

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА
ДИЗАЙНУ

Факультет управління та бізнес-дизайну

Кафедра управління та смарт-інновацій

Дипломна магістерська робота

на тему

**ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО
МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

Виконав:

студент групи мГБА-21

спеціальності 073 Менеджмент

освітньої програми Бізнес-адміністрування

Артур СКАЧКО

Керівник д.е.н., проф. Алла КАСИЧ

Рецензент д.е.н., проф. Андрій ПОЧТОВІЮК

Київ 2022

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА
ДИЗАЙНУ

Факультет управління та бізнес-дизайну
Кафедра управління та смарт-інновацій
Спеціальність 073 «Менеджмент»
Освітня програма Бізнес-адміністрування

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

_____ Алла КАСИЧ

“ ____ ” _____ 2022 року

З А В Д А Н Н Я
НА ДИПЛОМНУ МАГІСТЕРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Скачко Артуру Сергійовичу

1. Тема роботи Формування системи екологічного менеджменту на підприємстві

Науковий керівник роботи Касич Алла Олександрівна, д.е.н., проф., зав.каф.
затверджені наказом вищого навчального закладу від № 180 уч. від 28.00.2022.

2. Строк подання студентом роботи 13.11.2022 _____

3. Вихідні дані до роботи: Законодавчо – нормативні акти України, статистичні щорічники, підручники, монографії, фахові наукові видання, словники, Міжнародні стандарти ISO, дані статистичної та бухгалтерської звітності Групи ДТЕК, комплекс техніко-економічних показників, організаційна структура управління.

4. Зміст дипломної роботи (перелік питань, які потрібно розробити) Основні визначення та поняття системи екологічного менеджменту підприємства. Теоретичні основи управління екологічною відповідальністю підприємства. Економічна сутність поняття екологічний менеджмент. Стандарти як інструмент регулювання екологічного менеджменту. Дослідження потреби та можливостей формування системи екологічного менеджменту Групи ДТЕК. Комплексна характеристика діяльності підприємства. Аналіз фінансового стану підприємства. Аналіз показників екологічної діяльності підприємства. Екологічна стратегія розвитку підприємства з позицій стійкості. Управління екологічною діяльністю підприємства. Стратегічні орієнтири стійкого екологічно-відповідального розвитку підприємства.

5. Консультанти розділів дипломної магістерської роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ	Касич А.О., д.е.н., проф., зав.каф.		
Розділ 1	Касич А.О., д.е.н., проф., зав.каф.		
Розділ 2	Касич А.О., д.е.н., проф., зав.каф.		
Розділ 3	Касич А.О., д.е.н., проф., зав.каф.		
Висновки	Касич А.О., д.е.н., проф., зав.каф.		

6. Дата видачі завдання 12.08.2022 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної магістерської роботи	Терміни виконання етапів	Примітка про виконання
1	Вступ	20.08 – 25.08.2022	
2	Розділ 1. Теоретичні основи формування системи екологічного менеджменту	20.08 – 15.09. 2022	
3	Розділ 2. Дослідження рівня екологічної відповідальності Групи ДТЕК	16.09 – 30.10. 2022	
4	Розділ 3. Удосконалення системи екологічного менеджменту Групи ДТЕК в умовах післявоєнного відновлення	01.11 – 15.11. 2022	
5	Висновки	15.11 – 25.11. 2022	
6	Оформлення дипломної магістерської роботи (чистовий варіант)	06.11. – 20.11. 2022	
7	Здача дипломної магістерської роботи на кафедрі для рецензування (за 14 днів до захисту)	15.11.2022	
8	Перевірка дипломної магістерської роботи на наявність ознак плагіату (за 10 днів до захисту)		
9	Подання дипломної магістерської роботи на затвердження завідувачу кафедри (за 7 днів до захисту)		

Студент

_____ (підпис)

Артур СКАЧКО

(прізвище та ініціали)

Науковий керівник роботи

_____ (підпис)

Алла КАСИЧ

(прізвище та ініціали)

Директор НМЦУПФ

_____ (підпис)

Олена ГРИГОРЕВСЬКА

(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Скачко А.С. Формування системи екологічного менеджменту на підприємстві. – Рукопис.

Дипломна магістерська робота за спеціальністю 073 – «Менеджмент». – Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, 2022 рік.

Дипломну магістерську роботу присвячено дослідженню теоретичних положень, міжнародних стандартизованих положень, а також практичних питань формування системи екологічного менеджменту на підприємстві із застосуванням принципів стійкого розвитку. На основі дослідження результативних показників діяльності Групи ДТЕК визначено роль системи екологічного менеджменту в загальній системі управління підприємством, а також визначено напрями подальшого удосконалення системи, узагальнено підходи до розробки екологічної стратегії. Визначено основні вектор розвитку відновлювальної енергетики, а також потреби у післявоєнний період.

Ключові слова: екологічний менеджмент, міжнародні стандарти, системи управління, екологічна відповідальність.

SUMMARY

Skachko A.S. Formation of the environmental management system at the enterprise. - Manuscript.

Diploma master's thesis in specialty 073 - "Management". - Kyiv National University of Technology and Design, Kyiv, 2022.

The master's thesis is devoted to the study of theoretical provisions, international standardized provisions, as well as practical issues of the formation of the environmental management system at the enterprise with the application of the principles of sustainable development. Based on the study of the performance indicators of the DTEK Group, the role of the environmental management system in the overall management system of the enterprise was determined, as well as the directions for further improvement of the system, and the approaches to the development of the environmental strategy were summarized. The main vectors of the development of renewable energy, as well as the needs in the post-war period, are determined.

Keywords: environmental management, international standards, management systems, environmental responsibility.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА	9
1.1. Наукові підходи до розуміння поняття «екологічний менеджмент»	9
1.2. Регламентація систем екологічного менеджменту	13
1.3. Елементи системи екологічного менеджменту	20
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ КОМПАНІЇ «ГРУПА ДТЕК»	30
2.1. Комплексна характеристика діяльності підприємства	30
2.2. Характеристика екологічної політики підприємства	42
2.3. Аналіз результативності екологічної політики підприємства	46
РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ГРУПИ ДТЕК В УМОВАХ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ	64
3.1. Стратегічні цілі у сфері екологічного менеджменту	64
3.2. Розробка, упровадження та функціонування системи екологічного менеджменту	72
ВИСНОВКИ	80
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	82
ДОДАТКИ	85

ВСТУП

Актуальність дослідження. Ефективне функціонування будь-якого підприємства та зростання його економічного потенціалу багато в чому залежать від наявності надійної системи екологічної безпеки. Одним із найперспективніших напрямів її досягнення та розв'язання екологічних проблем промислового виробництва є екологічний менеджмент. Його метою є мінімізація негативних впливів діяльності організації на навколишнє природне середовище. Формування системи екологічного менеджменту на підприємстві передбачає впровадження природоохоронних і енергозберігаючих технологій, що робить виробництво економічно вигідним, екологічно безпечним та соціально необхідним. Впровадження систем екологічного менеджменту набуває особливої актуальності в країнах з транзитивною економікою, в яких значний бюджетний дефіцит мінімізує можливості державного фінансування програм екологічної політики підприємств. Варто також звернути увагу на те, що питання екологізації виробництва та створення систем екологічного менеджменту стають особливо важливими в умовах інтеграції економіки України до Європейського Союзу

Вирішення екологічних проблем в Україні значною мірою залежить від підвищення рівня екологічної відповідальності підприємств, важливою умовою чого є створена система екологічного менеджменту (СЕМ). Не зважаючи на важливість завдання зменшення негативного впливу підприємств на навколишнє середовище, велика кількість українських підприємств не вважають його пріоритетним і досить часто лише декларують рух в напрямку підвищення прозорості та відповідальності.

