношення власного і залученого капіталу. На цьому етапі аналізу можна зробити висновок про достатню фінансову стійкість підприємства і, як наслідок, достатність його економічної безпеки.



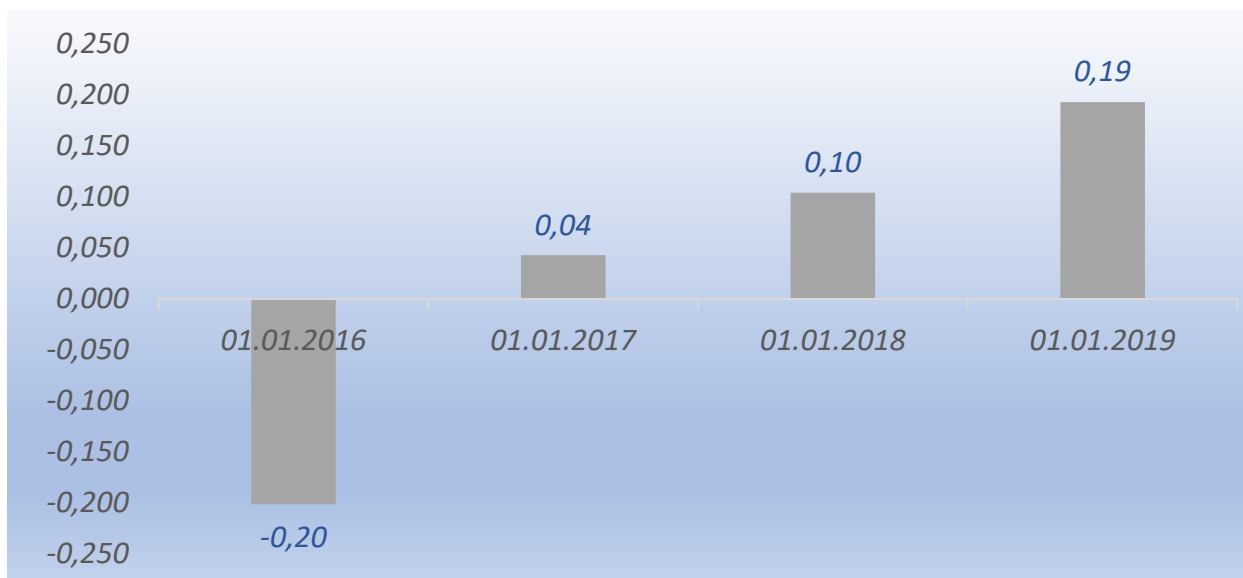
**Рис. 2.5. Динаміка коефіцієнту частки власних оборотних коштів в загальній сумі оборотних коштів ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»**

Коефіцієнт фінансової залежності на початок 2016 р. становить 1,922, на кінець року – 2,006, на кінець 2018 р. – 2,281, тобто протягом проаналізованого періоду спостерігається зростання залежності підприємства від короткострокових позикових коштів (знаходиться в межах допустимої). Коефіцієнт маневреності власного капіталу (свідчить про частину капіталізації власного капіталу капіталізована). Коефіцієнт маневреності власного капіталу на початок 2016 ро. має від’ємне значення (-0,201). Протягом 2016 р. коефіцієнт має значення 0,043 – 0,061, тобто невелика частка власного капіталу перебуває у мобільній формі. На кінець 2017 р. коефіцієнт складає 0,193 (частка власного капіталу в мобільній формі зростає (рис. 2.6)). В результаті можна зробити висновок про зростання ефективності використання власного капіталу підприємства та високий рівень економічної безпеки ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь».

Таблиця 2.8

## Динаміка коефіцієнтів фінансово-економічної стійкості ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»

Основний показник, одиниця виміру	2016 рік			2017 рік			2018 рік		
	на 01.01	на 31.12	відхилення за рік	на 01.01	на 31.12	відхилення за рік	на 01.01	на 31.12	відхилення за рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
частка оборотних коштів в активах, %	37,5	52,3	14,8	52,3	62,1	9,8	62,1	64,6	2,5
частка власних оборотних коштів в їх загальній сумі, %	-27,9	4,1	32,0	4,1	7,1	3,0	7,1	13,1	6,0
частка власних оборотних коштів у покритті запасів, %	-43,4	10,6	54,0	10,6	26,6	16,0	26,6	58,3	31,7
частка запасів у оборотних активах, %	64,3	38,6	-25,7	38,6	26,7	-11,9	26,7	22,5	-4,2
коефіцієнт покриття запасів	1,556	2,590	1,034	2,590	3,749	1,159	3,749	4,256	0,507
коефіцієнт фінансової автономії	0,520	0,499	-0,021	0,499	0,423	-0,076	0,423	0,438	0,015
коефіцієнт фінансової залежності	1,922	2,006	0,084	2,006	2,363	0,357	2,363	2,281	-0,082
коефіцієнт маневреності власного капіталу	-0,201	0,043	0,244	0,043	0,104	0,061	0,104	0,193	0,089
коефіцієнт концентрації позикового капіталу	0,480	0,501	0,021	0,501	0,577	0,076	0,577	0,533	-0,044
коефіцієнт структури довгострокових вкладень	0,166	0,156	-0,010	0,156	0,145	-0,011	0,145	0,121	-0,024
коефіцієнт довгострокового залучення позикових коштів	0,166	0,106	-0,060	0,130	0,093	-0,037	0,115	0,073	-0,042
коефіцієнт структури позикового капіталу	0,216	0,148	-0,068	0,148	0,095	-0,053	0,095	0,080	-0,015
коефіцієнт співвідношення позикових та власних коштів	0,922	1,006	0,084	1,006	1,363	0,357	1,363	1,216	-0,147
показник фінансового левериджу	0,922	1,006	0,084	1,006	1,363	0,357	1,363	1,281	-0,082



**Рис. 2.6. Динаміка коефіцієнту маневреності власного капіталу ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»**

Як було встановлено, протягом 2016 – 2018 рр. у підприємства зростає залежність від короткострокових позикових коштів, що підтверджується рівнем коефіцієнту концентрації позикового капіталу. На початок 2016 р. він становить 0,48, на кінець року – 0,501, на кінець 2017 р. – 0,577, на кінець 2018 р. – 0,533. Це є свідченням того, що залежність підприємства від позикового капіталу зростає. Коефіцієнт довгострокового залучення позикових коштів на початок 2016 р. дорівнює 0,166, на кінець року – 0,106, на кінець 2017 р. – 0,093, на кінець 2018 р. – 0,073, що свідчить про зниження питомої ваги довгострокових позикових коштів в структурі капіталу та збільшення залучення короткострокових позикових коштів. Необхідним є також проведення аналізу показників ефективності, а саме: показників оборотності ресурсів підприємства. Основні показники зазначеної групи подані в табл. 2.9. Продуктивність праці впродовж 2016 – 2018 рр. має тенденцію до зростання, що є позитивним чинником, який характеризує ефективне використання трудових ресурсів на ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь». Ще одним показником ефективності використання ресурсів, в цьому випадку основних засобів, є показник фондівдачі. У 2015 р. він склав 2,163 у 2016 р. – 2,055, у 2017 р. –

2,526, у 2018 р. – 2,851, тобто спостерігаємо підвищення ефективності використання основних засобів.

Необхідними задля ефективного фінансового управління підприємством є зміни тривалості фінансового циклу (циклу повного обороту грошових коштів). Тривалість фінансового циклу у 2015 р. дорівнює 102 дні, у 2016 р. – 117 днів, у 2017 р. – 87 днів, а у 2018 р. – 75 днів. Зазначена динаміка свідчить про скорочення тривалості фінансового циклу, про оптимізацію залучення та відволікання грошових коштів у процесі здійснення господарської діяльності ПАТ ЗМК «Запоріжсталь», і є позитивною. Необхідно зазначити, що у 2018 р. впродовж 75 днів підприємство потребувало пошуку додаткових джерел фінансування своєї поточної діяльності. Узагальнюючим показником вважається коефіцієнт стійкості економічного росту. У 2015 р. він дорівнює 0,115, у 2016 р. – 0,232; у 2017 р. – 0,128; у 2018 р. – 0,153, відтак за весь період коефіцієнт стійкості економічного росту має позитивну тенденцію до збільшення та позитивно характеризує фінансово-господарську діяльність підприємства.

На наступному етапі оцінки безпеки підприємства в системі екологічного менеджменту необхідно провести розрахунок поточної платоспроможності в абсолютних показниках та коефіцієнту Бівера (визначається, як співвідношення суми фінансового доходу (чистий прибуток плюс амортизація) до загальної суми зобов'язань підприємства). Поточна платоспроможність в абсолютних показниках демонструє нестабільність та суттєво знижується на кінець 2018 р. Особливість цього показника для фінансового управління полягає в тому, що в чисельнику показника зазначено чистий прибуток та сума амортизаційних відрахувань, а в знаменнику – всі фінансові зобов'язання підприємства. У 2015 р. цей показник становить 0,22, у 2016 р. спостерігається найвищий його рівень – 0,314; у 2017 р. він знижується до 0,145, у 2018 р. дещо зростає (до 0,18), не досягнувши рівня 2016 р.

Таблиця 2.9

## Динаміка показників ефективності використання ресурсів ПАТ "ЗМК «Запоріжсталь»

Основний показник, од. виміру	2016 рік			2017 рік			2018 рік		
	01.01.2016	01.01.2017	відхилення за рік	01.01.2017	01.01.2018	відхилення за рік	01.01.2018	01.01.2019	відхилення за рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
продуктивність праці, тис. грн. / особу	2 242,9	2 368,8	126,0	2 368,8	4 137,6	1 768,8	4 137,6	5 666,1	1 528,5
фондовіддача, грн / грн.	2,163	2,055	-0,108	2,055	2,526	0,471	2,526	2,851	0,325
оборотність коштів у розрахунках, оборотів	5,696	2,987	-2,709	2,987	2,023	-0,964	2,023	1,712	-0,311
час обороту коштів у розрахунках, днів	63	121	57	121	178	57	178	210	32
оборотність запасів, оборотів	3,515	3,072	-0,443	3,072	4,155	1,083	4,155	4,823	0,668
час обороту запасів, днів	102	117	15	117	87	-31	87	75	-12
час обороту кредиторської заборгованості, днів	202	264	62	264	263	0	263	267	4
тривалість операційного циклу, днів	305	381	76	381	350	-31	350	342	-8
тривалість фінансового циклу, днів	102	117	15	117	87	-31	87	75	-12
коефіцієнт погашення дебіторської заборгованості	0,176	0,335	0,159	0,335	0,494	0,159	0,494	0,584	0,090
оборотність власного капіталу	2,382	1,850	-0,532	1,850	2,014	0,164	2,014	2,071	0,057
оборотність сукупного капіталу	1,188	0,940	-0,248	0,940	0,912	-0,028	0,912	0,893	-0,019
коефіцієнт стійкості економічного росту	0,115	0,232	0,117	0,232	0,128	-0,104	0,128	0,153	0,025
поточна платоспроможність	-12532647	-17111806	-4579159	-17111806	-33947955	-16836149	-33947955	-35669795	-1721840
коефіцієнт Бівера	0,222	0,314	0,092	0,314	0,145	-0,169	0,145	0,180	0,035



Тобто, найбільш результативним з точки зору економічної безпеки ПАТ ЗМК «Запоріжсталь» із зазначеного напрямку був 2016 р. Таким чином, спостерігається тенденція зростання періоду відволікання грошових коштів з поточного господарського обороту в дебіторську заборгованість. Крім того, має місце зростання періоду обороту кредиторської заборгованості (за умови, що темп росту тривалості обороту кредиторської заборгованості є суттєво нижчим (132%) за темп росту періоду обороту дебіторської заборгованості (333%). Тобто, протягом 2016 – 2018 рр. підприємство знаходиться в несприятливих умовах комерційного кредитування. Продовжуючи проведення аналізу, переходимо до аналізу показників рентабельності (табл. 2.10). Рентабельність продукції підприємства у 2015 р. дорівнює 33,1% (є достатнім рівнем рентабельності). В 2016 р. вона зростає до 39,9%, що є найвищим показником протягом всього досліджуваного періоду. У 2017 р. рентабельність продукції становить 22%, але і цей рівень показника є достатньо високим та свідчить про ефективність діяльності у 2017 р. товарному ринку. В 2018 р. рентабельність продукції знизилася до 19,7% і є свідченням про негативну тенденцію щодо конкурентних позицій ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» на ринку. Позитивною є динаміка росту рентабельності власного капіталу. Так, рентабельність власного капіталу ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» у 2015 р. дорівнює 13,7%, у 2016 р. – 26,2%, у 2017 р. – 14,4%, у 2018 р. – 16,5%. Наведений динамічний ряд знову підтверджує закономірність найбільш ефективної роботи підприємства у 2016 р. Крім того, з'ясовано, що протягом 2015-2018 рр. прискорюється період окупності власного капіталу: у 2015 році він складає 7,3 р., у 2016 р. – 3,8 р.; у 2017 р. – 6,9 р.; у 2018 р. – 6 р. За результатами проведеного аналізу показників рентабельності ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» зроблено висновок, що підприємство є рентабельним, тим не менш окремі негативні тенденції потребують додаткових аналітичних досліджень задля остаточної оцінки рівня економічної безпеки в системі екологічного менеджменту.

Таблиця 2.10

## Показники рентабельності ПАТ ЗМК «Запоріжсталь»

Основний показник, од. виміру	2016 рік			2017 рік			2018 рік		
	01.01	31.12	відхилення за рік	01.01	31.12	відхилення за рік	01.01	31.12	відхилення за рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
рентабельність продукції, %	33,1	39,9	6,8	39,9	22,0	-17,9	22,0	19,7	-2,3
рентабельність діяльності, %	5,7	14,1	8,4	14,1	7,2	-7,0	7,2	8,0	0,8
рентабельність активів, %	6,8	13,3	6,5	13,3	6,5	-6,8	6,5	7,1	0,6
рентабельність сукупного капіталу, %	6,8	13,3	6,5	13,3	6,5	-6,8	6,5	7,2	0,7
рентабельність власного капіталу, %	13,7	26,2	12,5	26,2	14,4	-11,7	14,4	16,5	2,1
період окупності власного капіталу	7,30	3,82	-3,48	3,82	6,93	3,11	6,93	6,05	-0,88

Підсумовуючи вищевикладене, зазначимо, що проведене комплексне аналітичне оцінювання фінансово-економічної діяльності ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» надало змогу зробити такі узагальнюючі висновки:

- фінансова стійкість підприємства перебуває на достатньому рівні і дозволяє йому своєчасно розраховуватись за своїми зобов'язаннями, але в той же час спостерігається підвищення залежності підприємства від позикових коштів;

- баланс підприємства є ліквідним; підприємство слід вважати платоспроможним, але абсолютна платоспроможність перебуває на низькому рівні;

- підприємством ефективно використовується майно та капітал при здійсненні господарської діяльності;

- рентабельність підприємства перебуває на достатньо високому рівні, але необхідно приділити окрему увагу питанню стосовно змін рівня показників рентабельності.

Найбільш ефективним для підприємства слід вважати 2016 р, а 2017 – 2018 рр. стали періодом виникнення певних негативних фінансово-економічних тенденцій, що вимагає прийняття належних управлінських рішень з метою забезпечення економічної безпеки задля здійснення заходів із забезпечення принципів екологічного менеджменту.

Заключним етапом аналізу системи відносних показників в напрямку дослідження безпеки в системі екологічного менеджменту має стати оцінювання показників фінансово-господарської діяльності в комплексі з відносними показниками екологічної спрямованості за формулами, наведеними в табл. 1.3 Розділу I даної роботи, що загалом характеризуватимуть безпеку ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» з точки зору екологічної складової (табл. 2.11). Так, впродовж досліджуваного періоду на фоні певного збільшення обсягів виробництва в натуральному виразі спостерігається певне покращення коефіцієнтів відходоємності за ознакою «викиди в атмосферу», втім, як і показників коефіцієнта відходоємності за

категорією «скиди у водні об'єкти», хоча ступінь покращення може бути оцінена лише при розрахунку відповідних відносних показників.