Основними причинами такого стану справ є збереження застарілого обладнання, обмежені інвестиційні можливості здійснювати модернізацію та переходити на безпечні технології. Суттєвими перешкодами цих процесів стали в останні роки й ті виклики, які відволікали фінансові ресурси підприємств від цілей у сфері природокористування. Такою перешкодою стала, по-перше,

пандемія Covid-19, яка переорієнтувала підприємства на пошук нових форм організації основних бізнес-процесів. Нестійкий режим роботи, падіння обсягів виробництва та фінансових результатів призвели до перенесення на невизначений час навіть тих проєктів, які планувались раніше.

Ще більш загрозливим для процесів руху в напрямку підвищення ефективності природокористування та підвищення рівня екологічної відповідальності підприємств стала війна. Обстріли та знищення окремих підприємств та інфраструктурних об'єктів, загрози атомних енергетичних об'єктам – все це призводить до суттєвих екологічних збитків. За сім місяців війни навколишньому середовищу завдано збитків на суму 36 млрд. євро, з яких 11,4 мільярда – це шкода, заподіяна ґрунтам, а 24,6 мільярда – збитки внаслідок забруднення повітря.

Метою дипломної магістерської роботи є дослідження теоретичних положень щодо формування системи екологічного менеджменту підприємства, розкриття проблематики стійкого екологічно-відповідального розвитку як головного вектора формування конкурентних переваг підприємства.

Виходячи з поставленої мети ключові завдання полягають у вивченні теоретичних аспектів формування системи екологічного менеджменту, узагальненні вимог Міжнародних стандартів щодо екологічного менеджменту, систематизації сучасних екологічних стратегій розвитку підприємства, проведенні комплексного аналізу результативності діяльності реального підприємства з акцентом на екологічній складовій, визначенні місця екологічного менеджменту в системі управління металургійним підприємством; визначенні інструментарію покращення рівня екологічної відповідальності за рахунок удосконалення системи екологічного менеджменту на підприємстві.

Предметом є процес формування системи екологічного менеджменту на підприємстві, діяльність якого суттєво впливає на навколишнє середовище.

Об'єктом дослідження було обрано Групу ДТЕК, яка має певний досвід у імплементації принципів сталого розвитку.

Методи дослідження використані в процесі виконання магістерської роботи: аналіз і синтез – для узагальнення інформації та джерел, метод історичного підходу – для відстеження хронології процесів, графічний – для унаочнення аналітичної інформації, порівняльний. Для вирішення поставлених в роботі завдань застосовувався системний підхід, кількісні та якісні методи дослідження.

Наукова новизна та практична значущість полягає у розробці алгоритму підвищення рівня інноваційної активності підприємства на засадах стійкості.

Апробація результатів наукових досліджень. Результати проведених наукових досліджень були представлені на ІХ Міжнародній науково-практичній конференції «Study of world opinion regarding the development of science», 22-25 листопада 2022 р., Прага, Чехія, з доповіддю «Формування системи екологічного менеджменту на підприємстві», с. 292-294.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Наукові підходи до розуміння поняття «екологічний менеджмент»

Екологічний менеджмент є поняттям складним і багатограним, тому науковцями виокремлюються різні підходи до його трактування.

Так, Федулова Л. визначає екологічний менеджмент як екологічно безпечне управління виробництвом, за якого досягається оптимальне співвідношення між екологічними та економічними показниками [17, с.234], тобто акцент зроблено на поєднанні економічних та екологічних показників діяльності підприємства.

Бурлакова А. і Чередніченко Ю. трактують екологічний менеджмент як систему заходів, за допомогою яких здійснюється управління тими видами діяльності підприємств, які завдають або потенційно можуть завдати шкоди навколишньому середовищу; як тип управління, принципово орієнтований на формування й розвиток екологічного виробництва й екологічної культури життєдіяльності людини, який побудований на соціально-економічному й соціально-психологічному мотивуванні гармонії взаємин людини з природою [7].

На думку Л. Кожушко, екоменеджмент – це цілеспрямована, свідома діяльність, пов'язана з розробленням, запровадженням, реалізацією, контролюванням різноманітних заходів природоохоронного характеру, які повинні забезпечити раціональне використання і збереження природних ресурсів, дотримання екологічної безпеки [11, с.15-17].

В роботі [6] запропоновано два підходи до аналізу параметрів екологічного менеджменту: по-перше, моніторинг екологоорієнтованого управління; по-друге, моніторинг змін бізнес-процесів.

Чайкіна А.О. та Ревіна М.О. [19] зазначають, що для впровадження екоменеджменту слід розробити та реалізувати два головні блоки: внутрішню екостратегію, яка має включати впровадження стандартів екоменеджменту та зовнішню екополітику, яка стосується взаємозв'язків із державними установами, громадськими організаціями, а найголовніше – зі споживачами та громадою.

Білецька І.М. [4] розглядає взаємозалежні переваги та недоліки дотримання існуючих екологічних стандартів підприємства та робить акцент на вигодах компаній, що дотримуються екологічних стандартів.

В роботі [30] вказано, що основою формування системи екологічного менеджменту має бути розуміння впливу підприємства на навколишнє середовище: як саме підприємство, його продукція та послуги взаємодіють із зовнішнім середовищем з тим щоб не допускати забрудненню.

Впровадження системи управління взаємодії з навколишнім середовищем відрізняється в кожній компанії [29]. Автори зазначеної праці стверджують, що ресурси, необхідні для покращення екологічних показників не переважають скорочення витрат у результаті підвищення екологічної ефективності, що може стати бар'єром впровадження СЕМ.

Ключовим напрямом наукових досліджень є аналіз впливу формування системи екологічного менеджменту та екологічних показників [23]. Складним для моніторингу є питання: по-перше, визначення екологічної ефективності та індикаторів для її вимірювання; по-друге, сприяння системами екологічного менеджменту росту продуктивності.

Ще одне важливе питання це питання мотивації формування СЕМ. Так, в роботі [24] розглядається вплив інституційного тиску (примусового, імітаційного та нормативного) на комплексність систем управління навколишнім середовищем, а також вплив комплексності СЕМ на екологічну ефективність.

Практики впровадження та результативності функціонування систем екологічного менеджменту у різних країнах розкривається в роботі [25].