Таблиця 2.11

**Динаміка коефіцієнтів екологічного впливу ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»**

Показник / роки	2015	2016	2017	2018
Обсяг виробленої продукції, тис т	3274,8	3524,6	3576,4	4255,1
Викиди забруднюючих речовин в атмосферу, тис. т	59,125	50,719	50,834	54,462
коефіцієнт відходоємності за ознакою «викиди в атмосферу» (Ка)	0,9819	0,9856	0,9858	0,9872
Розміщення відходів, тис. т	2593,812	2420,971	2363,665	2703,673
коефіцієнт відходоємності за категорією «відходи» (Кв)	0,279	0,313	0,339	0,365
Скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти/за показником відведених забруднених зворотних вод, млн. м куб	59,51	54,30	51,81	53,87
коефіцієнт відходоємності за категорією «скиди у водні об'єкти» (Кво)	0,982	0,985	0,986	0,987

*Примітка: складено за джерелами [56; 51] та розраховано автором.*

Збільшення обсягів виробничої діяльності (в натуральному виразі) в 2018 р. очікувано викликало зміни в динаміці коефіцієнтів. Схожою є і динаміка коефіцієнта відходоємності за категорією «відходи», хоча на фоні поступового збільшення обсягів випущеної продукції зазначені показники розміщення відходів в натуральному виразі не є достатньо нестабільним та обумовлено виражені.

З метою оцінки більш розлогої та ілюстративної оцінки перейдемо до розрахунку темпу приросту коефіцієнтів екологічної спрямованості ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» (табл. 2.12).

Таблиця 2.12

**Ланцюговий темп приросту коефіцієнтів екологічного впливу ПАТ  
«ЗМК «Запоріжсталь»**

Показник	Темп приросту (ланцюговий), %			
	2015	2016	2017	2018
Обсяг виробленої продукції, тис т	-	7,6	1,46	18,9
Загальний обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферу, тис. т	-	-14,2	0,22	7,14
Загальний обсяг розміщених відходів, тис. т	-	-0,66	-2,37	14,4
Загальний обсяг скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти/за показником відведених забруднених зворотних вод, млн. м куб	-	-8,8	-4,6	3,9

*Примітка: складено автором за даними табл. 2.11.*

Починаючи з 2016 р. і до 2018 р., на ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» відбувається приріст обсягів виробництва (у натуральному вигляді) на 7,6%, 1,46% та на 18,9% відповідно. При цьому, впродовж досліджуваного періоду, за виключенням 2016 р., спостерігається також і збільшення обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, що є абсолютно прогнозованим і очікуваним процесом. Але значення їх темпу приросту є меншим від темпу приросту обсягу виробленої продукції, що є позитивною тенденцією. Відтак можемо констатувати, що ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» реалізовані певні природоохоронні заходи щодо зниження рівня технологічного забруднення впродовж досліджуваного періоду. Тим не менш, враховуючи масштаби впливу підприємства на загальний рівень екологічного навантаження в м. Запоріжжі та значення обсягів (в абсолютних величинах – тис. т), в першу чергу, викидів в атмосферне повітря забруднюючих речовин в місті, зазначені аналітичні дані мають обумовлювати активізацію процесу екологізації виробництва ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь».

## **2.4. Удосконалення забезпечення принципів екологічного менеджменту на ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» в напрямку європейського вектору розвитку**

Сучасні умови функціонування промислових підприємств характеризуються значним рівнем невизначеності, наявністю великої кількості ризиків і загроз. На діяльність металургійних підприємств, крім зазначених чинників, суттєвий вплив також мають: експортна орієнтація ринків збуту продукції у сукупності із падінням в світі попиту на металопродукцію низької якості та нестабільністю цін на неї, сировинна залежність, високі енергоємність та матеріаломісткість, зношеність основних засобів та застарілість технологій, а також надзвичайний рівень екологічного навантаження на навколишнє природне середовище, яким супроводжується процес виробництва. Сукупність зазначених умов обумовлює необхідність вибору і впровадження комплексу механізмів захисту та відповідних запобіжників для протидії і опору негативним і дестабілізуючим впливам на підприємство. Для металургійних підприємств, зокрема для ПАТ «ЗМК «ЗСС» задача є ще більш складною, адже, розглядаючи питання їх безпеки, обов'язково повинна враховуватися екологічна складова у загальній системі менеджменту підприємства, тобто необхідно розробити підсистему екологічного менеджменту, яка б відповідала принципам та була зорієнтована у напрямку європейського вектору розвитку. Одним із дієвих напрямів вирішення цього питання є розробка моделей управління екологічною безпекою підприємства з економічним обґрунтуванням доцільності її впровадження.

Виходячи з даної ситуації, на перший план виходить проблема розробки промисловим підприємством такого базового документа, як стратегія його розвитку, в якому чітко, із зазначенням повного функціоналу, була б викладена модель екологічної безпеки з огляду на специфіку виробництва, основні загрози і ризики, як зовнішнього, так і внутрішнього характеру,

сформовані стратегічні та оперативні завдання, визначені пріоритети при здійсненні діяльності у сфері безпеки, сформульовані завдання і способи діяльності структурних підрозділів, які забезпечують дотримання принципів екологічного менеджменту.

Важливість побудови і реалізації моделі екологічної безпеки підприємства обумовлена також і тим, що наразі відсутня комплексна і цілісна система державної підтримки такої стратегічної для країни галузі, якою є металургія. Ми переконані в тому, що функціонування промислових підприємств в Україні має відбуватися у відповідності до затвердженої державної програми щодо взаємодії органів державної влади і самоврядування з власниками металургійних підприємств із обов'язковим залученням визнаних вітчизняних наукових експертів в цій галузі. Необхідно розробити комплексну «дорожню карту» щодо розвитку і модернізації кожного окремого металургійного підприємства через значущість їх впливу на перспективу сталого розвитку України. Зауважимо також, що, на наш погляд, програма має передбачати масштабну модернізацію і оновлення метвиробництва, зниження рівня шкідливого впливу на довкілля, реальні регулятивні заходи (фінансово-кредитне, цінове, податкове регулювання тощо), які б стимулювали підприємства як до виробничої, так і до соціальної відповідальності. І безумовно, така державна програма має відповідати вимогам СОТ та угоди з ЄС.

В попередніх розділах нашої роботи нами було доведено необхідність управління екологічною безпекою в системі екологічного менеджменту та в цьому розділі роботи вважаємо за необхідне ще раз підкреслити важливість цієї тези, розробляючи економічно обгрунтовану модель забезпечення екологічної безпеки металургійного підприємства. Зазначена модель має, сконцентрувавши, об'єднувати інтереси власників підприємства (які прямо пов'язані з максимізацією прибутку, розвитком підприємства, збереженням позицій на ринку) із інтересами зовнішнього середовища – на рівні галузі (в т. ч. щодо ефективного функціонування в ринковій економіці, закріплення на

ринку, забезпечення кластерної і корпоративної економічно вигідної взаємодії), на рівні регіону (в т. ч. щодо його комплексного розвитку та підвищення рівня життя населення), на рівні держави (в т. ч. щодо досягнення стану макроекономічної рівноваги країни, сталого економічного зростання, підвищення якості життя населення). Причому ідеологічним ядром моделі має стати визнаний на світовому рівні *принцип «економічно вигідно те, що екологічно безпечно»*, який відповідає принципам підходам екологічного менеджменту. Саме така діалектична взаємодія інтересів різних сторін закладається в розробку моделі. Що стосується методологічної основи, то вона при здійсненні проєктування системи безпеки повинна базуватися на визначенні, відборі, ранжуванні, аналізі та оцінці загроз, ризиків і чинників впливу. Відтак, нами обґрунтована необхідність розробки моделі екологічної безпеки ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь». Визначальними позиціями при її розробленні виокремлені наступні:

- система безпеки суб'єктів господарювання має бути різною для кожного окремого підприємства; її індивідуальність залежить від особливостей процесів виробництва, структури діяльності, виробничого потенціалу, ін.;

- система безпеки окремого суб'єкта господарювання є відносно самостійною і одночасно є складовою системи безпеки галузі і національної економіки;

- система безпеки суб'єкта господарювання має бути комплексною; центром такої системи для металургійного підприємства повинна бути екологічна безпека;

- ефективне забезпечення безпеки підприємства можливе за умови неухильного дотримання положень розробленої стратегії розвитку підприємства.

На завершальному етапі аналізу системи відносних показників в напрямку економіко-екологічної безпеки проведено оцінювання показників фінансово-господарської діяльності в комплексі з відносними показниками



екологічної спрямованості для характеристики безпеки ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» з точки зору екологічної складової.

В результаті встановлено, що на фоні збільшення обсягів виробництва в натуральному виразі спостерігається і покращення коефіцієнтів відходоємності за ознаками «викиди в атмосферу» та «скиди у водні об'єкти».

Збільшення обсягів виробничої діяльності в натуральному виразі в 2018 р. очікувано викликало відповідні зміни в динаміці коефіцієнтів.

Аналіз ланцюгового темпу приросту коефіцієнтів екологічного впливу свідчить, що на фоні приросту обсягів виробництва у натуральному вигляді спостерігається також, за виключенням 2016 р., і збільшення обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, що є прогнозованим і очікуваним процесом. Але оскільки значення їх темпу приросту є меншим від темпу приросту обсягу виробленої продукції, то відмічаємо позитивну тенденцією, яка свідчить про реалізацію комбінатом певних природоохоронних заходів для зниження рівня екологічного навантаження.

Таким чином, зазначені аналітичні дані, враховуючи масштаби впливу підприємства на загальний рівень екологічного навантаження в м. Запоріжжі, мають обумовлювати активізацію процесу екологізації виробництва ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь».

Необхідно зауважити, що ефективне управління промисловим підприємством в рамках розробленої моделі екологічної безпеки передбачає трансформацію діючої системи управління. Вважаємо доцільним визначення суб'єктом безпеки окремого спеціалізованого підрозділу (посадової особи), відповідальної за реалізацію складових і елементів системи економіко-екологічної безпеки металургійного підприємства (з одночасною розробкою і забезпеченням ефективної системи обліку, контролінгу і звітування такого підрозділу/особи).



**Рис. 2.7. Модель забезпечення екологічної безпеки ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» в системі екологічного менеджменту**

Вважаємо, що застосування такої побудови моделі обумовить ефективність діяльності та впевнений рівень економіко-екологічної безпеки підприємства, оскільки в такому разі на рівні управління має бути сформульована система пріоритетних інтересів, виявлені інтереси суб'єктів зовнішнього середовища, що взаємодіють з ним, та обрані такі форми і способи гармонізації або узгодження цих інтересів, щоб результати взаємодії підприємства із цими суб'єктами забезпечили його прибуткову роботу [63].

Розроблена модель забезпечення й управління екологічною безпекою металургійного підприємства в системі екологічного менеджменту відображає: склад і структуру об'єктів екологічної безпеки; інструментарій оцінки і управління; базові напрямки економічного управління екологічною безпекою підприємства, ідеологічну складову виробництва. Відтак, впровадження і реалізація зазначеної моделі сприятиме прийняттю відповідних управлінських рішень щодо зростання рівня екологічної безпеки, що, у свою чергу, має обумовити сталий розвиток металургійного підприємства в напрямку європейського вектору розвитку.

В дослідженні нами запропоновано здійснювати оцінку рівня екологічної безпеки з точки зору комплексного підходу, який передбачає наступні етапи:

- визначення системи показників (індикаторів), базою для яких слугують показники фінансової звітності та ключові показники, що характеризують фінансову стійкість (у відповідності до Методичних рекомендацій щодо виявлення ознак неплатоспроможності підприємства та ознак дій з приховування банкрутства, фіктивного банкрутства чи доведення до банкрутства; передбачено [55]) з метою виявлення ризиків у діяльності ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»;

- проведення визначення системи аналітичних показників, алгоритм розрахунку яких спрямований на своєчасне виявлення формування незадовільної структури балансу для здійснення випереджувальних заходів

щодо запобігання банкрутству, а також виявлення ознак дій, передбачених Кримінальним кодексом України (приховування банкрутства, фіктивного банкрутства чи доведення до банкрутства);

- здійснення відбору актуальних показників – індикаторів для оцінювання рівня екологічної безпеки металургійного підприємства;

- представлення загального вигляду математичної моделі (у вигляді рівняння регресії) ([64, с.142 – 143; 65, с. 6; 66, с. 226]); проведення розрахунку статистичних оцінок невідомих параметрів, що входять до рівняння;

- визначення інтегрального показника оцінки екологічної безпеки підприємства.

Для побудови інтегрального показника екологічної безпеки металургійного підприємства ми відібрали такі індикатори:  $k_1$  – частка основних засобів в активах підприємства (%),  $k_2$  – маневреність власних оборотних засобів,  $k_3$  – коефіцієнт покриття,  $k_4$  – частка оборотних коштів в активах (%),  $k_5$  – коефіцієнт фінансової автономії,  $k_8$  – коефіцієнт структури довгострокових вкладень,  $k_{11}$  – фондівдача (грн/грн),  $k_{16}$  – оборотність власного капіталу, оборотів,  $k_{17}$  – Коефіцієнт Бівера;  $k_{20}$  – рентабельність власного капіталу (%), які були розраховані у попередніх розділах нашого дослідження.

За результатами моделювання рівняння регресії має вигляд:

$$y = -0,00315X_1 - 1,4441X_2 - 1,44887X_3 - 1,51395X_4 + 2,965183X_5 + 2,954285X_6 + 2,963359X_7 - 0,00035X_8 + 0,00154X_9 - 0,00686X_{10}, \quad (2.1)$$

де  $x_1$  – основні засоби;  $x_2$  – необоротні активи;  $x_3$  – оборотні активи;  $x_4$  – підсумок балансу;  $x_5$  – власний капітал;  $x_6$  – довгострокові зобов'язання і забезпечення;  $x_7$  – поточні зобов'язання і забезпечення;  $x_8$  – чистий дохід від реалізації продукції, товарів, робіт, послуг;  $x_9$  – чистий фінансовий результат;  $x_{10}$  – амортизація.

В табл. 2.13 подано отримані результати щодо розрахунку інтегрального показника екологічної безпеки (в частині забезпечення економічної безпеки підприємства) підприємства, який скорегований на коефіцієнти, що розраховані в табл. 2.14.

Таблиця 2.13

**Інтегральний показник економіко-екологічної безпеки ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»**

Найменування підприємства / роки	2016	2017	2018
ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» (економічний розрахунок)	0,78	0,86	0,89
ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» (скорегований показник на екологічну складову)	<b>0,2549</b>	<b>0,3032</b>	<b>0,3001</b>

Нами також розроблено шкалу диференціації режимів роботи ПАТ «ЗМК «ЗСС» відповідно до фактичного рівня безпеки (табл. 2.15).

Таблиця 2.14

**Коефіцієнт корегування інтегрального показника економіко-екологічної безпеки ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»**

Показник / роки	2016	2017	2018
викиди забруднюючих речовин в атмосферу, тис. т	50,719	50,834	54,462
коефіцієнт відходоємності за ознакою «викиди в атмосферу» (Ка)	0,9856	0,9858	0,9872
Розміщення відходів, тис. т	2420,971	2363,665	2703,673
коефіцієнт відходоємності за категорією «відходи» (Кв)	0,313	0,339	0,365
коефіцієнт корегування інтегрального показника	0,3268	0,3526	0,3772

*Примітка: розраховано автором*

Проаналізувавши отримані результати, маємо зробити наступні висновки щодо економічного обґрунтування рівня екологічної безпеки ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»: в частині забезпечення економічної безпеки,

підприємство має високий її рівень у 2016 – 2018 рр. (табл. 2.13), але з урахуванням екологічного фактору – через продукування значних обсягів викидів забруднюючих речовин та їх розміщення впродовж досліджуваного періоду, підприємство характеризується низьким рівнем екологічної безпеки у 2016 р. (0,2549) та підвищенням його до середнього рівня у 2017 – 2018 рр. (0,3032 – 0,3001).

Таблиця 2.15

**Диференціація режимів функціонування ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь»  
відповідно до фактичного рівня його економіко-екологічної безпеки**

<b>Рівень екологічної безпеки, значення</b>	<b>Характеристика стану підприємства</b>
1	2
Небезпека <b>0,00 – 0,09</b>	Наявність кризових явищ у всіх сферах діяльності підприємства. Стабільна збиткова діяльність на рівні операційної діяльності. Руйнування сукупного потенціалу підприємства; відсутність природохоронних заходів, стан екологічної кризи
Високий ризик втрати безпеки <b>0,10 – 0,18</b>	Постійний дефіцит власних джерел фінансування для забезпечення безперервної поточної діяльності, загроза втрати фінансової автономії. Розвиток кризових тенденцій у всіх сферах діяльності підприємства. Зношеність основних засобів понад 70%; дуже високий рівень забруднення навколишнього середовища; загострення екологічної небезпеки
Дуже низький рівень безпеки (загроза втрати безпеки) <b>0,19 – 0,24</b>	Безперервне функціонування, але не стабільне фінансове забезпечення поточної діяльності; потреба у короткостроковому залученні позикових коштів. Зношеність виробничих засобів та технологій; значний рівень забруднення довкілля; стан екологічної небезпеки
Низький рівень безпеки <b>0,25 – 0,29</b>	Безперервне функціонування та стабільне фінансове забезпечення поточної діяльності. Виготовлення конкурентоспроможної продукції з метою збереження існуючих ринків збуту. Потреба в оновленні технології виготовлення продукції з причини значних викидів небезпечних речовин та забруднення навколишнього природного середовища
Середній рівень безпеки <b>0,30 – 0,34</b>	Доволі стійке функціонування впродовж фінансового року. Зростання обсягу виробництва і реалізації продукції та оновлення основних засобів. Достатній рівень конкурентоспроможності продукції та здатність до розширення ринків збуту. Прибуткова діяльність та наявність чистого прибутку, необхідного для реалізації інвестиційних проєктів. Реалізація заходів зі зниження екологічної небезпеки за рахунок оновлення технології та обладнання
Високий рівень безпеки <b>0,35– 0,40</b>	Стійке функціонування впродовж трьох років: стабільне зростання обсягу виробництва та реалізації продукції; щорічне оновлення виробничих потужностей до 10% загального обсягу; наявність інвестиційних проєктів; стійка конкурентоспроможність продукції; розширення ринків збуту продукції; наявність чистого прибутку, інноваційний розвиток; суттєве зниження обсягів продукування забруднюючих речовин, нарощування процесів екологізації виробництва
Абсолютна безпека <b>0,41 – 0,5</b>	Стійке функціонування впродовж трьох – п'яти років: стабільне зростання обсягу виробництва та реалізації продукції; щорічне оновлення виробничих потужностей і технологій; інвестиційна активність; зростання конкурентоспроможності продукції; розширення ринків збуту та асортименту виробленої продукції; здатність до капіталізації прибутку; самофінансування інвестиційних потреб підприємства; інноваційний розвиток; мінімальний рівень обсягів продукування забруднюючих речовин

*Примітка: складено автором.*

Зазначена оцінка, здійснена на підставі скорегованого інтегрального показника екологічної безпеки ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь», повністю відповідає змісту матеріалів з відкритих джерел щодо реалізації в 2017 – 2018 рр. низки екологічних проєктів [68] та певним чином підтверджується фінансовою, статистичною, екологічною звітністю підприємства. Разом з тим, зважаючи на масштаби впливу підприємства на загальний рівень екологічного навантаження в м. Запоріжжі, в першу чергу, викидів в атмосферне повітря забруднюючих речовин в місті, зазначені аналітичні дані мають обумовити активізацію процесу екологізації виробництва ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь».

Відтак, нами була обґрунтована адекватність скорегованого інтегрального показника економічної оцінки рівня екологічної безпеки ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» в системі екологічного менеджменту, що був розрахований на підставі відібраних показників, які комплексно оцінюють фінансово-господарську та екологічного спрямування діяльності підприємства. Таким чином, результати розрахунків доцільно використовувати при плануванні процесів розвитку підприємства з урахуванням інструментарію моделі забезпечення, а порядок розрахунку скорегованого інтегрального показника є механізмом, що відображує результати і підсумки процесів управління екологічною безпекою на ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» у напрямку європейського вектору розвитку.

На сьогоднішній день, не дивлячись на повномасштабну війну в Україні, управління екологічною безпекою для підприємства є пріоритетом. ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» приділяється певна увага його екологізації – удосконаленню технологій виробництва, розвитку природоохоронних заходів, але, на жаль, більшість цих проєктів призупинено внаслідок руйнівних дій в Запоріжжі і в Україні в цілому. Зрозуміло, що сфера і специфіка діяльності підприємства є такою, що передбачає високе техногенне навантаження на навколишнє природне середовище, але, з огляду на започаткування в країні концепції «зеленої економіки» та прийнятий курс на євроінтеграцію, напрямок

екологізації виробництва має стати пріоритетним при впровадженні ним обгунтованої моделі екологічної безпеки.

## **Висновки до розділу 2**

Аналіз розвитку економіки країни та її провідної галузі промисловості свідчить про наявність в них значних деструктивних явищ, що є підтвердженням стану кризи: 1) рівень рентабельності операційної діяльності промислових підприємств протягом 2014 – 2018 рр. був незадовільним – від 0,9% у 2015 р. до 6,3% у 2018 р.; 2) наявність значної кількості збиткових промислових підприємств (майже третина із загальної кількості); 3) критичний ступінь зносу основних засобів в промисловості (від 76,9% в 2015 р. до 69,4% та 59,1% в 2016 р. та 2017 р.); 4) незадовільний склад структури реалізованої промислової продукції з переважанням сировинних її видів. Наведені вище фактори є свідченням неможливості подальшого розвитку, відсутності джерел фінансування, зростання ймовірності банкрутства, проблем із ринками збуту для промислових підприємств, використання застарілих технологій виробництва та значного екологічного навантаження на довкілля.

Визначальність металургійної галузі для промисловості впродовж досліджуваного періоду обумовлена наступними показниками: на металургійних підприємствах працювало понад 10,3% від загальної чисельності зайнятих в промисловості; обсяг реалізованої продукції галузі (від загального обсягу реалізації по промисловості) склав від 16,2% в 2018 р. до 14,3% в 2019 р.; металургійною галуззю в 2019 р. забезпечено 20,5% надходжень у валюті від експорту валютних надходжень від експорту. В той же час на металургійне виробництво припадає близько 30% викидів в атмосферне повітря із загального їх обсягу (у 2018 р. – 29%, у 2019 р. – 30,1%. Тому питання функціонування підприємств промисловості та гірничо-



металургійної галузі, в т. ч., повинні вирішуватися за умови нерозривного поєднання економічної і екологічної складових.

Особливо гострою постає проблема щодо врівноваження економічного і екологічного питань для Запорізької області. За офіційними даними та відкритою публічною інформацією Запорізької обласної державної адміністрації найбільший внесок в забруднення атмосферного повітря Запорізької області (86 %) вносять викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел ПАТ «Запоріжсталь» та ВП Запорізька ТЕС АТ «ДТЕК Дніпроенерго».

ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» – це підприємство з повним металургійним циклом. Основним видом діяльності підприємства є виробництво та реалізація металопродукції. Основні види якої – плоский прокат, гарячекатаний рулон і лист, холоднокатаний лист, рулон з вуглецевих і низьколегованих сталей. ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» є експортоорієнтованим підприємством з часткою експорту в загальній сумі реалізації в розмірі майже 66%. Особливості ринкової орієнтації дозволяють отримувати валютну виручку, відшкодування ПДВ, що позитивно відбивається на оборотності грошових коштів і оборотних активів. Найбільшу питому вагу в обсязі реалізації продукції металургійного комбінату займає реалізація прокату з 84,8% та чавуну з 12,7%. Вплив цих видів продукції на стабільність фінансово-економічного стану підприємства, а також на його економіко-екологічну безпеку є визначальним.

Аналіз основних фінансово-економічних результатів комбінату «Запоріжсталь» в динаміці надає можливість зробити наступні висновки: абсолютні показники валового прибутку та операційного прибутку, а також чистого прибутку у 2016 – 2017 рр. знижуються; відповідно темпи росту менше 100%, що є негативною тенденцією для безпеки підприємства. Темп росту собівартості за цей же період складає 161,7%, випереджаючи темп росту чистого доходу, який дорівнює 140,9%. Встановлена відмінність свідчить про певні недоліки в управлінні витратами, що складають собівартість. 2018 рік відзначається позитивною динамікою з темпом росту собівартості в 128,9%,

який є співставним з темпом росту чистого доходу від реалізації продукції в розмірі 126,5 %. Це вплинуло на темп росту валового прибутку. В той же час, темп росту операційного прибутку та чистого прибутку значно нижче за відповідні показники 2017 р. Відтак спостерігаються прорахунки в управлінні витратами в частині операційної діяльності, що і обумовило зниження розміру чистого прибутку.

Узагальнюючі результати аналізу, в підсумку зазначимо, що баланс ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» є ліквідним, підприємство – платоспроможним, але абсолютна платоспроможність знаходиться на низькому рівні; фінансова стійкість підприємства має достатній рівень і дозволяє йому своєчасно розраховуватись за своїми зобов'язаннями, але спостерігається підвищення залежності від позикових коштів; підприємство ефективно використовує майно та капітал в господарській діяльності; рентабельність підприємства перебуває на достатньо високому рівні. Діяльність ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» вважається достатньо ефективною, яка забезпечує відповідний рівень екологічної безпеки, але система екологічного менеджменту потребує удосконалення. На завершальному етапі аналізу системи відносних показників в напрямку екологічної безпеки проведене оцінювання показників фінансово-господарської діяльності в комплексі з відносними показниками екологічної спрямованості для характеристики безпеки ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» з точки зору екологічної складової. В результаті встановлено, що на фоні збільшення обсягів виробництва в натуральному виразі спостерігається і покращення коефіцієнтів відходоємності за ознаками «викиди в атмосферу» та «скиди у водні об'єкти». Таким чином, зазначені аналітичні дані, враховуючи масштаби впливу підприємства на загальний рівень екологічного навантаження в м. Запоріжжі, мають обумовлювати активізацію процесу екологізації виробництва ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» та розробку заходів забезпечення принципів екологічного менеджменту. Одним з напрямів вирішення цього питання є розробка моделі управління екологічною безпекою підприємства з економічним обґрунтуванням доцільності її впровадження.

Нами розроблено модель забезпечення екологічної безпеки ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» в системі екологічного менеджменту та проведено економічне обґрунтування адекватності оцінки рівня екологічної безпеки (розраховано інтегральний показник екологічної безпеки). В частині забезпечення економічної безпеки підприємство має високий її рівень у 2016 – 2018 рр., але з урахуванням екологічного фактору – через продукування значних обсягів викидів забруднюючих речовин та їх розміщення впродовж досліджуваного періоду, підприємство характеризується низьким рівнем екологічної безпеки у 2016 р. (0,2549) та підвищенням його до середнього рівня у 2017 – 2018 рр. (0,3032 – 0,3001). Результати розрахунків доцільно використовувати при плануванні процесів розвитку підприємства з урахуванням інструментарію моделі забезпечення, а порядок розрахунку скорегованого інтегрального показника є механізмом, що відображує результати і підсумки процесів управління екологічною безпекою на ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» у напрямку європейського вектору розвитку.

На сьогоднішній день, не дивлячись на повномасштабну війну в Україні, управління екологічною безпекою для підприємства є пріоритетом. ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» приділяється певна увага його екологізації – удосконаленню технологій виробництва, розвитку природоохоронних заходів, але, на жаль, більшість цих проєктів призупинено внаслідок руйнівних дій в Запоріжжі і в Україні в цілому. Зрозуміло, що сфера і специфіка діяльності підприємства є такою, що передбачає високе техногенне навантаження на навколишнє природне середовище, але, з огляду на започаткування в країні концепції «зеленої економіки» та прийнятий курс на євроінтеграцію, напрямок екологізації виробництва має стати пріоритетним при впровадженні ним обґрунтованої моделі екологічної безпеки.

## ВИСНОВКИ

Через інтенсифікацію загального світового виробництва техногенне навантаження на біосферу сягає критичних значень. Тому міжнародною спільнотою на заходах найвищого рівня основним вектором розвитку країн визначена необхідність об'єднання екологічних та економічних цілей за концепцією «зелена економіка». Потреба використання системного підходу для дослідження та формування методологічних засад управління екологічною безпекою в контексті екологічного менеджменту обумовлена двозначністю цілей: одночасно необхідно забезпечити стійкий фінансово-економічний стан та зниження негативного впливу на навколишнє природне середовище. Тобто важливим завданням промислового підприємства є винайдення балансу між економічним розвитком та мінімізацією техногенного навантаження на довкілля.

Аналіз фінансово-економічної діяльності промислового з метою економічного обґрунтування екологічної безпеки в контексті екологічного менеджменту передбачає проведення оцінки стану активів і пасивів підприємства, ділової активності, ліквідності, фінансової стійкості, рентабельності діяльності. Для комплексної оцінки безпеки необхідно проаналізувати масив даних з набором фінансово-економічних та екологічних показників діяльності промислового підприємства; в подальшому здійснити відбір індикаторів розвитку, визначення відхилень фактичних показників від нормативних, провести аналіз причин виявлених відхилень та ін.

В якості методичного базису управління екологічною складовою безпеки промислового підприємства обрано: коефіцієнт відходоємності за ознакою «викиди в атмосферу»; коефіцієнт відходоємності за ознакою «скиди у водні об'єкти»; коефіцієнт відходоємності за категорією «відходи». Таким чином, обраний алгоритм надасть можливість об'єктивно оцінити безпеку підприємства в двохмірному вимірі та виявити зв'язок і взаємовплив її складових.

Необхідність вирішення екологічних проблем в Україні та курс на інтеграцію з Європейським Союзом обумовлюють обов'язковість впровадження і дотримання принципів екологічної політики ЄС, серед яких: 1) принцип субсидіарності; 2) принцип превентивних (попереджувальних) дій; 3) принцип обережності; 4) принцип відшкодування збитку навколишньому середовищу шляхом усунення шкоди на початковому етапі її виникнення; 5) принцип екологічної орієнтованості, коли будь-яка діяльність здійснюється з урахуванням потреб навколишнього середовища; 6) принцип «забруднювач платить»; 7) принцип інтеграції екологічної політики у розробку і проведення усіх інших політик.

Таким чином, для України, відповідно до міжнародних зобов'язань, європейських принципів екологічної політики та провідного екологічного досвіду, необхідна активізація впровадження ефективних інструментів екологічної політики. Беззаперечним є тезис стосовно того, що основне фінансове навантаження має лежати на тих підприємствах, які не вживають (або не достатньо вживають) заходів зі зниження рівня шкідливої дії на навколишнє природне середовище. При здійсненні господарської діяльності підприємствами має бути дотриманий в повному обсязі принцип «забруднювач платить».

В сучасних умовах тільки широке використання економічних важелів щодо забезпечення охорони навколишнього природного середовища надасть змогу стимулювати відповідальну поведінку суб'єктів господарської діяльності і суспільства. Використання позитивного світового досвіду в цьому напрямку надасть змогу ефективніше вирішувати екологічні проблеми в країні та відповідати вимогам екологічного законодавства Європейського Союзу.