В публікаціях українських фахівців ототожнюються поняття "охорона навколишнього середовища" і "екологічне управління". На наш погляд, такий підхід є некоректним, оскільки перше визначення вважають ширшим, оскільки воно розглядає всю сукупність заходів направлених на збереження, поліпшення, і відновлення параметрів навколишнього середовища. Тоді як друге визначення характеризує процес управління названими заходами, процес включення питань охорони навколишнього середовища на будь-якому з рівнів управління. Аналіз сучасної літератури вказує на наявність особливостей поняття "екологічний менеджмент" відносно поняття "екологічне управління" (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Змістове наповнення понять екологічне управління та екологічний менеджмент

Екологічне управління	Екологічний менеджмент
Здійснюється органами державної влади й економічних суб'єктів	Здійснюється винятково економічними суб'єктами
Зовні мотивована діяльність, обумовлена вимогами природоохоронного законодавства	Внутрішньо мотивована діяльність, обумовлена в першу чергу принципами екоефективності й екосправедливості
Обов'язкова у своїй основі діяльність	Діяльність ініціативна і добровільна у своїй основі
Діяльність, здійснювана в рамках посадових обов'язків і інструкцій	Діяльність, що залежить від особистої зацікавленості менеджера в кінцевих результатах і обумовлена його кваліфікацією і досвідом
Переваги процесу управління над результатом. Ігнорування негативних результатів	Перевага результатів менеджменту над процесами їх досягнення. Активне використання негативних результатів
Споконвічна формалізованість, консервативність і обмеженість	Споконвічна активність, необхідність пошуку нових можливостей і шляхів, творчі аспекти
Відносна легкість імітації і фальсифікації ефективної діяльності	Практична неможливість імітації і фальсифікації ефективної діяльності

При екологічному управлінні на підприємстві, як правило, відсутні чітко сформульовані політика, цілі і завдання в екологічній сфері, оскільки, як вже згадувалося вище, у нього немає зацікавленості в поліпшенні цих параметрів своєї діяльності через відсутність необхідних знань в даній сфері. Принциповим є підхід до ліквідації забруднень. Якщо при екологічному управлінні відбувається ідентифікація дій на навколишнє середовище, результатом якого є плата за збиток, що їй завдано, то у разі екологічного менеджменту негативний вплив дій підприємства на навколишнє середовище передбачається, і воно здійснює плату за запобіжні засоби.

Таким чином, значно зменшується можливість виникнення різних аварійних і непередбачених ситуацій. Більш того, як вже наголошувалося, сучасні дослідження вказують на те, що запобігання забрудненню навколишнього природного середовища в переважній більшості випадків обходиться для підприємств набагато дешевше ніж заходи, які направлені на усунення наслідків забруднення (у вигляді плати за забруднення або компенсації нанесеного збитку третім особам).

Позитивні результати екологічного менеджменту обумовлені також і співпрацею підприємств із зацікавленими особами, які в західній літературі розглядаються як: органи державного екологічного контролю; населення, яке проживає у зоні впливу підприємства; засоби масової інформації; освітні і науково-дослідні організації; екологічна громадськість (власне екологічна, а також наукова, політична, підприємницька, місцева територіальна і федеральна громадськість); добродійні організації; посередники та постачальники; споживачі вироблюваної продукції і послуг; споріднені галузеві підприємства та підприємства конкуренти; зарубіжні партнери; інвестори; акціонери; міжнародні екологічні організації та міжнародна екологічна громадськість.

1.2. Регламентация систем екологічного менеджменту

Питання екологічного менеджменту регламентуються низкою міжнародних документів. Перш за все слід вказати International Standard ISO 14001:2015, який визначає каркас, рамки, яких може дотримуватись організація.

Стандарт дає рекомендації щодо формування системи екологічного менеджменту, яка розглядається як частина системи управління організацією, тобто як підсистема управління, спрямована на управління питання природокористування.

Базисний підхід стандарту ISO 14001 базується логіці «Плануй-Виконуй-Перевір-Дій» («Plan-Do-Check-Act» (PDCA), яка має стати основою постійного вдосконалення. Базисна концепція системи екологічного менеджменту відповідно до ISO 14001 представлена на рис. 1.1.

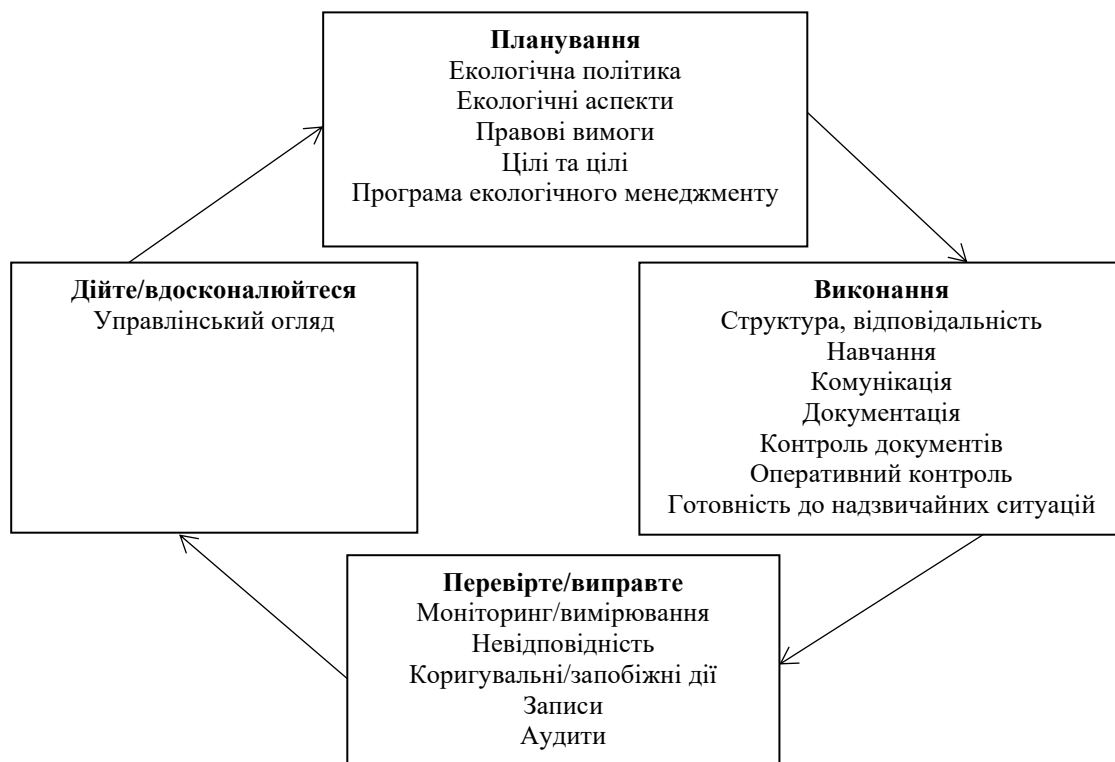


Рис. 1.1. Базисна логіка системи екологічного менеджменту

Джерело: [28]

Модель PDCA відображає ітеративний процес, що його використовують організації, щоб досягти постійного покращення. Її можна застосувати для

системи екологічного управління, а також для кожного з її окремих елементів. Цю модель можна коротко описати так:

Плануй: установлюй екологічні цілі та процеси, потрібні для отримання результатів, що відповідають екологічній політиці організації. Цей етап передбачає проведення аналізу наявних виробничих процесів на підприємстві з метою виявлення аспектів діяльності, що взаємодіють з довкіллям, тобто екологічних аспектів. Екологічні аспекти бувають прямими (як результат виробництва) та опосередкованими (унаслідок діяльності підрядників, користувачів, споживання/експлуатації). Такий детальний аналіз дозволяє встановити майбутні цілі та виявити необхідні процеси, що не будуть виходити, як мінімум, за межі вимог природоохоронного законодавства та державних норм.

Виконуй: запроваджуй процеси, як заплановано. На цьому етапі повинні бути визначені необхідні ресурси та персонал, який буде відповідати за впровадження системи екологічного управління. Ключовим елементом цього етапу є залучення до роботи всіх працівників усіх рівнів.

Перевірй: відстежуй та вимірй процеси, зважаючи на екологічну політику, зокрема на свої зобов'язання, екологічні цілі та робочі критерії, а також звітуй про результати.

Дій: уживай заходів для постійного поліпшування.

Саме цей ланцюжок використовуються для тлумачення поняття екологічного менеджменту, як безперервного циклу планування, впровадження, перегляду та вдосконалення дій, які вживає організація для виконання своїх екологічних зобов'язань [26].