Аналіз розвитку економіки країни та її провідної галузі промисловості свідчить про наявність в них значних деструктивних явищ, що є підтвердженням стану кризи: 1) рівень рентабельності операційної діяльності промислових підприємств протягом 2014 – 2018 рр. був незадовільним – від

0,9% у 2015 р. до 6,3% у 2018 р.; 2) наявність значної кількості збиткових промислових підприємств (майже третина із загальної кількості); 3) критичний ступінь зносу основних засобів в промисловості (від 76,9% в 2015 р. до 69,4% та 59,1% в 2016 р. та 2017 р.); 4) незадовільний склад структури реалізованої промислової продукції з переважанням сировинних її видів. Наведені вище фактори є свідченням неможливості подальшого розвитку, відсутності джерел фінансування, зростання ймовірності банкрутства, проблем із ринками збуту для промислових підприємств, використання застарілих технологій виробництва та значного екологічного навантаження на довкілля.

Визначальність металургійної галузі для промисловості впродовж досліджуваного періоду обумовлена наступними показниками: на металургійних підприємствах працювало понад 10,3% від загальної чисельності зайнятих в промисловості; обсяг реалізованої продукції галузі (від загального обсягу реалізації по промисловості) склав від 16,2% в 2018 р. до 14,3% в 2019 р.; металургійною галуззю в 2019 р. забезпечено 20,5% надходжень у валюті від експорту валютних надходжень від експорту. В той же час на металургійне виробництво припадає близько 30% викидів в атмосферне повітря із загального їх обсягу (у 2018 р. – 29%, у 2019 р. – 30,1%. Тому питання функціонування підприємств промисловості та гірничо-металургійної галузі, в т. ч., повинні вирішуватися за умови нерозривного поєднання економічної і екологічної складових.

Особливо гострою постає проблема щодо врівноваження економічного і екологічного питань для Запорізької області. За офіційними даними та відкритою публічною інформацією Запорізької обласної державної адміністрації найбільший внесок в забруднення атмосферного повітря Запорізької області (86 %) вносять викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел ПАТ «Запоріжсталь» та ВП Запорізька ТЕС АТ «ДТЕК Дніпроенерго».

ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» – це підприємство з повним металургійним циклом. Основним видом діяльності підприємства є виробництво та реалізація металопродукції. Основні види якої – плоский прокат, гарячекатаний рулон і лист, холоднокатаний лист, рулон з вуглецевих і низьколегованих сталей. ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» є експортоорієнтованим підприємством з часткою експорту в загальній сумі реалізації в розмірі майже 66%. Особливості ринкової орієнтації дозволяють отримувати валютну виручку, відшкодування ПДВ, що позитивно відбивається на оборотності грошових коштів і оборотних активів. Найбільшу питому вагу в обсязі реалізації продукції металургійного комбінату займає реалізація прокату з 84,8% та чавуну з 12,7%. Вплив цих видів продукції на стабільність фінансово-економічного стану підприємства, а також на його економіко-екологічну безпеку є визначальним.

Аналіз основних фінансово-економічних результатів комбінату «Запоріжсталь» в динаміці надає можливість зробити наступні висновки: абсолютні показники валового прибутку та операційного прибутку, а також чистого прибутку у 2016 – 2017 рр. знижуються; відповідно темпи росту менше 100%, що є негативною тенденцією для безпеки підприємства. Темп росту собівартості за цей же період складає 161,7%, випереджаючи темп росту чистого доходу, який дорівнює 140,9%. Встановлена відмінність свідчить про певні недоліки в управлінні витратами, що складають собівартість. 2018 рік відзначається позитивною динамікою з темпом росту собівартості в 128,9%, який є співставним з темпом росту чистого доходу від реалізації продукції в розмірі 126,5 %. Це вплинуло на темп росту валового прибутку. В той же час, темп росту операційного прибутку та чистого прибутку значно нижче за відповідні показники 2017 р. Відтак спостерігаються прорахунки в управлінні витратами в частині операційної діяльності, що і обумовило зниження розміру чистого прибутку.

Узагальнюючі результати аналізу, в підсумку зазначимо, що баланс ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» є ліквідним, підприємство – платоспроможним, але абсолютна платоспроможність знаходиться на низькому рівні; фінансова

стійкість підприємства має достатній рівень і дозволяє йому своєчасно розраховуватись за своїми зобов'язаннями, але спостерігається підвищення залежності від позикових коштів; підприємство ефективно використовує майно та капітал в господарській діяльності; рентабельність підприємства перебуває на достатньо високому рівні. Діяльність ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» вважається достатньо ефективною, яка забезпечує відповідний рівень екологічної безпеки, але система екологічного менеджменту потребує удосконалення. На завершальному етапі аналізу системи відносних показників в напрямку екологічної безпеки проведене оцінювання показників фінансово-господарської діяльності в комплексі з відносними показниками екологічної спрямованості для характеристики безпеки ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» з точки зору екологічної складової. В результаті встановлено, що на фоні збільшення обсягів виробництва в натуральному виразі спостерігається і покращення коефіцієнтів відходоємності за ознаками «викиди в атмосферу» та «скиди у водні об'єкти». Таким чином, зазначені аналітичні дані, враховуючи масштаби впливу підприємства на загальний рівень екологічного навантаження в м. Запоріжжі, мають обумовлювати активізацію процесу екологізації виробництва ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» та розробку заходів забезпечення принципів екологічного менеджменту. Одним з напрямів вирішення цього питання є розробка моделі управління екологічною безпекою підприємства з економічним обґрунтуванням доцільності її впровадження.

Нами розроблено модель забезпечення екологічної безпеки ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» в системі екологічного менеджменту та проведено економічне обґрунтування адекватності оцінки рівня екологічної безпеки (розраховано інтегральний показник екологічної безпеки). В частині забезпечення економічної безпеки підприємство має високий її рівень у 2016 – 2018 рр., але з урахуванням екологічного фактору – через продукування значних обсягів викидів забруднюючих речовин та їх розміщення впродовж досліджуваного періоду, підприємство характеризується низьким рівнем екологічної безпеки у 2016 р. (0,2549) та підвищенням його до середнього рівня у 2017 – 2018 рр.



(0,3032 – 0,3001). Результати розрахунків доцільно використовувати при плануванні процесів розвитку підприємства з урахуванням інструментарію моделі забезпечення, а порядок розрахунку скорегованого інтегрального показника є механізмом, що відображує результати і підсумки процесів управління екологічною безпекою на ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» у напрямку європейського вектору розвитку.

На сьогоднішній день, не дивлячись на повномасштабну війну в Україні, управління екологічною безпекою для підприємства є пріоритетом. ПАТ «ЗМК «Запоріжсталь» приділяється певна увага його екологізації – удосконаленню технологій виробництва, розвитку природоохоронних заходів, але, на жаль, більшість цих проєктів призупинено внаслідок руйнівних дій в Запоріжжі і в Україні в цілому. Зрозуміло, що сфера і специфіка діяльності підприємства є такою, що передбачає високе техногенне навантаження на навколишнє природне середовище, але, з огляду на започаткування в країні концепції «зеленої економіки» та прийнятий курс на євроінтеграцію, напрямок екологізації виробництва має стати пріоритетним при впровадженні ним обґрунтованої моделі екологічної безпеки.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Conférence Internationale pour de la Nature. Berne, 17–19 November 1913. Recueil des Procés-Verbaux. 247 с.
2. Международная Хартия Земли (Международный Совет инициативы Хартии Земли; Международный Секретариат Хартии Земли. Сан-Хосе (Коста-Рика)). URL: [http://www.newlineclub.net/downloads/eci/winter%20school/materials/earth%20charter/Mezhdunarodny\\_sovet\\_ECI.pdf](http://www.newlineclub.net/downloads/eci/winter%20school/materials/earth%20charter/Mezhdunarodny_sovet_ECI.pdf) (дата звернення 18.06.2021).
3. Будущее, которое мы хотим. Конференция Организации Объединенных наций по устойчивому развитию, Бразилия, Рио-де-Жанейро, 20–22 июня 2012 г. URL: [https://rio20.un.org/sites/rio20.un.org/files/a-conf.216-1-1\\_russian.pdf.pdf](https://rio20.un.org/sites/rio20.un.org/files/a-conf.216-1-1_russian.pdf.pdf) (дата звернення 18.06.2021).
4. Безпека людства залежить від кожної країни. Костерін Володимир. НВ Бізнес. 20.11.2015. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/economics/bezpeka-ljudstva-zalezhit-vid> (дата звернення 20.11.2021).
5. Енциклопедія сучасної України. URL: [https://esu.com.ua/search\\_articles.php?id=18765](https://esu.com.ua/search_articles.php?id=18765) (дата звернення 21.11.2021).
6. Методичні рекомендації щодо розрахунку рівня економічної безпеки України. Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 29.10.2013 № 1277. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1277731-13#Text> (дата звернення 07.10.2021).
7. Ареф'єва О. В., Кузенко Т. Б. Планування економічної безпеки підприємств: монографія. Київ : Вид-во Європейського університету, 2004. 170 с.
8. Камлик М. І. Економічна безпека підприємницької діяльності. Економіко-правовий аспект: навч. посіб. Київ : Атіка, 2005. 432 с
9. Баширова А.А. Формирование стратегии регионального развития с позиций эколого-экономической сбалансированности. Экономика и управление. 2010. № 11 (72). С. 87 – 90.

10. Воронецька І.С. Сутність поняття «еколого-економічна безпека» в аграрній сфері. Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Сер. Сільськогосподарські науки. 2011. Вип. 12 (52). С. 164 – 167.
11. Фещенко О.Л., Каменева Н.В. Теоретичні засади визначення поняття еколого-економічної безпеки підприємства. МАУП. Університетські наукові записки. Київ, 2017. № 61. С. 223-231.
12. Нонік В.В., Грицишен Д.О. Еколого-економічна безпека як пріоритетний напрям реформування національної економіки. URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/14619544656643.pdf> (дата звернення 20.05.2021).
13. Афонов Р.П. : Адаптивний механізм управління економіко-екологічною безпекою металургійних підприємств : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 / Класичний приватний університет. Запоріжжя, 2020. 279 с.
14. Стратегія екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року. Постанова КМ України. *Урядовий кур'єр*. 2021. 12.11.2021. № 218.
15. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року. Закон України від 28 лютого 2019 року № 2697 – VIII (із змін. і доп.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text> (дата звернення 11.04.2021).
16. Хилько М.І. Екологічна безпека України. Навчальний посібник. Київ, 2017. 267 с.
17. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь. Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. 2-е изд., испр. Москва : Инфра, 1999. 479 с. URL: <http://enbv.narod.ru/text/Econom/ses/str/0311.html>.
18. Чубукова О. Ю., Ольшанська О. В. Адаптація системи управління економічної безпеки підприємства. *Ефективна економіка*: електронне наукове фахове видання. 2015. № 2. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=3765> (дата звернення: 22.11.2021).

19. Васильєв О. В., Мейта В. І. Формування системи управління економічною безпекою промислових підприємств. *Економічний аналіз: зб. наук. праць*. Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2013. Том 14. № 2. С. 138–145.

20. Поддєрьогін А.М., Білик М.Д., Буряк Л.Д., Булгакова С. О., Куліш А. П. Фінанси підприємств: Підручник. 6.вид., перероб. та доп. К.: КНЕУ, 2006. 552 с.

21. Смоленніков Д. О. Розроблення механізму партнерства влади, бізнесу та громади для реалізації еколого-орієнтованих проектів. Д. О. Смоленніков, А. В. Бондар . Вісник СумДУ. Серія «Економіка». 2016. № 4. С. 21–27.

22. Жарова Л.В. Екологічне підприємництво та екологізація підприємництва: теорія, організація, управління: монографія / Жарова Л. В., Какутич Є. Ю., Хлобистов Є. В.; за ред. акад. Б.М. Данилишина. Суми: Університетська книга, 2009. 354 с.

23. Хлобистов Є.В. Екологічне підприємництво та екологізація підприємництва: теорія, організація, управління. Монографія : Л. В. Жарова, Є. Ю. Какутич, Є. В. Хлобистов; за ред. акад. Б. М. Данилишина. Суми: Університетська книга, 2014. 240 с.

24. Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2020 року. Постанова КМУ від 06.08.2014 № 385. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/385-2014-%D0%BF#Text> (дата звернення 07.10.2021).

25. Пигу А. Экономическая теория благосостояния / А. Пигу; пер. с англ. М : Прогресс, 1985. Т. 1. 512 с.

26. Аналіз досвіду Європейського співробітництва щодо формування і втілення інституцій та інструментів екологічної політики. Л. Якушенко. Аналітична записка. Національний інститут стратегічних досліджень. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/nacionalna-bezpeka/analiz-dosvidu-evropeyskogo-spivrobitnictva-schodo-formuvannya-i> (дата звернення

07.10.2021).

27. Директива 2004/35/ЄС Європейського Парламенту та Ради «Про екологічну відповідальність за попередження та ліквідацію наслідків завданої навколишньому середовищу шкоди» від 21 квітня 2004 року. URL: [http://https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994\\_965#Text](http://https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_965#Text) (дата звернення 09.09.2021)

28. Удосконалення законодавства України з питань екологічної безпеки. Аналітична довідка. Інститут законодавства Верховної Ради України. 18.12. 2015. URL: <http://komekolog.rada.gov.ua/print/73679.html>.

29. Бережна М.В. Екологічна відповідальність суб'єктів підприємництва в системі рівноважного розвитку регіонів // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності: збірник наукових праць, випуск 1(10), том 1 // гол. ред. В.С. Волошин – М.: ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», 2014. С. 344 – 349.

30. Статистичний щорічник України за 2018 рік. Київ : Державна служба статистики України, 2019, Вернер І. Є. (за редакцією), 2019. 481 с.

31. Статистичний щорічник України за 2019 рік. Київ : Державна служба статистики України, 2020. За редакцією Вернера І. Є. 2020. 465 с.

32. Статистичний щорічник України за 2017 рік. Державна служба статистики України. Київ, 2018. 541 с.

33. Офіційний вебсайт ОП «Укрметалургпром». Результати діяльності ГМК України в декабрі і за 12 місяців 2018 года. URL: <https://www.ukrmetprom.org/rezultaty-deyatelnosti-gmk-ukrainy-13/> (дата звернення 09.09.2021).

34. Вебсайт Світової асоціації виробників сталі (Брюсель) WorldSteelAssociation. SteelStatisticalYearbook 2015; 2018 (англ.) URL: <https://www.worldsteel.org> (дата звернення 11.09.2021).

35. *Олександр Каленков*. 2018-й: Рік випробувань вітчизняної металургії 04.02.2019. Офіційний вебсайт ОП «Укрметалургпром». URL: <https://www.ukrmetprom.org/2018-y-rik-viprobuvan-vitchiznyanoi-metal/> (дата звернення 09.09.2021).

36. Запорізька область за 2017 рік. Статистичний щорічник. Державна служба статистики України. Головне управління статистики у Запорізькій області. Запоріжжя, 2018. 421 с.

37. Соціально-економічний паспорт м. Запоріжжя за підсумками 2018 року. Офіційний сайт Запорізької міської ради. URL: <https://zr.gov.ua/uk/page/socialno-ekonomichnij-pasport#2%20Промисловість> (дата звернення 09.09.2021)

38. Про доступ до публічної інформації. Закон України від 13.01.2011 № 2939-VI (із змін. та доповнен.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17#Text> (дата звернення 01.12.2021).

39. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні. Закон України від 16.07.1999 № 996-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text> (дата звернення 01.12.2021)

40. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Запорізькій області у 2018 році. Офіційний сайт Запорізької обласної державної адміністрації. URL: [https://www.zoda.gov.ua/files/WP\\_Article\\_File/original/000158/158420.pdf](https://www.zoda.gov.ua/files/WP_Article_File/original/000158/158420.pdf) (дата звернення 01.12.2021).

41. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Запорізькій області у 2016 році. Офіційний сайт Запорізької обласної державної адміністрації. URL: [https://www.zoda.gov.ua/files/WP\\_Article\\_File/original/000158/158418.pdf](https://www.zoda.gov.ua/files/WP_Article_File/original/000158/158418.pdf) (дата звернення 01.12.2021).

42. Екологічний паспорт Запорізької області за 2017 рік. Офіційний сайт Запорізької обласної державної адміністрації. URL: [file:///C:/Users/12.07.21/Downloads/%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%20%D0%B7%D0%B0%202017%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/12.07.21/Downloads/%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%20%D0%B7%D0%B0%202017%20(1).pdf) (дата звернення 01.12.2021).

43. Екологічний паспорт Запорізької області за 2018 рік. Офіційний сайт

Запорізької обласної державної адміністрації. URL: [file:///C:/Users/12.07.21/Downloads/Eco\\_2018%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/12.07.21/Downloads/Eco_2018%20(2).pdf) (дата звернення 01.12.2021).

44. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Запорізькій області у 2017 році. Офіційний портал Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. Регіональні доповіді про стан навколишнього природного середовища у 2017 році. URL: <https://mepr.gov.ua/files/docs/Reg.report/2017/%D0%97%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B7%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%20%D0%A0%D0%95%D0%93%D0%86%D0%9E%D0%9D.%20%D0%94%D0%9E%D0%9F%D0%9E%D0%92.2017.pdf> (дата звернення 01.12.2021)

45. Екологічний паспорт Запорізької області за 2016 рік. Офіційний портал Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: [https://mepr.gov.ua/files/docs/eco\\_passport/%D0%97%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B7%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82\\_2016.pdf](https://mepr.gov.ua/files/docs/eco_passport/%D0%97%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B7%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82_2016.pdf) (дата звернення 01.12.2021).

46. Меморандум про співпрацю між ПАТ «Запоріжсталь» та Запорізькою обласною державною адміністрацією від 21.10.2020. Офіційний сайт Запорізької обласної державної адміністрації. URL: [https://www.zoda.gov.ua/files/WP\\_Article\\_File/original/000147/147218.pdf](https://www.zoda.gov.ua/files/WP_Article_File/original/000147/147218.pdf) (дата звернення 05.12.2021).

47. Меморандум порозуміння між Кабінетом Міністрів України та підприємствами гірничо-металургійного комплексу від 10 листопада 2008 року. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/n0003120-08#Text> (дата звернення 05.12.2021).

48. *Про продовження дії Меморандуму порозуміння між Кабінетом Міністрів України та підприємствами гірничо-металургійного комплексу. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 22.07.2009 № 935-р.*

Урядовий кур'єр. 14.08.2009. № 147.

49. Про внесення змін до розпорядження Кабінету Міністрів України від 22 липня 2009 р. N 935. *Розпорядження Кабінету Міністрів України від 02.12.2009 № 1479-р.* Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1479-2009-%D1%80#Text> (дата звернення 05.12.2021).

50. В. Галасюк. Україні самій потрібно ініціювати антидемпингові розслідування, - глава комітету ВР. 24 канал. Економіка 18.04.2019. URL: [https://economy.24tv.ua/ukrayini\\_potribno\\_samiy\\_initsiyuvati\\_antidempingovi\\_rozsliduvannya\\_\\_glava\\_komitetu\\_vr\\_n1142500](https://economy.24tv.ua/ukrayini_potribno_samiy_initsiyuvati_antidempingovi_rozsliduvannya__glava_komitetu_vr_n1142500) ( дата звернення 05.12.2022).

51. Вебсайт Публічного акціонерного товариства «Запоріжсталь». URL: <https://www.zaporizhstal.com/ru/> (дата звернення 01.10.2021).

52. GMK.CENTER. Виробники. Запоріжсталь. URL: <https://gmk.center/ua/manufacturer/zaporizhstal/> (дата звернення 07.12.2021).

53. Податковий кодекс України від 02.12.2010 № 2755-VI (із змін. і доп.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text> (дата звернення 03.12.2021)

54. Напрямки державної політики щодо екологізації національної економіки". Аналітична записка. Л. Якушенко. Національний інститут стратегічних досліджень. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/nacionalna-bezpeka/analiz-dosvidu-evropeyskogo-spivrobitnictva-schodo-formuvannya-i> (дата звернення 03.12.2021).

55. Методичні рекомендації щодо виявлення ознак неплатоспроможності підприємства та ознак дій з приховування банкрутства, фіктивного банкрутства чи доведення до банкрутства. Наказ Міністерства економіки України від 19.01.2006 № 14 (із змін. і доп.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0014665-06#Text> (дата звернення 15.11.2019).

56. Офіційний сайт Агентства з розвитку інфраструктури фондового ринку України (АРІФРУ). URL: <https://smida.gov.ua/db/prof/00191230> (дата



звернення 01.10.2021).

57. Петренко С.А. Порівняльний аналіз моделей організаційних структур підприємства. С.А. Петренко. Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму, 2010. № 1(3). Том 2. С. 245-252.

58. Степанишин В.М., Тисовський Л.О. Побудова моделі кореляційного аналізу для дослідження багатофакторних процесів і явищ. Вісник національного університету «Львівська політехніка». Серія: Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Львів : Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2012, № 736. С. 133–138.

59. Ілляшенко І. О. Формування організаційно-економічного механізму стратегічного управління природно-техногенною та екологічною безпекою на засадах сталого розвитку. Ефективна економіка, 2013. № 1. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1713> (дата звернення: 26.11.2021).

60. Фролова А. В. Формування організаційно-економічного механізму управління забезпеченням екологічної безпеки держави. Проблеми системного підходу в економіці. 2011. № 4. URL: [http://archive.nbuv.gov.ua/ejournals/pspe/2011\\_4/Frolova](http://archive.nbuv.gov.ua/ejournals/pspe/2011_4/Frolova) (дата звернення: 27.11.2021).

61. Быстряков И. К. Экологическая безопасность: оценка и управление пространством развития хозяйственных систем. Економіка природокористування і охорони довкілля: Зб. наук. пр. Київ : РВПС України НАН України, 2004. С. 6–16.

62. Лутковська С.М. : Модернізація системи екологічної безпеки сталого розвитку : дис. ... д. ек. наук : 08.00.03 / Вінницький національний аграрний університет. Вінниця, 2020. 481 с.

63. Новікова О. Ф. Економічна безпека: концептуальні визначення та механізми забезпечення : моногр. / О. Ф. Новікова, Р. В. Покотиленко. Донецьк : НАН України, Ін-т економіки промисловості, 2006. 408 с.

64. Шелобаев С.И. Математические методы и модели в экономике, финансах, бизнесе. М. ЮНИТИ-ДАНА, 2000. 367 с.

65. Экономико-математические методы и прикладные модели. Учеб.

пособие для вузов / В.В. Федосеев, А.Н. Гармаш, И.В. Орлова и др.; Под ред. В.В. Федосеева. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ ДАНА, 2005. 304 с.

66. Р.М. Літнарівч. Побудова і дослідження математичної моделі за джерелами експериментальних даних методами регресійного аналізу. Літнарівч Р.М. : навчальний посібник. Рівне. Міжнародний економіко-гуманітарний університет ім. академіка С. Дем'янчука. Рівне, 2011. 140 с.

67. Методичні рекомендації щодо розрахунку рівня економічної безпеки України. Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 29.10.2013 № 1277 (із змін. і доп.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1277731-13#Text> (дата звернення 07.10.2021).

68. Віталій Царьов. Запоріжсталь реалізує великі екологічні проекти. Промисловий портал. 25.02.2019. URL: <https://uprom.info/news/ekonomika/investitsiyi/zaporizhstal-realizuie-velyki-ekolohichni-proekty/>.

ДОДАТКИ

## ДОДАТОК А



Збільшення або зменшення обсягів скиду забруднених зворотних вод залежить від обсягів виробництва основними підприємствами - забруднювачами водних об'єктів, і в першу чергу, від ПАТ «Запоріжсталь». Доля комбінату в загальному обсязі скидання забруднених зворотних вод в цілому по області складає 84,4 %.

Так, ПАТ «Запоріжсталь» у 2016 році відведено у р. Дніпро 54,3 млн. м<sup>3</sup> забруднених зворотних вод, що на 5,21 млн. м<sup>3</sup> менше 2015 року. Зменшення скидання забруднених зворотних вод підприємством обумовлено скороченням виробництва чавуну та сталі через зупинку на капітальні ремонти доменних печей № 3 та № 4 та впровадження заходів щодо скорочення скиду зворотних вод.

АТ «Мотор Січ» у 2013 році відведено у р. Мокра Московка 1,212 млн.м<sup>3</sup> недостатньо - очищених зворотних вод. У 2014 - 2016 роках АТ «Мотор Січ» забезпечило нормативну якість очищення зворотних вод, що надходять у р. Мокра Московка, по випусках підприємства.

Обсяги скидання забруднених зворотних вод іншими водокористувачами залишились на попередньому рівні, або мають тенденцію до скорочення за рахунок зменшення обсягів виробництва, впровадження заходів з раціонального використання водних ресурсів, більш ефективного використання водооборотних циклів та підвищення дієвості економічних важелів регулювання водокористування. Динаміка загальних обсягів забору, використання води та водовідведення наведена у таблиці 4.1.1 (мал. 4.1.1, 4.1.2).

Таблиця 4.1.1. Основні показники використання і відведення води, млн.м<sup>3</sup>

Показники	1990	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016
Забрано води з природних водних об'єктів – всього	4699,0	1815,2	1115,0	1132,0	1244,0	1149,0	1181,0	1094,0
у т. ч. для використання								
Спожито свіжої води (включаючи морську) з неї на	4598,0	1702,0	1076,0	1099,0	1237,0	1146,0	1150,0	1081,0
Виробничі потреби	3603,0	1362,0	864,3	918,6	997,1	900,5	986,9	924,4
Побугово-питні потреби	226,0	175,0	138,3	105,7	93,17	87,56	71,35	69,52
зрошення	690,0	137,5	34,1	32,49	63,00	65,72	67,72	85,98
сільськогосподарські потреби	82,0	25,8	4,9	3,73	3,066	2,790	1,95	0,60
Ставково-рибне господарство	8,3	8,3	44,1	38,25	80,24	88,77	71,36	68,28
Втрати води при транспортуванні	95,0	80,0	70,8	65,68	66,66	64,97	65,79	68,17
Загальне водовідведення з нього	3671,0	1411,0	886,9	863,2	926,3	831,0	954,7	873,3
у поверхневі водні об'єкти	3587,0	1385,4	863,7	838,05	902,7	806,98	930,4	849,36
у тому числі								
забруднених зворотних вод	168,0	299,4	498,0	72,66	77,25	73,32	70,04	64,3
з них без очищення	61,0	76,9	346,00	4,29	1,383	2,027	2,06	1,46
нормативно очищених	161,0	4,0	17,9	60,99	53,47	53,53	50,82	48,06
нормативно чистих без очистки	3258,0	1082,0	347,7	704,4	772,0	680,1	809,6	737,0



### 2.1.3. Основні забруднювачі атмосферного повітря (за видами економічної діяльності)



Основними забруднювачами атмосферного повітря в регіоні залишаються підприємства чорної та кольорової металургії, теплоенергетики, хімії, машинобудування, на які припадає майже 93,2 % викидів від загальної кількості забруднюючих речовин по області (табл. 2.1.3.1.).

Як свідчить динаміка викидів забруднюючих речовин по м. Запоріжжю та області, найбільший внесок в забруднення атмосферного повітря Запорізької області (84 %) вносять викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел ПАТ «Запоріжсталь» та ВП Запорізька ТЕС ПАТ «ДТЕК ДНІПРОЕНЕРГО».

Обсяги викидів ПАТ «Запоріжсталь» за 2016 рік зменшились, а саме: склали 59,125 тис. т (що на 8,4 тис. т менше, ніж у 2015 році). Зменшення викидів підприємством у 2016 році відбулось за рахунок виконання природоохоронних заходів.

Обсяги викидів від ВП Запорізька ТЕС ПАТ «ДТЕК ДНІПРОЕНЕРГО» у 2016 році склали 91,303 тис. т (що на 11,9 тис.т менше 2015 року).

Основний внесок у забруднення атмосферного повітря м. Запоріжжя вносять промислові підприємства – найбільші забруднювачі, викиди яких становлять 60 - 70% від загального валового обсягу викиду забруднюючих речовин. Найбільшими забруднювачами атмосферного повітря в регіоні залишаються підприємства чорної та кольорової металургії, теплоенергетики, хімії, машинобудування, харчової промисловості, на які припадає приблизно 90,0 % викидів всіх забруднюючих речовин.

Це такі підприємства, як: ПАТ «Запоріжсталь», ПАТ «Дніпроспецсталь», ПАТ «Запорізький завод феросплавів», ПАТ «Український графіт», ПАТ «Запорізький абразивний комбінат», ПрАТ «Запоріжжкокс», ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат», ПАТ «Запоріжвогнетрив», ВАТ «Запорізький завод зварювальних флюсів та скловиробів», ПАТ «Мотор Січ», ПАТ «Запорізький автомобілебудівний завод» та інші.

Найбільшу кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферу здійснюють основні промислові підприємства області, обсяги викидів яких за рік склали:

ВП Запорізька ТЕС ПАТ «ДТЕК ДНІПРОЕНЕРГО» – 91,303 тис.т (проти 103,253 тис.т у 2015р.);

ПАТ «Запоріжсталь» – 59,125 тис.т (проти 59,2 тис.т у 2015р.);

ПАТ «Запорізький завод феросплавів» – 8,588 тис.т (проти 12,986 тис.т у 2015р.);

ПАТ «Запорізький абразивний комбінат» – 1,766 тис.т (проти 1,826 тис.т у 2015 р.);

ПрАТ «Запоріжжкокс» – 1,98 тис.т (проти 2,316 тис.т у 2015р.);

ПАТ «Український графіт» – 1,082 тис.т (проти 1,151 тис.т у 2015р.);

ПрАТ «Запоріжвогнетрив» – 0,327 тис.т (проти 0,334 тис.т у 2015р.);

ТОВ «Запорізький титано – магнієвий комбінат» – 0,971 тис.т (проти 0,938 тис.т у 2015р.);



ПАТ «Мотор Січ» – 0,86 тис.т (проти 0,665 тис.т у 2015р.);  
 Підприємство з іноземними інвестиціями у формі ЗАТ  
 «Запорізький залізорудний комбінат» – 0,507 тис.т (проти 0,31 тис.т у 2015р.).



Згідно із проведеним аналізом (див. табл. 2.1.3.2.), (додаток 2.1.3.2.) спостерігається зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел порівняно з попереднім роком.

Таблиця 2.1.3.1.

*Динаміка обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел найбільших підприємств – забруднювачів*

№	Назва підприємства	Динаміка обсягів викидів в атмосферне повітря, тис.т/рік						динаміка + / -
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	
	ПАТ «Запоріжсталь»	77,630	55,817	59,790	59,168	59,125	50,719	-8,406
	ПАТ «Дніпроспецсталь»	2,592	2,665	2,116	0,683	0,641	0,722	+0,081
	ПАТ «Український графіт»	2,039	1,949	1,397	1,285	1,151	1,082	0,069
	ВП Запорізька ТЕС ПАТ «ДТЕК Дніпроенерго»	103,79 8	106,58	144,52	112,53 3	103,25 3	91,303	-11,95
	ПАТ «Запорізький завод феросплавів»	21,960	21,014	20,946	15,609	12,986	8,588	-4,398
	ПАТ «Запорізький абразивний комбінат»	2,969	2,665	2,176	1,890	1,826	1,766	0,06
	ПрАТ «Запоріжжкокс»	2,914	3,132	3,112	2,996	2,316	1,983	0,333
	ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат» (ДП)	1,054	1,251	1,020	0,852	0,938	0,971	+0,033
	ПАТ «Мотор Січ»	0,458	0,513	0,485	0,492	0,665	0,86	+0,195
	ПАТ «Запоріжвогнетрив»	0,601	0,467	0,364	0,365	0,334	0,327	-0,007
	ПАТ «Запоріжсклофлюс»	0,369	0,310	0,237	0,157	0,073	0,085	+0,012
	ПАТ «Запорізький автомобілебудівний завод»	0,260	0,196	0,296	0,173	0,064	0,006	-0,058
	Підприємство з іноземними інвестиціями у формі ЗАТ «Запорізький залізорудний комбінат»	0,570	0,539	0,471	0,489	0,31	0,507	+0,197

Зменшення обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря вищезазначеними підприємствами обумовлене, головним чином, зменшенням обсягів виробництва і впровадженням на підприємствах природоохоронних заходів, встановлених умовами дозволів на викиди та регіональними природоохоронними програмами.

Обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря за видами економічної діяльності наведені в таблиці 2.1.3.3 (додаток 2.1.3.3.), (рис. 2.1.3.1).

## ДОДАТОК Б



комбінат «Запоріжсталь». Доля комбінату в загальному обсязі скидання забруднених зворотних вод в цілому по області складає 80,8 %.

ПАТ «Запорізький металургійний комбінат «Запоріжсталь» у 2017 році відведено у р. Дніпро 51,81 млн. м<sup>3</sup> забруднених зворотних вод, що на 2,49 млн. м<sup>3</sup> менше, ніж у 2016 році.

ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат» у звітному році скинуто 0,553 млн. м<sup>3</sup> недостатньо очищених стічних вод, що на 0,008 млн. м<sup>3</sup> менше, ніж у 2016 році.

Підприємствами житлово-комунального господарства відведено 11,16 млн. м<sup>3</sup> недостатньо-очищених зворотних вод.

Починаючи з 2013 року, якість очищення зворотних вод КП «Бердянськ-водоканал» Бердянської міської ради не відповідає нормативним показникам. Категорія зворотних вод, що скидаються підприємством у Азовське море, віднесена до недостатньо-очищених. У 2017 році підприємством відведено 5,702 млн. м<sup>3</sup> недостатньо-очищених зворотних вод.

У 2017 році КП «Водоканал» Мелітопольської міської ради відведено у р. Молочна 3,684 млн. м<sup>3</sup> недостатньо очищених зворотних вод.

Протягом останніх років залишається незадовільною якість очищення зворотних вод ГКП ВКГ «Міськводоканал» Пологівської міської ради, Таврійського та Василівського експлуатаційних цехів водопостачання та водовідведення КП «Облводоканал» Запорізької обласної ради та інших.

У 2017 році змінено категорію відведення зворотних дренажних вод Кам'янського міжрайонного управління водного господарства Запорізького управління водних ресурсів з забруднених без очистки на категорію нормативно чистих без очистки. За звітний рік підприємством відведено у Каховське водосховище 0,554 млн. м<sup>3</sup> зворотних вод.

Обсяги скидання забруднених зворотних вод іншими водокористувачами складають 0,934 млн. м<sup>3</sup> за рік і, в цілому, залишились на попередньому рівні, або мають тенденцію до скорочення.

Динаміка загальних обсягів забору, використання води та водовідведення наведена у таблиці 4.1.3.1.

Таблиця 4.1.3.1

Основні показники використання і відведення води, млн.м<sup>3</sup>

Показники	1990	2000	2005	2010	2014	2015	2016	2017
Забрано води з природних водних об'єктів – всього	4699,0	1815,2	1115,0	1132,0	1149,0	1181,0	1094,0	1218,0
Спожито свіжої води (включаючи морську), з неї на	4598,0	1702,0	1076,0	1099,0	1146,0	1150,0	1081,0	1226,0
виробничі потреби	3603,0	1362,0	864,3	918,6	900,5	986,9	924,4	1043,0
побутово-питні потреби	226,0	175,0	138,3	105,7	87,56	71,35	69,52	65,53
зрошення	690,0	137,5	34,1	32,49	65,72	67,72	85,98	112,9



Найбільш небезпечні для природного середовища є гірничодобувна та металургійна промисловість. Великої шкоди ці підприємства завдають повітряному басейну, водним ресурсам, земельним ресурсам, утворюючи кар'єри, а також зумовлюють значне теплове забруднення середовища.

В 2017 році у цілому по області відбулось збільшення викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря, що сталося за рахунок збільшення обсягів виробництва у порівнянні з попереднім роком.

Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення за викидами економічної діяльності представлені в таблиці 10.2.1, додатку 10.2.1.

Складною в області залишається проблема накопичення відходів, яка представляє реальну небезпеку для життя населення та навколишнього середовища і потребує особливої уваги.

Значному утворенню та накопиченню відходів виробництва і споживання сприяють енергетично-сировинна спеціалізація економіки регіону і масштабність ресурсовикористання галузями виробництва в цілому.

З метою зменшення обсягів розміщених відходів, які утворюються практично на всіх підприємствах - основних забруднювачах, вдосконалюються діючі та впроваджуються сучасні технології, устаткування та обладнання, міжнародний європейський досвід у сфері поводження з відходами за принципом «R3»: рециклінг, рекуперація та регенерація.

**Таблиця 10.2.2**

Динаміка утворення відходів основних підприємств області

Найменування підприємства	Кількість утворених відходів тис. тон		
	2015 рік	2016 рік	2017 рік
ПАТ «Запоріжсталь»	2593,812	2420,971	2363,665
ПрАТ «Дніпрощецсталь»	99,243	93,9	0,817
АТ «Запорізький завод феросплавів»	98,6	93,8	89,5
ТОВ «Запорізький титано-магнісвий комбінат»	19,8	15,5	20,015

### 10.2.1 Гірничодобувна промисловість

Гірничодобувна промисловість — галузь, пов'язана з видобуванням та первинною обробкою корисних копалин. Первинну обробку часто ще називають збагаченням, при цьому у сировині збільшується відсоток корисних елементів і зменшується баласт.

До її складу входять галузі, пов'язані з видобутком і переробкою, збагаченням паливних, рудних і нерудних копалин.

Провідне місце в розвитку гірничодобувної промисловості займає видобуток і обробка руд. Загальна тенденція в розвитку гірничодобувної промисловості - концентрація виробництва на базі технічного переозброєння гірничих підприємств і підвищення ефективності виробництва. Виконання поставлених перед гірничою промисловістю завдань пов'язане з постійним





Таблиця 10.2.2.1.

Обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел забруднення найбільших підприємств виробництва чавуну, сталі та феросплавів у 2017 році

Назва підприємства	Усього, т	У % до 2016р.	Збільшення / зменшення (-) проти 2016р.	Розподіл обсягів викидів, %	Частка у сумарних обсягах викидів, %
<b>Всі підприємства</b>	<b>59472,763</b>	<b>98,5</b>	<b>-927,602</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
ПРАТ «Дніпроспецсталь»	752,187	104,2	30,655	1,3	100,0
АТ «Запорізький завод феросплавів»	7655,623	89,1	-932,060	12,9	100,0
ПАТ «Запоріжсталь»	50833,748	100,2	114,863	85,5	100,0
ТОВ «Метпромсервіс»	19,143	126,1	3,959	0,0	100,0
ТОВ «Науково-виробниче об'єднання «Укрпромекологія»	17,582	106,9	1,128	0,0	100,0
ТОВ «Запоріжспецсплав»	53,064	59,0	-36,912	0,1	100,0
ТОВ «Бістар 3000»	3,876	61,1	-2,463	0,0	100,0

З метою зменшення негативного впливу на навколишнє природне середовище в результаті розміщення відходів, які утворюються в процесі виробництва, підприємствами виконуються заходи щодо подальшої їх утилізації, оброблення (перероблення).

Таблиця 10.2.2.2.

Показники поводження з відходами I-IV класу небезпеки на основних підприємствах металургійної промисловості, тон

Найменування підприємства	Утворилося відходів	Утилізовано, оброблено (перероблено)
ПАТ «Запоріжсталь»	2363665	1684463
ПРАТ «Дніпроспецсталь»	817	37
АТ «Запорізький завод феросплавів»	89500	4800
ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат»	20015	1876000 (утилізовано та реалізовано)

### 2.1.3 Основні забруднювачі атмосферного повітря (за видами економічної діяльності).



Основний внесок у забруднення атмосферного повітря м. Запоріжжя вносять промислові підприємства – найбільші забруднювачі, викиди яких становлять 60 - 70% від загального валового обсягу викиду забруднюючих речовин. Найбільшими забруднювачами атмосферного повітря в регіоні залишаються підприємства

чорної та кольорової металургії, теплоенергетики, хімії, машинобудування, харчової промисловості, на які припадає приблизно 90,0 % викидів всіх забруднюючих речовин. (табл. 2.1.3.1, додаток 2.1.3.1.).

Це такі підприємства, як: ПАТ «Запоріжсталь», ПАТ «Дніпроспецсталь», ПАТ «Запорізький завод феросплавів», ПАТ «Український графіт», ПАТ «Запорізький абразивний комбінат», ПрАТ «Запоріжжкокс», ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат», ПАТ «Запоріжвогнетрив», ВАТ «Запорізький завод зварювальних флюсів та скловиробів», АТ «Мотор Січ» та інші, обсяги викидів яких за рік склали:

ВП Запорізька ТЕС ПАТ «ДТЕК ДНПРОЕНЕРГО» – 105,238 тис. т (проти 91,303 тис. т у 2016р.);

ПАТ «Запоріжсталь» – 50,834 тис. т (проти 50,719 тис. т у 2016 р.);

АТ «Запорізький завод феросплавів» – 7,656 тис. т (проти 8,588 тис. т у 2016 р.);

ПАТ «Запорізький абразивний комбінат» – 1,974 тис. т (проти 1,766 тис. т у 2016 р.);

ПрАТ «Запоріжжкокс» – 1,946 тис. т (проти 1,98 тис. т у 2016 р.);

ПАТ «Український графіт» – 1,254 тис. т (проти 1,082 тис. т у 2016 р.);

ПрАТ «Запоріжвогнетрив» – 0,35 тис. т (проти 0,327 тис. т у 2016 р.);

ТОВ «Запорізький титано – магнієвий комбінат» – 0,92 тис. т (проти 0,971 тис. т у 2016 р.);

АТ «Мотор Січ» – 0,707 тис. т (проти 0,86 тис. т у 2016 р.);

Підприємство з іноземними інвестиціями у формі ЗАТ «Запорізький залізорудний комбінат» – 0,444 тис. т (проти 0,507 тис. т у 2016 р.).

Згідно із проведенням аналізом (табл. 2.1.3.2, додаток 2.1.3.2.) спостерігається збільшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел порівняно з попереднім роком.

Зменшення обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря вищезазначеними підприємствами обумовлене, головним чином, зменшенням обсягів виробництва і впровадженням на підприємствах природоохоронних

*Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів*  
13

Основні забруднювачі атмосферного повітря за звітний рік

Продовження додатка

Таблиця 5

№ з/п	Назва об'єкта	Частка викидів усього викидів, т/рік*	до загального обсягу викидів об'єкта, %	до загального обсягу викидів населеного пункту, %	Частка остання джерел викидів газопаливними установками (ГОУ), %	Ефект івності роботи ГОУ, %	Зменшення обсягів викидів за рахунок впровадження природоохоронних заходів, т/рік		
							очікуване	фактичне	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>ВП Запорізька ТЕС ПАТ «ДТЕК ДНПРОЕНЕРГО»</b>									
	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	105238,257	100	99,908					
	Сполуки азоту	5361,938	5,095	5,09					
	Діоксид та інші сполуки сірки	25574,618	24,302	24,279	17,85	-	-	-	
	Оксид вуглецю	72559,111	68,947	68,884					
	Інші речовини	691,192	0,657	0,656					
	Інші речовини	1051,398	0,999	0,998					
<b>ПАТ «Запоріжсталь»</b>									
	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	50833,748	100	72,726					
	Сполуки азоту	2771,165	5,451	3,965					
	Діоксид та інші сполуки сірки	3138,183	6,173	4,49	40,0	-	33,952	20,483	
	Оксид вуглецю	3714,453	7,307	5,314					
	Інші речовини	40679,881	80,025	58,2					
	Інші речовини	530,066	1,043	0,758					
<b>ПАТ «Запорізький завод феросплавів»</b>									
	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	7655,623	100	10,953					
	Сполуки азоту	266,114	3,476	0,381	82,0	-	1050	-	
	Діоксид та інші сполуки сірки	271,706	3,549	0,389					
	Оксид вуглецю	896,076	11,705	1,282					
	Інші речовини	6189,536	80,85	8,855					
	Інші речовини	32,191	0,42	0,046					
<b>ПРАТ «Запоріжкокс»</b>									
	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1946,087	100	2,784					
	Сполуки азоту	205,248	10,547	0,294	26,0	-	-	-	
	Діоксид та інші сполуки сірки	766,452	39,384	1,097					
	Оксид вуглецю	74,187	3,812	0,106					
	Інші речовини	845,551	43,449	1,21					
	Інші речовини	54,649	2,808	0,078					
<b>ПАТ «Український графіт»</b>									
	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1253,738	100	1,794					
	Інші речовини	244,928	19,536	0,35					



Додаток 2.1.3.2.

Динаміка обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від  
стаціонарних джерел найбільших підприємств – забруднювачів

Таблиця 2.1.3.2

№ з/п	Назва підприємства	Динаміка обсягів викидів в атмосферне повітря, тис.т/рік							Динаміка + / -
		2012	2013	2014	2015	2016	2017		
1	ПАТ «Запоріжсталь»	55,817	59,790	59,168	59,125	50,719	50,834	+0,115	
2	ПАТ «Дніпросталь»	2,665	2,116	0,683	0,641	0,722	0,752	+0,03	
3	ПАТ «Український графіт»	1,949	1,397	1,285	1,151	1,082	1,254	+0,172	
4	ВП Запорізька ТЕС ПАТ «ДТЕК Дніпроенерго»	106,58	144,52	112,533	103,253	91,303	105,238	+13,927	
5	АТ «Запорізький завод феросплавів»	21,014	20,946	15,609	12,986	8,588	7,656	-0,932	
6	ПАТ «Запорізький абразивний комбінат»	2,665	2,176	1,890	1,826	1,766	1,974	+0,208	
7	ПрАТ «Запоріжкокс»	3,132	3,112	2,996	2,316	1,983	1,946	-0,037	
8	ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат»	1,251	1,020	0,852	0,938	0,971	0,92	+0,051	
9	АТ «Мотор Січ»	0,513	0,485	0,492	0,665	0,86	0,707	-0,153	
10	ПАТ «Запоріжкоенергив»	0,467	0,364	0,365	0,334	0,327	0,35	+0,023	
11	Підприємство з іноземними інвестиціями у формі ЗАТ «Запорізький залізрудний комбінат»	0,539	0,471	0,489	0,31	0,507	0,444	-0,063	

## ДОДАТОК В

текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	114,3	113,1
виготовлення виробів з деревини, виробництво паперу та поліграфічна діяльність	110,8	94,9
виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	97,6	106,9
виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	103,5	135,5
виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції	89,4	111,0
металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	103,9	106,1
машинобудування, крім ремонту і монтажу машин і устаткування	105,4	107,6
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	103,5	110,9

## 10.2 ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ

Промисловість - одна з основних галузей матеріального виробництва, без якого не можливе існування сучасної цивілізації. В промисловості більшості країн світу зайнята основна кількість працездатного населення.

Промислові підприємства постачають сировину і виробляють основні види продукції. Від їх розвитку значною мірою залежать рівень економіки країни, задоволення потреб населення.

Найбільш небезпечні для природного середовища є гірничодобувна та металургійна промисловість. Великої шкоди ці підприємства завдають повітряному басейну, водним ресурсам, земельним ресурсам, утворюючи кар'єри, а також зумовлюють значне теплове забруднення середовища.