Згідно з міжнародним стандартом ISO 14001, система екологічного менеджменту (environmental management system, EMS) – це частина загальної системи менеджменту, що включає в себе організаційну структуру, планування діяльності, розподіл відповідальності, практичну роботу, а також процедури,

процеси та ресурси для розробки, впровадження, оцінки досягнутих результатів реалізації і вдосконалення екологічної політики, її цілей і завдань [25].

Таким чином, **екологічний менеджмент** – це досить ємна і багатогранна діяльність, яку можна трактувати в широкому і вузькому змісті слова. У широкому змісті слова – це тип управління, принципово орієнтований на формування і розвиток екологічного виробництва і нової екологічної якості життєдіяльності людей, з метою збереження якості природного середовища, забезпечення здоров'я населення та економного витрачання ресурсів. Визначення ж цієї діяльності у вузькому змісті включає виділення різних її аспектів, їх комбінацію і різні рівні управлінської ієрархії.

Система екологічного менеджменту – це сукупність інструментів управління, які повинні встановлювати політику, обов'язки та процедури, пов'язані з вирішенням проблем навколишнього середовища.

З огляду вищенаведеного, можна виділити наступні основні ознаки екологічного менеджменту:

- 1) він є складовою загальної системи екологічного управління;
- 2) він є системою ринкового управління довкіллям;
- 3) його дія обмежується на територіальному ієрархічному рівні в рамках регіону, корпорації, підприємства в сферах з ринковими відносинами, насамперед, виробничій.

До основних причин збільшення ролі екологічного чинника у промисловому виробництві відносять: формування нових цінностей у суспільстві, спрямованих на шанобливе ставлення до природи, що проявляється у зростанні попиту споживачів на екологічно чисту продукцію; необхідність дотримання державних і міжнародних екологічних норм

Сучасні дослідження [22-27] вказують на те, що запобігання забрудненню навколишнього природного середовища в переважній більшості випадків обходиться для підприємств набагато дешевше ніж заходи, які направлені на усунення наслідків забруднення (у вигляді плати за забруднення або

компенсації нанесеного збитку третім особам). Позитивні результати екологічного менеджменту обумовлені також і співпрацею підприємств із зацікавленими особами, які в західній літературі розглядаються як: органи державного екологічного контролю; населення, яке проживає у зоні впливу підприємства; засоби масової інформації; освітні і науково-дослідні організації; екологічна громадськість (власне екологічна, а також наукова, політична, підприємницька, місцева територіальна і федеральна громадськість); добродійні організації; посередники та постачальники; споживачі вироблюваної продукції і послуг; споріднені галузеві підприємства та підприємства конкуренти; зарубіжні партнери; інвестори; акціонери; міжнародні екологічні організації та міжнародна екологічна громадськість.

Порядок розробки та впровадження систем екологічного менеджменту на підприємствах регламентується міжнародними стандартами.

Британський стандарт BS 7750 (British Specification for Environmental Management Systems), розроблений у 1992 р. Британським інститутом стандартизації, став одним з перших у світі стандартизованих збірників рекомендацій з упровадження добровільної системи екологічного управління. Цей стандарт не встановлює вимог до природоохоронної діяльності підприємства. Проте він містить рекомендації, корисні для створення ефективної системи управління екологічними аспектами будь-якої діяльності й екологічного аудиту.

Співробітництво різних країн у галузі стандартизації розпочалося в 1921 році, коли була проведена перша конференція семи національних комітетів зі стандартизації. Ця конференція розробила організаційні принципи, на основі яких у 1926 році було створено Міжнародну федерацію національних асоціацій зі стандартизації (ISA), до складу якої ввійшли майже 20 національних організацій зі стандартизації.

Після Другої світової війни, у жовтні 1946 року в Лондоні відбулося спільне засідання ККС і делегатів 25 країн, на якому було прийнято рішення

щодо створення Міжнародної організації зі стандартизації (The International Organization for Standardization – ISO). В основу аббревіатури назви було покладено грецьке слово «*isos*» – рівний.

ISO має багатогранний підхід до задоволення потреб усіх зацікавлених сторін з бізнесу, промисловості, урядових та неурядових організацій, а також споживачів у сфері охорони довкілля, раціонального природокористування та екологічної безпеки.

Головною метою впровадження стандартів серії ISO 14000 стало забезпечення єдиних рекомендацій для всіх країн світу, які враховують найкращий досвід уже наявних регіональних або національних систем екологічного управління. Міжнародні стандарти ISO серії 14000 та відповідні національні стандарти є базою для побудови системи управління навколишнім середовищем в організації.

Стандарти **ISO серії 14000 «Системи управління навколишнім середовищем»** (Environmental management systems – EMS) вперше було розроблено у 1996 році Міжнародною організацією зі стандартизації. Центральним серед цих документів вважається стандарт ISO 14001 «Система екологічного менеджменту (EMS) – Специфікації та посібник з використання». Саме відповідність цьому стандарту і є предметом сертифікації. Всі інші стандарти цієї серії розглядаються як допоміжні.

У серію ISO 14000 входять три групи документів:

- принципи створення і використання систем екологічного менеджменту;
- інструменти екологічного контролю і оцінки;
- стандарти, орієнтовані на продукцію [13, 238].

Ключовим поняттям стандартів серії ISO 14000 є поняття системи екологічного управління.

Тому головним стандартом у цій серії вважається ISO 14001.

У 2015 році Міжнародною організацією зі стандартизації було переглянуто стандарт ISO 14001:2004 та на його заміну прийнято нову редакцію – ISO 14001:2015.

ISO 14001 установлює вимоги до системи екологічного управління, що її організація може використовувати для підвищення своєї екологічної дієвості. Призначення цього стандарту – надати організаціям загальну схему діяльності задля охорони довкілля та реагування на зміни умов довкілля в рівноважному поєднанні із соціально-економічними потребами.

Стандарти серії ISO 14000 є добровільними.

Паралельно існує екологічний аудит Європейського Союзу, який висуває вищі вимоги, ніж ISO 14001.

Схема екологічного менеджменту і аудиту EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) була розроблена як уніфікована система для держав-членів Європейського Союзу в першій половині 1990-х рр. Можливість бути сертифікованими згідно з EMAS організації отримали в 1995 р. Головними цілями розроблення EMAS були оцінка й покращення екологічних характеристик діяльності організацій, а також створення належних умов для отримання екологічної інформації зацікавленими сторонами. Цю систему було створено виключно для промислових підприємств. Реєстрація (сертифікація) організацій відповідно до вимог EMAS є добровільною. Система EMAS складається з декількох етапів, які залежать один від одного. Вважається, що основою для розроблення EMAS був британський стандарт BS 7750, тому основні пункти загальноєвропейської системи екологічного управління й аудиту та британського стандарту є досить схожими.

Основними компонентами встановлення системи екологічного управління, згідно з EMAS, є:

1. Розроблення екологічної політики й публікація заяви про наміри підприємства щодо виконання цієї політики.

2. Оцінка ситуації, що склалася на час прийняття екологічної політики і порівняно з якою буде оцінюватися ефективність подальшого функціонування системи екологічного управління.

3. Формулювання конкретних завдань екологічної політики підприємства, тобто ідентифікація тих характеристик діяльності, які мають бути вдосконалені.

4. Розроблення детальної програми досягнення поставлених цілей.

5. Проведення екологічного аудиту з метою постійної оцінки прогресу у виконанні поставлених завдань.

Між цими двома системами екологічного менеджменту існують певні відмінності: Постанова про екологічний аудит Європейського Союзу є частиною чинного в Європейському Союзі законодавства, тоді як стандарт ISO 14001 є приватною правовою угодою. Постанова про екологічний аудит Європейського Союзу містить вимогу про подання підприємством офіційної заяви з інформування громадськості, тоді як стандарт ISO 14001 такої вимоги не містить.

Екологічний аудит Європейського Союзу також висуває вимогу безперервної модернізації виробництва, поліпшення умов виробництва з метою збільшення внеску підприємства в охорону довкілля. Виконання всіх законів, що діють, – вимога екологічного аудиту Європейського Союзу, тоді як стандарт ISO 14001 лише закликає до цього [21, 24].

В Україні міжнародні стандарти ISO 14000 були прийняті ще в 1997 р. Однак вони досі не отримали достатньо широкого розповсюдження. З іншої сторони, стандарти ISO 14000 важко назвати стандартами в прямому сенсі цього слова, адже вони взагалі не містять кількісних вимог та нормативів, не висувають жорстких вимог до підприємства та його діяльності, не декларують необхідність відповідності конкретним екологічним показникам та мають рекомендаційний характер.

Створена на підприємстві система екологічного менеджменту може бути впроваджена як шляхом її сертифікації з боку акредитованих органів із

сертифікації, так і шляхом самодекларації. Екологічна сертифікація може проводитися в обов'язковій і добровільній формах. Обов'язковій сертифікації в національній системі УкрСЕПРО підлягають об'єкти, що відповідно до діючого законодавства повинні відповідати вимогам по охороні навколишнього середовища, забезпеченню екологічної безпеки і збереженню біологічного розмаїття. Добровільній сертифікації можуть бути піддані й інші об'єкти. При добровільній сертифікації замовник самостійно визначає, за якими показниками він бажає підтвердити відповідність продукції до вимог стандартів. Орган сертифікації та випробувальна лабораторія проводять компетентну оцінку відповідності продукції. При позитивному результаті перевірки органи зі сертифікації видають заявникам екологічні сертифікати відповідності встановленого зразка і дозвіл на право маркування об'єктів сертифікації екологічним знаком відповідності. Виданий сертифікат відповідності реєструють у Реєстрі Системи сертифікації УкрСЕПРО. Добровільна сертифікація продукції дозволяє підвищити її конкурентоспроможність, привабливість для споживача, переваги при участі в тендерах [22].

1.3. Елементи системи екологічного менеджменту

Системний підхід як нормативна методологія прийняття управлінських рішень означає процес підготовки і прийняття рішень на основі системного аналізу складових елементів будь-якої системи, які знаходяться у взаємозв'язку і взаємодії, а також факторів зовнішнього, у тому числі природного, впливу. Основою методології системного підходу є системне бачення світу і системне мислення.

Структура системи екологічного менеджменту включає:

цільова підсистема – підвищення якості продукції по екологічним параметрам згідно зі стандартом ISO 9000; розширення ринку збуту; вихід на світовий ринок; підвищення конкурентоспроможності збуту; організаційно-

технічний розвиток; зниження витрат; соціальний розвиток і охорона навколишнього середовища;

забезпечуюча підсистема – законодавчо-нормативне забезпечення; інформаційне забезпечення; науково-методичне забезпечення; ресурсне забезпечення; кадрове забезпечення;

функціональна підсистема – мотивація; екологічний маркетинг; контроль; планування; організація процесів; регулювання;

керуюча підсистема – управління персоналом; екологічний аудит; розробка і реалізація управління; екологічний світогляд і психологія менеджменту; інструменти аналізу при прийнятті рішень; інструменти прогнозування при прийнятті рішень.

При цьому ключовим моментом є вибір об'єкта, предмета і визначення генеральної мети досліджень, яка полягає в розробці основ формування ефективно діючої системи екологічного менеджменту (СЕМА) в умовах ринкових перетворень в Україні на базі впровадження більш ефективних економічних інструментів.

Методологія дослідження проблеми становлення і розвитку екологічного менеджменту передбачає:

визначення об'єкту екологічного менеджменту;

визначення предмету екологічного менеджменту;

формування мети;

постановка завдань;

розробка концепції становлення екологічного менеджменту;

визначення напрямку реалізації системи економічних важелів у моделях ринкових реформ;

визначення пріоритетних напрямків реформування економічного механізму природокористування в контексті створення (на підприємстві, в Україні) аналогу ефективної системи СЕМА;

розробка стратегії і механізму реалізації моделі екологічного менеджменту.

Об'єкт досліджень – існуючий досвід природокористування в Україні або за кордоном з визначенням різних рівнів регіоналізації. Предмет досліджень – теоретичні і методологічні основи становлення і розвитку якісно нової ідеології управління діяльністю підприємств в Україні – екологічного менеджменту – у контексті створення ефективних моделей ринкових реформ в Україні.

Впровадження ефективної системи екологічного менеджменту в умовах ринкових трансформацій в Україні дозволить:

приймати обґрунтовані рішення щодо механізму реалізації виваженої екологічної політики на різних рівнях регіоналізації, впровадження ефективних еколого-орієнтованих моделей розвитку економіки України;

розробляти дієві моделі регіонального екологічного менеджменту;

підприємствам різних форм власності відпрацьовувати покрокову стратегію, використовуючи науково-методичні підходи при виборі напрямків впровадження ефективної системи екологічного менеджменту, (у тому числі за рахунок ефективних економічних стимулів і інструментів).

Основою створення повноцінної системи екологічного менеджменту є уточнення елементів, необхідних для її повноцінного функціонування.

Найбільш повно елементи структури подано в роботі [27]:

екологічна політика – це загальна декларація щодо заходів, необхідних для досягнення цілей у сфері природокористування;

екологічний аудит – ідентифікація каналів та наслідків екологічного впливу підприємства на навколишнє середовище;

екологічні цілі та завдання – орієнтири діяльності у сфері природокористування;

консультації – інформаційно-консультаційна діяльність щодо спрямування зусиль персоналу на реалізацію екологічних цілей;

операційно-аварійні процедури – перегляд процесів операційної діяльності з позицій їх відповідності екологічних цілям;

планування екологічного менеджменту – деталізація методів та процедур, які використовуються організацією для досягнення цілей та завдань;

документування – відображення всіх цілей, завдань, політик, обов'язків та процедури мають бути задокументовані разом з інформацією про екологічну ефективність;

структура відповідальності та підзвітності – розподіл відповідальності щодо впровадження екологічного менеджменту між керівництвом та персоналом;

навчання – персонал повинен пройти навчання задля формування з питань екологічної обізнаності та обов'язків щодо впровадження системи екологічного менеджменту;

перегляд аудитів і моніторинг відповідності – оглядові аудити слід проводити регулярно, щоб переконатися, що СЕМ досягає своїх цілей;

постійне вдосконалення – важливим компонентом є постійне вдосконалення СЕМ, коли відбувається перегляд прогресу в досягненні цілей і цілей, встановлених компанією для захисту навколишнього середовища.

Упровадження системи екологічного управління є економічно корисним і доцільним завдяки таким факторам:

1. *Економія виробничих витрат і ресурсів.* Завдяки впровадженню системи екологічного управління можна значно раціоналізувати споживання сировинних матеріалів, води, енергії, скорочуючи так виробничі витрати. Крім того, значної економії ресурсів і коштів можна досягти за рахунок вироблення продукції, що підлягає вторинній переробці. Скорочення обсягу викидів шкідливих речовин допомагає уникнути штрафів та інших санкцій від державних контролюючих органів.