В 2018 році у цілому по області відбулось зменшення викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря (таблиця 2.1.2.2 додатку 2.1.2).

Значному утворенню та накопиченню відходів виробництва і споживання сприяють енергетично-сировинна спеціалізація економіки регіону і масштабність ресурсовикористання галузями виробництва в цілому.

З метою зменшення обсягів розміщених відходів, які утворюються практично на всіх підприємствах - основних забруднювачах, вдосконалюються діючі та впроваджуються сучасні технології, устаткування та обладнання, міжнародний європейський досвід у сфері поводження з відходами за принципом «R3»: рециклінг, рекуперація та регенерація.

## Динаміка утворення відходів основних підприємств області

Таблиця 10.2.1

Найменування підприємства	Кількість утворених відходів, тис. т		
	2016 рік	2017 рік	2018 рік
ПАТ «Запоріжсталь»	2420,971	2363,665	2703,673
ПрАТ «Дніпроспецсталь»	93,9	0,817	100,76
АТ «Запорізький завод феросплавів»	93,8	89,5	82,565
ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат»	15,5	20,015	19,401

2018

## Основні забруднювачі атмосферного повітря за звітний рік

Таблиця 5

№ з/п	Назва об'єкта	Частка викидів забруднювачої речовини			Частка оснащення джерел викидів газоочисними установками (ГОУ), %	Ефективність роботи ГОУ, %	Зменшення обсягів викидів за рахунок впровадження природоохоронних заходів, т/рік	
		усього викидів, т/рік*	до загального обсягу викидів об'єкта, %	до загального обсягу викидів населеного пункту, %			очікуване	фактичне
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<b>ВП Запорізька ТЕС ПАТ «ДТЕК ДНПРОЕНЕРГО»</b>	98059,121	100	99,889	17,85	-	-	-
	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	4994,935	5,094	5,088				
	Сполуки азоту	26296,250	26,817	26,787				
	Діоксид та інші сполуки сірки	65009,261	66,296	66,223				
	Оксид вуглецю	697,653	0,711	0,711				
	Інші речовини	1061,022	1,082	1,081				
2	<b>ПАТ «Запоріжсталь»</b>	52294,304	100	73,325	40,0	-	26,302	- **
	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	2779,148	5,314	3,897				
	Сполуки азоту	3395,116	6,492	4,761				
	Діоксид та інші сполуки сірки	3704,839	7,085	5,195				
	Оксид вуглецю	42080,963	80,470	59,005				
	Інші речовини	334,238	0,639	0,469				
3	<b>АТ «Запорізький завод феросплавів»</b>	7512,473	100	10,534	78	-	-	-
	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	250,950	3,340	0,352				
	Сполуки азоту	256,053	3,409	0,359				
	Діоксид та інші сполуки сірки	814,084	10,836	1,141				
	Оксид вуглецю	6159,361	81,988	8,636				
	Інші речовини	32,015	0,426	0,045				
4	<b>ПрАТ «Запоріжкокс»</b>	1803,788	100	2,529	26	-	-	-
	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	206,331	11,439	0,289				
	Сполуки азоту	687,839	38,133	0,964				
	Діоксид та інші сполуки сірки	77,609	4,303	0,109				
	Оксид вуглецю	778,101	43,137	1,091				
	Інші речовини	53,908	2,989	0,076				
5	<b>ПрАТ «Український графіт»</b>	1425,791	100	1,999	52	-	-	-
	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	266,385	18,683	0,374				
	Сполуки азоту	165,490	11,607	0,232				

Підприємства – основні накопичувачі промислових відходів  
(за даними статзвітності № 1-відходи)

Таблиця 53

№ з/п	Підприємства	Найменування відходу	Клас небезпеки	Накопичено відходів станом на початок звітного періоду, т	Фактично утворилось відходів на підприємстві за 2018 рік (звітний), т	Накопичено відходів станом на кінець звітного року, т	Місце накопичення відходів
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ПАТ Запорізький металургійний комбінат «Запоріжсталь»	Шлами очищення колошникового газу, що утворюються в процесі виробництва чавуну і сталі	4	663 022,594	231 833,793	673 690,287	Комплекс позамайданчикового шлаковидалення ПАТ «Запоріжсталь»
		Відходи знезараження та (або) очищення вод стічних	4	35 338 060,062	-	35 731 241,808	Комплекс позамайданчикового шлаковидалення ПАТ «Запоріжсталь»
		Матеріали та вироби з вогнетривів зіпсовані, забруднені або не ідентифіковані, їх залишки, які не можуть бути використані за призначенням	4	429 514,56	31 739,20	452 198,915	Ділянки полігону промвідходів б. Середня ПАТ «Запоріжсталь»
		Відходи виробничо-технологічні інші, не позначені іншим способом	4	7 648 140,683	144 095,894	7 792 236,577	Ділянки полігону промвідходів б. Середня ПАТ «Запоріжсталь»
		Шлам абразивний	3	682,528	28,428	711,052	Ділянки полігону промвідходів б. Середня ПАТ «Запоріжсталь»
		Вироби абразивні некондиційні	4	32,073	16,909	32,273	Ділянки полігону промвідходів б. Середня ПАТ «Запоріжсталь»
		Шлам масло-, водовідокремлювачів	4	252	25	277	Ділянки полігону промвідходів б. Середня ПАТ «Запоріжсталь»
		Пил полірувальних кругів	4	57,004	0,725	57,693	Ділянки полігону промвідходів б. Середня ПАТ «Запоріжсталь»

		Шлаки сталеплавильні маргентівські	4	30 368 556,648	525 047,974	28 596 019,196	Ділянки полігону промвідходів б. Середня ПАТ «Запоріжсталь»
2	ПрАТ «Електрометалургійний завод «Дніпрспецсталь» ім. А.М. Кузьміна»	Шлак паливний	4	1 810,800	80,000	1 890,800	Полігон промислових відходів ділянка № 2 та № 3 ПрАТ «Дніпрспецсталь»
		Вироби абразивні некондиційні	4	705,325	31,695	737,020	Полігон промислових відходів ділянка № 2 ПрАТ «Дніпрспецсталь»
		Шлам масло-, водовідокремлювачів	3	5242,260	0	5424,260	Полігон промислових відходів ділянка № 2 та № 3 ПрАТ «Дніпрспецсталь»
		Шлаки електросталеплавильні спеціальні	4	3 903 720,974	78 555,558	3 982 276,532	Полігон промислових відходів ділянка № 2 ПрАТ «Дніпрспецсталь»
		Шлаки електросталеплавильні спеціальні	4	7 000 000,0	0	7 000 000,0	Полігон промислових відходів ділянка № 3 ПрАТ «Дніпрспецсталь»
		Шлам, який утворюється під час шліфування, хонігування	4	3 022,910	136,902	3 159,812	Полігон промислових відходів ділянка № 2 ПрАТ «Дніпрспецсталь»
		Відходи змішані будівництва та знесення будівель і споруд	4	16 742,531	0,946	16 743,477	Полігон промислових відходів ділянка № 2 та № 3 ПрАТ «Дніпрспецсталь»
		Окалина прокатного та ковальсько-пресового виробництва	4	36 947,781	62,310	37 010,091	Полігон промислових відходів ділянка № 2 ПрАТ «Дніпрспецсталь»
		Відсів вапняковий у т.ч. вапняково-сірчанний та вапняково-магнісвий	4	42 527,000	3 250,000	45 777,000	Полігон промислових відходів ділянка № 2 ПрАТ «Дніпрспецсталь»
		Матеріали, речовини чи продукти, які виробник оголошує відходами, що не позначені іншим способом	4	663 768,791	11 688,046	675 456,837	Полігон промислових відходів ділянка № 2 ПрАТ «Дніпрспецсталь»
		Крихта з цеху шліфувальних валків	4	4 399,999	192,424	4 592,423	Полігон промислових відходів ділянка № 2

## ДОДАТОК Г

Підприємства – основні накопичувачі промислових відходів  
(за даними статзвітності № 1-відходи)

Таблиця 53

№ з/п	Підприємства	Найменування відходу	Клас небезпечки	Накопичено відходів станом на початок звітного періоду, т	Фактично утворилося відходів на підприємстві за 2019 рік (звітний), т	Накопичено відходів станом на кінець звітного року, т	Місце накопичення відходів
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ПАТ Запорізький металургійний комбінат «Запоріжсталь»	Шлами очищення колошникового газу, що утворюються в процесі виробництва чавуну і сталі	4	673690,287	244540,764	682455,048	Комплексе позамайданчикowego шлаковидалення ПАТ «Запоріжсталь»
		Відходи знезараження та (або) очищення вод стічних	4	35731241,808	0	36342158,299	Комплексе позамайданчикowego шлаковидалення ПАТ «Запоріжсталь»
		Матеріали та виробі з вогнетривів зпінсовані, забруднені або не ідентифіковані, їх залишки, які не можуть бути використані за призначенням	4	452198,915	63016,361	486417,429	Діянки полігону промвідходів 6. Середня ПАТ «Запоріжсталь»
		Відходи виробничо-технологічні інші, не позначені іншим способом	4	7792236,577	144460,537	7936697,114	Діянки полігону промвідходів 6. Середня ПАТ «Запоріжсталь»
		Шлам абразивний	3	711,052	29,32	740,392	Діянки полігону промвідходів 6. Середня ПАТ «Запоріжсталь»
		Вироби абразивні некондиційні	4	32,273	5,446	32,475	Діянки полігону промвідходів 6. Середня ПАТ «Запоріжсталь»
		Пил полірувальних крутів	4	57,693	0,742	58,493	Діянки полігону промвідходів 6. Середня ПАТ «Запоріжсталь»
		Шлаки сталелитейні мартенівські	4	28596050,196	511685,188	27676218,164	Діянки полігону промвідходів 6. Середня ПАТ «Запоріжсталь»
2	ПРАТ «Електро-металургійний завод «Дніпросталь» ім. А.М. Кузьміна»	Шлак паливний	4	1890,800	75,000	1965,800	Полігон промислових відходів ділянка № 2 та № 3 ПРАТ «Дніпросталь»
		Вироби абразивні	4	737,020	22,887	759,907	Полігон промислових відходів

2019



## ДОДАТОК Д

21

Усі соціально незахищені категорії населення охоплені різними видами адресної державної підтримки, зокрема у 2020 році державну допомогу в області одержали 10,3 тис малозабезпечених сімей на суму 385,8 млн грн; 42,5 тис сімей з дітьми (989,1 млн грн); 17,3 тис осіб з інвалідністю з дитинства та дітей з інвалідністю (431,8 млн грн).

У 2020 році мешканці області отримали державну грошову підтримку на оплату житлово-комунальних послуг на загальну суму 1507,5 млн грн.

Заборгованість із виплати пенсій в області відсутня. Чисельність одержувачів пенсій по області на 01.01.2021 становить 521,2 тис осіб, середній розмір пенсії складає 3696,10 грн.

**Ціни**

Ціни на споживчому ринку області у січні-грудні 2020р. зросли на 4,2%. Плата за житло, воду, електроенергію, газ та інші види палива збільшилась на 14,2%. Подорожчання у сфері охорони здоров'я становило 10,9%, а у сфері освіти - 10,1%. Вартість алкогольних напоїв, тютюнових виробів підвищилась на 8,6%, товарів та послуг у сфері зв'язку - на 4,5%, різних товарів та послуг - на 4,4%. Продукти харчування та безалкогольні напої подорожчали на 3,7%, товари та послуги у сфері відпочинку і культури - на 2,0%, предмети домашнього вжитку, побутова техніка та поточне утримання житла - на 1,9%, товари та послуги у сфері ресторанів та готелів - на 1,7%, а у сфері транспорту - на 0,5%. Водночас одяг і взуття подешевшали на 5,8%.

**2. АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ****2.1. Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря**

Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами по Запорізькій області у 2020 році склали 155,5 тис. т (у 2019 році – 173,4 тис. т). В структурі викидів частину складають діоксид та інші сполуки сірки, оксиди азоту, оксид вуглецю та речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом (табл.2.1.1).

Викиди основних забруднюючих речовин, діоксиду вуглецю атмосферне повітря від стаціонарних джерел викидів у 2020 році

Таблиця 2.1.1

	Обсяги викидів	У % до 2019
<b>Усього, т</b>	<b>155 482,6</b>	<b>89,7</b>
у тому числі		
метали та їх сполуки	462,4	86,6
з них		
свинець	6,4	92,0
мідь	13,4	95,3
нікель	1,7	87,8

2020

	Обсяги викидів	У % до 2019
хром	5,0	95,7
цинк	14,1	89,1
арсен	1,6	66,9
метан	836,8	111,7
неметанові леткі органічні сполуки	1626,3	85,4
оксид вуглецю	49625,2	93,5
діоксид та інші сполуки сірки	67508,5	87,9
з них		
діоксид сірки	67465,6	87,9
сполуки азоту	25331,7	88,8
з них		
діоксид азоту	24919,3	88,6
оксид азоту	110,4	98,2
аміак	300,6	105,7
речовини у вигляді твердих суспендованих частинок	9915,7	85,8
стійкі органічні забруднювачі	70,0	117,5
з них		
поліароматичні вуглеводні (ПАВ)	70,0	117,6
інші		
Крім того, діоксид вуглецю, млн.т	13,0	95,0

Найбільший внесок (88%) в забруднення атмосферного повітря області вносять викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел ПАТ «Запоріжсталь» та ВП Запорізька ТЕС АТ «ДТЕК ДНІПРОЕНЕРГО».

Обсяги викидів ПАТ «Запоріжсталь» за 2020 рік зменшилися та склали 50,249 тис. т, що на 1,58 тис. т менше, ніж у 2019 році.

Обсяги викидів від ВП Запорізька ТЕС АТ «ДТЕК ДНІПРОЕНЕРГО» у 2020 році склали 86,277 тис. т, що на 12,37 тис.т менше, ніж у 2019 році.

Основний внесок у забруднення атмосферного повітря м. Запоріжжя вносять промислові підприємства – найбільші забруднювачі, викиди яких становлять орієнтовно 90 % від загального валового обсягу викиду забруднюючих речовин.

Це такі підприємства, як: ПрАТ «Дніпроспецсталь», АТ «Запорізький завод феросплавів», ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Запорізький абразивний комбінат», ПрАТ «Запоріжкокс», ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат», ПрАТ «Запоріжвогнетрив», ПрАТ «Запорізький завод зварювальних флюсів та скловиробів» та інші.

Зменшення обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря у 2020 році, в порівнянні з 2019 роком, обумовлене, головним чином, зменшенням обсягів виробництв найбільшими підприємствами-забруднювачами атмосферного повітря.

### 2.1.1. Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Аналіз динаміки викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря свідчить про зменшення на 10,5 % обсягів викидів в атмосферне повітря від стаціонарних джерел в 2020 році порівняно з 2019 роком (рис. 2.1.1.1; табл. 2.1.1.1).

Усі соціально незахищені категорії населення охоплені різними видами адресної державної підтримки, зокрема у 2020 році державну допомогу в області одержали 10,3 тис малозабезпечених сімей на суму 385,8 млн грн; 42,5 тис сімей з дітьми (989,1 млн грн); 17,3 тис осіб з інвалідністю з дитинства та дітей з інвалідністю (431,8 млн грн).

У 2020 році мешканці області отримали державну грошову підтримку на оплату житлово-комунальних послуг на загальну суму 1507,5 млн грн.

Заборгованість із виплати пенсій в області відсутня. Чисельність одержувачів пенсій по області на 01.01.2021 становить 521,2 тис осіб, середній розмір пенсії складає 3696,10 грн.