2. *Конкурентна перевага.* Існує безпосередній зв'язок між дотриманням принципів екологічної політики й екологічного управління та поліпшенням

екологічних характеристик продукції. З року в рік у свідомості споживачів якість продукції здебільшого асоціюється з її відповідністю екологічним стандартам.

3. Декларування екологічної політики і впровадження системи екологічного управління зазвичай призводить до послаблення адміністративного тиску на підприємство з боку органів державного контролю (нагляду). Навіть більше, упровадження системи екологічного управління та екологічна дієвість можуть удоступнити певні види державної підтримки національного товаровиробника.

4. Розширення ринків збуту продукції. Зростання екологічної обізнаності суспільства відображається безпосередньо на тенденціях розвитку ринків. Вихід на нові ринки збуту, особливо в розвинених країнах, є неможливим без дотримання міжнародних екологічних стандартів та критеріїв екологічності.

5. Вихід на новий рівень технологічного розвитку та інновацій. Пошук оптимальних з екологічної точки зору виробничих рішень сприяє технологічному оновленню виробничих процесів, а також появі інноваційних, тобто якісно нових, продуктів.

Враховання наведених вище факторів, на нашу думку, дозволить підприємствам досягти синергетичного ефекту, який полягає у можливості отримання значно вагоміших економічних результатів, ніж проста сума ефектів від окремих частин функціонування звичайного економічного механізму підприємства без врахування екологічної складової. Виходячи з цього, на рис. 1.2 представлена економічна модель реалізації системи екологічного менеджменту вітчизняними підприємцями.

Економічна модель реалізації системи екологічного менеджменту на вітчизняних підприємствах має базуватися на причинно-наслідкових зв'язках між основними напрямками екологічного менеджменту підприємства з урахуванням управлінського впливу економічного менеджменту.

Використання екологічних інструментів є невід'ємною складовою механізмів екологічного управління. На жаль, для більшості промислових підприємств екологічна політика не є основою прийняття управлінських рішень.

Передбачається, що впровадження системи екологічного менеджменту буде сприяти постійному поліпшенню екологічних характеристик діяльності підприємств шляхом:

- розробки і реалізації екологічної політики й екологічних програм;
- періодичної об'єктивної та систематизованої оцінки параметрів діяльності всіх підрозділів підприємства;
- надання населенню екологічної інформації про підприємство.

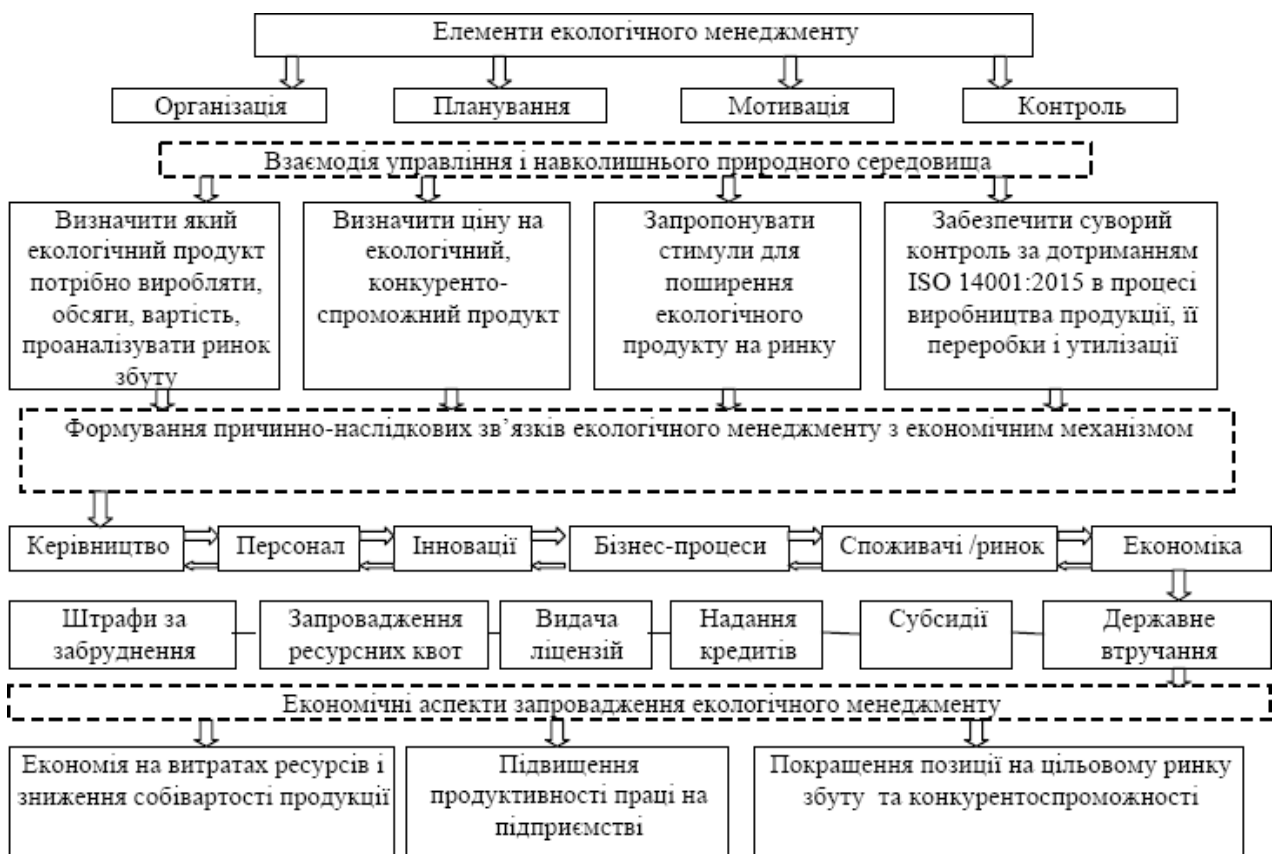


Рис. 1.2. Економічна модель реалізації системи екологічного менеджменту на підприємствах

Реєстрація (сертифікація) організацій відповідно до вимог є добровільною; система створена винятково для промислових підприємств. На думку експертів Центру природоохоронних технологій (Великобританія), вигоди від упровадження системи екологічного менеджменту (а відповідно, і стимули) полягають у тому, що:

- менеджмент націлюється на ключові види діяльності - усе починається з оцінки впливу, пріоритетності проблем;

- полегшується вирішення проблем, досягаються велика відповідальність, чіткий розподіл обов'язків, системний підхід;

- виникає потенційна можливість зменшення витрат шляхом раціоналізації споживання води, енергії, сировини, зменшення утворення відходів;

- гарантується відповідність мінливим вимогам природоохоронного законодавства;

- мінімізується ризик залучення до судової відповідальності;

- враховуються інтереси всіх сторін (здійснюється інформування і розподіл обов'язків між співробітниками і зовнішніми учасниками, громадськістю);

- поліпшується позиція підприємства на ринку за рахунок кращих екологічних показників;

- досягається реальне поліпшення екологічних показників, тобто відбувається зменшення впливу реалізованих процесів, послуг і продукції на стан навколишнього середовища.