### Ціни

Ціни на споживчому ринку області у січні-грудні 2020р. зросли на 4,2%. Плата за житло, воду, електроенергію, газ та інші види палива збільшилась на 14,2%. Подорожчання у сфері охорони здоров'я становило 10,9%, а у сфері освіти - 10,1%. Вартість алкогольних напоїв, тютюнових виробів підвищилась на 8,6%, товарів та послуг у сфері зв'язку - на 4,5%, різних товарів та послуг - на 4,4%. Продукти харчування та безалкогольні напої подорожчали на 3,7%, товари та послуги у сфері відпочинку і культури - на 2,0%, предмети домашнього вжитку, побутова техніка та поточне утримання житла - на 1,9%, товари та послуги у сфері ресторанів та готелів - на 1,7%, а у сфері транспорту - на 0,5%. Водночас одяг і взуття подешевшали на 5,8%.

## 2. АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ

### 2.1. Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами по Запорізькій області у 2020 році склали 155,5 тис. т (у 2019 році - 173,4 тис. т). В структурі викидів частину складають діоксид та інші сполуки сірки, оксиди азоту, оксид вуглецю та речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом (табл.2.1.1).

Викиди основних забруднюючих речовин, діоксиду вуглецю в атмосферне повітря від стаціонарних джерел викидів у 2020 році

Таблиця 2.1.1

	Обсяги викидів	У % до 2019
<b>Усього, т</b>	<b>155 482,6</b>	<b>89,7</b>
у тому числі		
метали та їх сполуки	462,4	86,6
з них		
свинець	6,4	92,0
мідь	13,4	95,3
нікель	1,7	87,8

2020

	Обсяги викидів	У % до 2019
хром	5,0	95,7
цинк	14,1	89,1
арсен	1,6	66,9
метан	836,8	111,7
неметанові леткі органічні сполуки	1626,3	85,4
оксид вуглецю	49625,2	93,5
діоксид та інші сполуки сірки	67508,5	87,9
з них		
діоксид сірки	67465,6	87,9
сполуки азоту	25331,7	88,8
з них		
діоксид азоту	24919,3	88,6
оксид азоту	110,4	98,2
аміак	300,6	105,7
речовини у вигляді твердих суспендованих частинок	9915,7	85,8
стійкі органічні забруднювачі	70,0	117,5
з них		
поліароматичні вуглеводні (ПАВ)	70,0	117,6
інші		
Крім того, діоксид вуглецю, млн.т	13,0	95,0

Найбільший внесок (88%) в забруднення атмосферного повітря області вносять викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел ПАТ «Запоріжсталь» та ВП Запорізька ТЕС АТ «ДТЕК ДНІПРОЕНЕРГО».

Обсяги викидів ПАТ «Запоріжсталь» за 2020 рік зменшилися та склали 50,249 тис. т, що на 1,58 тис. т менше, ніж у 2019 році.

Обсяги викидів від ВП Запорізька ТЕС АТ «ДТЕК ДНІПРОЕНЕРГО» у 2020 році склали 86,277 тис. т, що на 12,37 тис.т менше, ніж у 2019 році.

Основний внесок у забруднення атмосферного повітря м. Запоріжжя вносять промислові підприємства – найбільші забруднювачі, викиди яких становлять орієнтовно 90 % від загального валового обсягу викиду забруднюючих речовин.

Це такі підприємства, як: ПрАТ «Дніпроспецсталь», АТ «Запорізький завод феросплавів», ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Запорізький абразивний комбінат», ПрАТ «Запоріжкокс», ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат», ПрАТ «Запоріжвогнетрив», ПрАТ «Запорізький завод зварювальних флюсів та скловиробів» та інші.

Зменшення обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря у 2020 році, в порівнянні з 2019 роком, обумовлене, головним чином, зменшенням обсягів виробництв найбільшими підприємствами-забруднювачами атмосферного повітря.

### 2.1.1. Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Аналіз динаміки викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря свідчить про зменшення на 10,5 % обсягів викидів в атмосферне повітря від стаціонарних джерел в 2020 році порівняно з 2019 роком (рис. 2.1.1.1; табл. 2.1.1.1).

# ДОДАТОК Ж

Додаток Б

## МЕМОРАНДУМ ПРО СПІВПРАЦЮ МІЖ ПАТ «ЗАПОРІЖСТАЛЬ» ТА ЗАПОРІЗЬКОЮ ОБЛАСНОЮ ДЕРЖАВНОЮ АДМІНІСТРАЦІЄЮ

м. Запоріжжя

21 жовтня 2020 року

**Сторона 1:** Запорізька обласна державна адміністрація, в особі голови Віталія БОГОВІНА, та

**Сторона 2:** Публічне акціонерне товариство «Запорізький металургійний комбінат «Запоріжсталь», в особі генерального директора Олександра МИРОНЕНКО,

надалі при одночасному згадуванні - Сторони,

усвідомлюючи всю відповідальність перед суспільством, державою і навколишнім середовищем, керуючись принципами соціальної та екологічної відповідальності, зважаючи на необхідність покращення стану атмосферного повітря та в цілому довкілля в місті Запоріжжя, підписали цей Меморандум про співпрацю (далі – Меморандум) про наступне:

### Стаття I

#### Мета Меморандуму

1.1. Сторони цього Меморандуму зобов'язуються шляхом об'єднання зусиль та системної взаємодії спільно діяти у сфері покращення стану довкілля м. Запоріжжя для досягнення дієвого та відчутного скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

### Стаття II

#### Галузі співпраці

2.1. Сторони погоджуються співпрацювати відповідно своїх повноважень у рамках реалізації проектів, спрямованих на зниження впливу на навколишнє природне середовище та підвищення рівня життя населення міста Запоріжжя.

2.2. Сторони співпрацюватимуть за наступними напрямками:

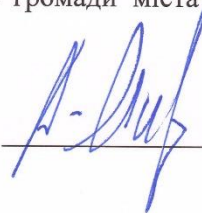
(а) виконання заходів з охорони та оздоровлення навколишнього середовища;

(б) модернізація виробництва;

(в) залучення міжнародних експертів та громади міста до впровадження проектів зеленого сталого розвитку.



Боговін В.В.



Мироненко О.Г.

### Стаття III

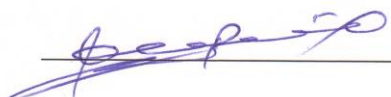
#### Консультація та обмін інформацією

- 3.1. Сторони зобов'язуються регулярно проводити інформування та консультування щодо питань, які становлять спільний інтерес та можуть привести до взаємного співробітництва.
- 3.2. Консультація та обмін інформацією і документами, згідно з цією статтею, не мають суперечити домовленостям, що можуть знадобитися для захисту конфіденційної та обмеженої інформації та документів. Такі домовленості залишаються чинними після припинення дії цього Меморандуму та будь-яких угод, підписаних Сторонами в рамках цієї співпраці.
- 3.3. Сторони зобов'язуються регулярно проводити зустрічі для розгляду стану виконання заходів, а також з метою планування майбутньої діяльності, як передбачено Меморандумом.
- 3.4. Сторони можуть запрошувати спостерігачів на збори або конференції, скликані ними чи під їх егідою, в яких, на їх думку, інша зі Сторін може бути зацікавлена. Отримання запрошення підлягає певним процедурам, що застосовуються при проведенні подібних заходів.

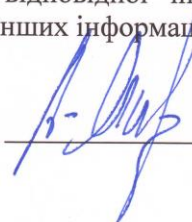
### Стаття IV

#### Реалізація Меморандуму

- 4.1. Задля досягнення мети цього Меморандуму, Запорізька обласна державна адміністрація зобов'язується:
- 4.1.1. опрацювати та включити до відповідного проекту рішення Запорізької обласної ради пропозиції, подані ПАТ «Запоріжсталь», до проекту Обласної комплексної програми охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки на 2021-2027 роки (далі – Обласна комплексна програма);
- 4.1.2. внести вказаний в п. 4.1.1. Меморандуму проект рішення на розгляд чергової сесії Запорізької обласної ради;
- 4.1.3. розглянути можливість включення до заходів Обласної комплексної програми здійснення інвестиційних проектів (в тому числі – на умовах співфінансування за рахунок коштів обласного бюджету), інвестиційних проектів, поданих ПАТ «Запоріжсталь», щодо оновлення виробничих потужностей та зменшення викидів шкідливих забруднюючих речовин в навколишнє природне середовище на наступні 7 років;
- 4.1.4. організувати постійне інформування громадськості про екологічну ситуацію в місті шляхом розміщення відповідної інформації на сайті облдержадміністрації [www.zoda.gov.ua](http://www.zoda.gov.ua) та інших інформаційних ресурсах.



Боговін В.В.



Мироненко О.Г.

4.2. Задля досягнення мети цього Меморандуму, ПАТ «Запоріжсталь» зобов'язується:

4.2.1. виконувати всі екологічні заходи, передбачені дозволами на викиди;

4.2.2. впроваджувати додаткові заходи направлені на скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел ПАТ «Запоріжсталь» на 20% (пилу та окису азоту) до кінця строку дії цього Меморандуму, у тому числі вказані у додатку до цього Меморандуму направивши на їх реалізацію до 10 млрд грн, або шляхом виведення із експлуатації частини застарілих виробничих потужностей. Всі заходи згідно Додатку до цього Меморандуму здійснювати відповідно до норм чинного законодавства;

4.2.3. впровадити концепцію комплексного безперервного екологічного моніторингу, яка включає в себе як детальні вимоги до локальних об'єктових і мобільних систем екологічного моніторингу (методики, прилади, місця розміщення, IT-інфраструктуру, персонал), так і необхідний бюджет з поетапним планом реалізації.

#### Стаття V

##### Додаткові умови

5.1. Зміни та доповнення до цього Меморандуму вносяться у письмовій формі за взаємною згодою всіх Сторін.

5.2. Цей Меморандум не містить взаємних фінансових зобов'язань. Усі витрати на заходи та зобов'язання за цим Меморандумом Сторони несуть кожна за свій рахунок і взаємних претензій за цими діями у Сторін одна до одної не виникає.

5.3. Цей Меморандум викладено українською мовою.

5.4. Меморандум підписаний у двох примірниках, по одному для кожної зі Сторін.

#### Стаття VI

##### Термін дії

6.1. Цей Меморандум вважається укладеним і набирає чинності з моменту його підписання Сторонами.

6.2. Термін дії цього Меморандуму встановлюється до 31.12.2027 р.

Голова Запорізької обласної державної адміністрації:

Віталій БОГОВІН

Генеральний директор ПАТ «Запоріжсталь»:

Олександр МИРОНЕНКО



## ДОДАТОК 3

ЗАПОРІЗЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ  
ДЕПАРТАМЕНТ ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯпр. Соборний, 164, м. Запоріжжя, 69107, тел. 224 60 81  
E-mail: [dzd@zoda.gov.ua](mailto:dzd@zoda.gov.ua) Код ЄДРПОУ 43847544

13. 01. 2022 № 02/02.1-19/04.1

На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

[nova.skrinka@gmail.com](mailto:nova.skrinka@gmail.com)**Про розгляд запиту на отримання  
публічної інформації**

На Ваш запит про отримання публічної інформації від 09.01.2022 Департамент захисту довкілля обласної державної адміністрації (далі – Департамент) в межах повноважень повідомляє про таке.

Відповідно до п. 8 ст. 16 Водного кодексу України ведення державного обліку водокористування та державного водного кадастру належить до центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері розвитку водного господарства, в галузі управління і контролю за використанням і охороною вод та відтворенням водних ресурсів. Державне агентство водних ресурсів України (Держводагентство) є центральним органом виконавчої влади, який реалізує державну політику у сфері розвитку водного господарства, управління, використання та відтворення поверхневих водних ресурсів.

Державний облік водокористування здійснюється шляхом подання водокористувачами звітів про використання води за формою № 2ТП-водгосп (річна).

Звіти подаються до Держводагентства через спеціалізовані підприємства, установи та організації, що належать до сфери його управління, які є виконавцями робіт зі складання державного водного кадастру за місцем здійснення водокористування.

В межах Запорізької області розпорядником інформації щодо об'ємів скиду водокористувачами області зворотних (стічних) вод до водних об'єктів та вмісту забруднюючих речовин у зворотних (стічних) водах є БУВР річок Приазов'я (далі – БУВР річок Приазов'я).

Відповідно до свого Положення, затвердженого наказом Держводагентства від 25.07.2018 № 558, до повноважень БУВР річок Приазов'я належить приймання звітів та узагальнення інформації по області про використання води за формою № 2 ТП-водгосп (річна).



Враховуючи вищенаведене, інформація щодо кількості забруднюючих речовин, що скидаються із зворотними водами до водних об'єктів водокористувачами ПАТ «Запоріжсталь» та ПрАТ «Дніпроспецсталь», в Департаменті відсутня.

Відповідно до частини 3 ст.22 Закону України «Про доступ до публічної інформації» Ваш запит з цього питання направлено до розпорядника інформації - БУВР річок Приазов'я.

Згідно зі статтею 11 Закону України «Про охорону атмосферного повітря» викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами можуть здійснюватися після отримання дозволу, виданого суб'єкту господарювання, об'єкт якого належить до другої або третьої групи, обласними, Київською, Севастопольською міськими державними адміністраціями, органом виконавчої влади Автономної Республіки Крим з питань охорони навколишнього природного середовища за погодженням з центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення.

На території Запорізької області видача дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами (далі – Дозвіл) здійснювалась Департаментом екології та природних ресурсів облдержадміністрації.

Відповідно до розпорядження голови облдержадміністрації від 28.11.2019 № 588 Департамент екології та природних ресурсів Запорізької обласної державної адміністрації з 01.02.2020 ліквідовано.

Розпорядженням голови облдержадміністрації від 18.09.2020 № 402 зі змінами, з 01.10.2020 утворено Департамент захисту довкілля Запорізької обласної державної адміністрації, як юридичну особу публічного права, який не є розпорядником інформації щодо виданих до 01.02.2020 Департаментом екології та природних ресурсів обласної державної адміністрації Дозволів та інформації щодо розміщення відходів.

Разом з цим, надаємо наявну в Департаменті інформацію за 2020 рік, а саме:

отриману в результаті узагальнення звітів про використання води за формою № 2 ТП-водгосп (річна): ПАТ «Запоріжсталь» відведено до річки Дніпро – 52,75 млн.м<sup>3</sup> зворотних вод, з них нормативно очищених – 4843 млн.м<sup>3</sup>, нормативно чистих без очищення – 4,32 млн.м<sup>3</sup>;

згідно щорічних змін до паспортів місць видалення відходів ПАТ «Запоріжсталь» розміщено – 1283,436596 тис.т відходів, з питання розміщення відходів ПрАТ «Дніпроспецсталь» інформація відсутня;

згідно форми 2-ТП (повітря), кількість викинутих в атмосферне повітря забруднюючих речовин (без урахування діоксиду вуглецю) склали: ПАТ «Запоріжсталь» – 50248,401 т/рік та ПрАТ «Дніпроспецсталь» – 670,828 т/рік.

Також, за інформацією ПАТ «Запоріжсталь», на виконання Меморандуму від 21.10.2021, за 2020 рік виконана повна екологічна модернізація аглофабрики

з будівництвом нових високоефективних газоочисток на всіх шести агломашинах (із застосуванням рукавних фільтрів для очищення від пилу і абсорбентів – для очищення від сірчистого ангідриду).

В доменному цеху проведено реконструкцію і будівництво сучасних газоочисних установок за трьома з чотирьох доменних печей. Ливарні двори і бункерні приміщення ДП-2, 3, 4 оснащені високоефективними рукавними фільтрами.

Прокатне виробництво – виконано переведення з сірчано-кислого травлення на соляно-кислотне. Завдяки реалізації цього проєкту було припинено скидання відпрацьованих травильних розчинів і промивних вод в річку Дніпро.

В обтискному цеху виконано модернізацію конструкції насадок регенераторів груп нагрівальних колодязів № 5, 6, 11.

Інша інформація, що міститься в запиті, в Департаменті відсутня.

З повагою

в.о. директора



Сергій КАРПІЙ

Анна Чигрін 224 61 44  
Інеса Кіяшко  
Анна Повхан