Цикл системи екологічного менеджменту відповідно до вимог EMAS містить п'ять основних компонентів:

- розробку екологічної політики і випуск документа (заяви), Що описує наміри організації щодо досягнення конкретних екологічно значущих цілей шляхом вирішення визначених задач;

- оцінку існуючої ситуації, тобто встановлення початкових характеристик діяльності, стосовно яких буде оцінюватися ефективність функціонування системи екологічного менеджменту;

формулювання конкретних задач (тобто встановлення тих характеристик діяльності, які підлягатимуть поліпшенню), що відповідають цілям екологічної політики підприємства;

розробка екологічної програми, що деталізує шлях і стадії вирішення поставлених задач;

проведення екологічного аудитування для того, щоб періодично перевіряти, чи зважуються поставлені організацією задачі і чи веде функціонування системи екологічного менеджменту до поліпшення екологічних показників діяльності підприємства.

Важливою складовою системи екологічного менеджменту є інформаційно-аналітичне забезпечення управління.

Показники екологічних характеристик у системі екологічного менеджменту подають інформацію, результати якої може бути виміряно стосовно екологічних політики цілей і завдань [12].

Оцінюється кількісно в тих випадках, коли це практично можливо. Основні ознаки показника екологічних характеристик:

1. Взаємозв'язок з екологічною політикою і зобов'язаннями.
2. Конкретність. Показник повинен ставитися до певної конкретної сфери екологічної діяльності підприємства, бути доступним і зрозумілим для керівництва, персоналу, зовнішніх зацікавлених осіб і сторін.
3. Можливість оцінки (вимірність). Наявність певних критеріїв і показників (кількісних, де це можливо), що дозволяють оцінювати результати, яких досягають у рамках поставленої мети.
4. Досяжність. Реальна наявність необхідних ресурсів для досягнення певних планових показників у рамках поставленої мети. Показники екологічних характеристик повинні бути свідомо досяжними.
5. Ефективність. Кожен показник має бути мотивованим для керівництва підприємства та персоналу і пов'язаним з одержанням певних вигід і переваг.

6. Орієнтованість у часі. Показники екологічних характеристик у першу чергу спрямовані на розвиток певних процесів (наприклад, процесів послідовного поліпшення у всіх сферах діяльності, де це практично досяжно). Кожний із поставлених показників повинен давати можливість постановки планових екологічних показників (короткострокових, середньострокових, довгострокових) на планований період.

7. Взаємна підтримка. Показники екологічних характеристик об'єднані екологічною політикою і зобов'язаннями підприємства, реалізація кожного з них залежить від реалізації інших показників. Дії або рішення, необхідні для досягнення одного показника, не повинні заважати досягненню іншого показника.

Плановий показник екологічних характеристик – конкретизація показника екологічних характеристик для певних етапів їхнього досягнення (тимчасових кількісних або якісних). Для практичної реалізації показників екологічних цільових характеристик розробляється система конкретних заходів і дій, складова основи програми або ряду програм екологічного менеджменту на підприємстві. У програмах менеджменту для кожної дії або заходу вказуються відповідальні виконавці, строки реалізації й необхідні фінансові й матеріальні ресурси, включаючи джерела фінансування.

Висновки до розділу 1:

Система екологічного менеджменту, як базисний вектор реалізації сучасної концепції сталого розвитку відкриває нові можливості та сприяє своєчасному забезпеченню природними ресурсами, інноваційному процесові і отримання прибутку від підвищення ефективності управлінської діяльності конкурентоспроможного підприємства.

Ключовим завданням системи екологічного менеджменту повинно стати попередження негативного впливу на навколишнє середовище. Вся подальша

діяльність здатна забезпечити економічний та екологічний ефект за рахунок раціонального використання сировини, природних ресурсів, зниження втрат.

Міжнародні стандарти у галузі екоменеджменту висувають єдину вимогу – наслідування принципу поступового покращання. Послідовне покращання – це процес розвитку системи екологічного менеджменту, спрямований на досягнення кращих показників у всіх екологічних аспектах діяльності – там, де це можливо відповідно до екологічної політики.

Отже, формування системи екологічного менеджменту дасть змогу вирішити проблему, пов'язану з раціональним природокористуванням для задоволення потреб сьогодення та спроможності задоволення потреб майбутніх поколінь, що є актуальним в контексті реалізації Концепції сталого (збалансованого) розвитку.

РОЗДІЛ 2

ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ КОМПАНІЇ «ГРУПА ДТЕК»

2.1. Комплексна характеристика діяльності підприємства

Група ДТЕК – диверсифікований енергетичний холдинг, до складу якого входять 6 бізнесів та корпоративний університет Academy DTEK.

Підприємства Групи ДТЕК виробляють електроенергію на сонячних, вітрових та теплових електростанціях, добувають вугілля та природний газ, здійснюють трейдинг енергоресурсами на українському та зарубіжних ринках, розподіляють електроенергію та управляють інфраструктурою електромереж, постачають електроенергію споживачам та пропонують рішення з енергоефективності і розвивають мережу швидких зарядних станцій для електромобілів. У компаніях Групи ДТЕК працюють 56 тисяч працівників.

У своїй Новій стратегії 2030 року Група ДТЕК зобов'язувалась трансформувати бізнеси в більш екологічні, ефективні та технологічні, які у своїй діяльності керуються принципами ESG, та взяла на себе зобов'язання досягти вуглецевої нейтральності до 2040 року.

Група ДТЕК – виступала стратегічним інвестором в енергетичні активи в Україні та за кордоном. У 2021 році капітальні вкладення Групи ДТЕК склали 23,4 млрд грн, податкові відрахування – 31,9 млрд грн. Група ДТЕК будувала нову енергетику України, що вважається особливо важливим у післяєнному відновленні України.

Енергетика України перебуває в стані війни з 2014 року, тому з 24-го лютого 2022 року з повномасштабним вторгненням на територію України певні рішення були вже відпрацьовані на територіях України, де раніше велися активні бойові дії та тимчасово окупованих територіях. В той же час, українська енергетика зустрілася з переліком нових, ще більш загрозливих викликів, як то ядерний тероризм із захопленням АЕС, численні пошкодження

критичної інфраструктури – електричних і газових мереж, критичне зниження попиту на енергетичні продукти у зв'язку з виїздом населення і припиненням бізнесу, ще більш критичне зниження рівня оплат в енергетичній системі, та рішення не дивлячись на бойові дії по всій території країни продовжувати синхронізацію енергетичної системи України з енергосистемою Континентальної Європи, паливна криза та ін. Отримання Україною статусу кандидата на вступ до ЄС ставить додаткові виклики для енергетики та регулювання цієї галузі.

Агресія росії проти України, яка фінансується за рахунок надприбутків російського бюджету від експорту енергоносіїв, вчергове засвідчила необхідність переосмислення існуючих підходів до виробництва та споживання енергії. Українська енергетика в цьому контексті має хороші показники щодо обсягів викидів CO₂ на кіловат-годину виробленої електроенергії, враховуючи рівень розвитку атомної та відновлюваної генерації.

Так, за підсумками 2021 року частка вуглецево нейтральної електроенергії склала 70%, а в період весняного паводку 2022 року навіть перевищувала 85%. Проте щоб надалі нарощувати обсяги "зеленої" енергії в нашому енергобалансі, необхідно переглянути підходи до стимулювання розвитку відновлюваної електроенергетики. Зокрема, такого перспективного напрямку, як розвиток малої розосередженої генерації споживачів.

На сьогодні стимулювання встановлення споживачами генерації з ВДЕ здійснюється за моделлю "зеленого" тарифу. З одного боку, це дало значний поштовх до створення нової індустрії і спричинило стрімкий розвиток малої генерації. Так, з 2018 по 2022 рік сумарна потужність установок приватних домогосподарств, що виробляють енергію з сонячного випромінювання, зросла більш ніж у п'ятеро і станом на початок 2022 року складає 1205 МВт (близько 45 тисяч одиниць).

Масові ракетні обстріли енергетичної інфраструктури України спричинили серйозні проблеми із електропостачанням як для бізнесу, що

продовжує працювати у часи війни, так і для побутових споживачів. За даними Уряду, станом на листопад зруйновано близько 40% українських електростанцій.

У складній ситуації опинилися також об'єкти відновлюваної енергетики – від початку війни зруйнованими або окупованими є близько 30% потужностей сонячної генерації, близько 90% – вітрової.

Усе це призвело до дефіциту електроенергії, що супроводжується плановими відключеннями електрики та закликами до українців якомога більше економити. Під питанням також робота великої кількості об'єктів бюджетної сфери (школи, садочки, лікарні, центри надання адміністративних послуг тощо).

Поки держава вирішує питання ремонтів пошкодженої енергетичної інфраструктури, органи місцевого самоврядування та бізнес уже зараз можуть шукати й впроваджувати оперативні рішення щодо власного енергозабезпечення. Однією із доступних опцій є встановлення автономних електростанцій, тобто комплексного обладнання сонячної енергетики із системою накопичення енергії переважно для власних потреб об'єктів.

Збитки теплоенергетичних станцій ДТЕК за час війни досягли 17,6 млрд грн, понад третина з яких – за третій квартал. Останні російські обстріли загострили ситуацію ще більше, тому компанія потребує нагальної підтримки.

Компанія розвивалась відповідно до світових тенденцій, досить активно впроваджувала інновації та реалізувала програму цифрової трансформації для сталого розвитку. Основним здобутком компанії стала участь ДТЕК з 2007 року у Глобальному договорі ООН. В контексті реалізації Глобальних цілей сталого розвитку компанія прийняла на себе завдання досягти вуглецевої нейтральності до 2040 року.

Загалом якщо відстежити розвиток ДТЕК, то слід зазначити, що компанія зуміла пройти шлях від регіональної компанії традиційної енергетики до національного лідера, який не лише декларує, а й здійснює інноваційні

перетворення у енергетиці країни. Компанії вдалося перетворити збиткові вугільні об'єднання у прибутковий бізнес. Важливим здобутком компанії стало збільшення «зеленої» енергетики, адже потужність електростанцій зросла фактично у п'ятеро. Такі результати до війни дозволяли вважати ДТЕК найбільшим в країні виробником екологічно чистої електроенергії. Також важливим інноваційним здобутком компанії стала масштабна цифрова трансформація компанії. Декларовані ДТЕК зміни планувались відповідно місії та цілям, які відображають тренд на підвищення турботи про співробітників і відповідальність перед суспільством.

Компанія в якості місії декларує роботу в ім'я прогресу та процвітання суспільства. Основні цілі компанії наведено на рис. 2.1.



Рис. 2.1. Основні цілі розвитку Групи ДТЕК

Представлені місія та цінності компанії мають два напрями:

з прицілом на зовнішню аудиторію – споживачів, конкурентів, регуляторів; місія обов'язково повинна показувати, що компанія корисна, більш того – необхідна соціуму;

спрямовані всередину – на співробітників, і описують перед ними то, чого компанія повинна досягти з їх допомогою в коротко- і довгостроковому періоді.

Компанія має складу організаційну структуру, що впливає і на систему управління (рис. 2.2).

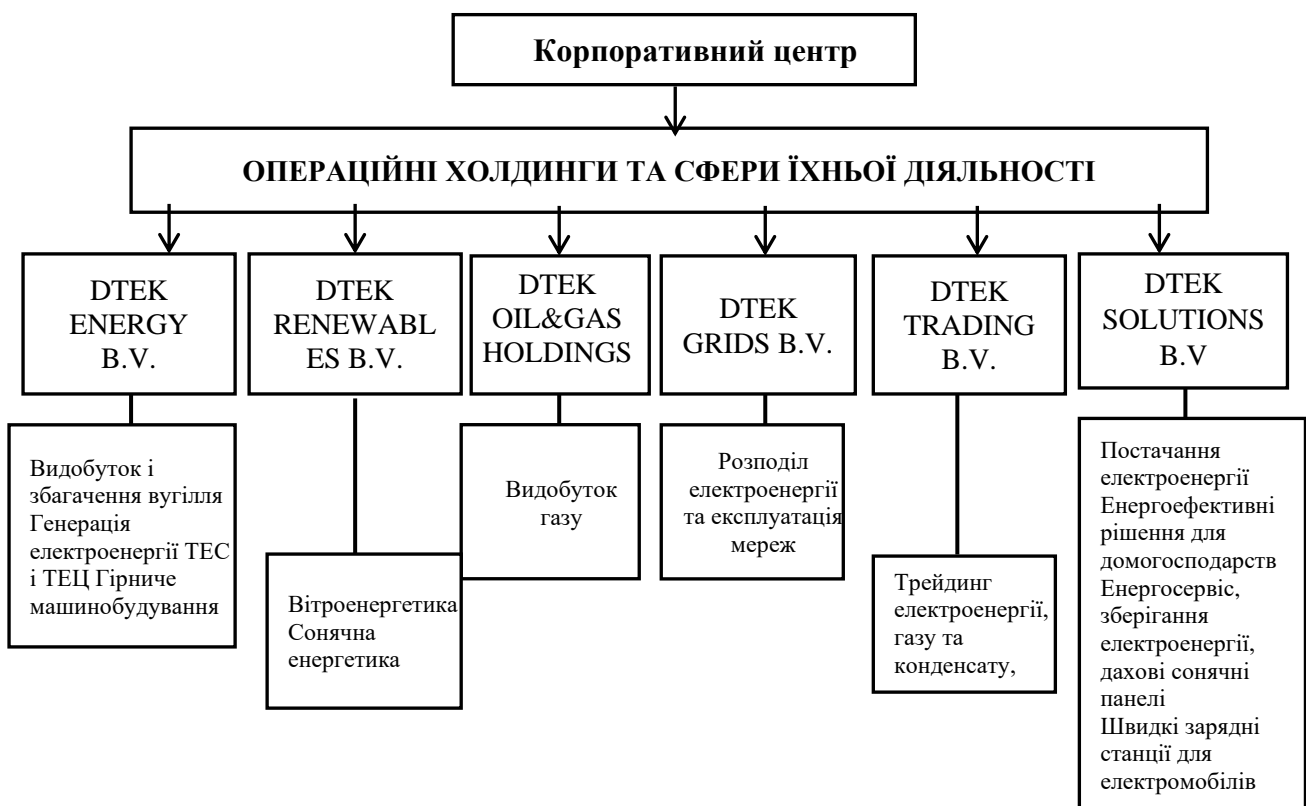


Рис. 2.2. Структура управління Групи ДТЕК

Рисунок відображає корпоративну систему управління.

Материнська компанія Групи «ДТЕК» Зареєстрована в Нідерландах. Визначає стратегічні напрямки розвитку Групи «ДТЕК» і надає методологічну підтримку операційним холдингам. 100% акцій операційні холдингів належить ДТЕК B.V.

Ключові завдання корпоративного центру полягають в: довгостроковому плануванні; розвитку нових бізнесів; керуванні портфелем інвестицій та залучення довгострокового фінансування; розвитку управлінських талантів; керуванні репутацією; взаємодії з центральними органами влади.

Ключові завдання операційних компаній стосуються: керування поточною діяльністю; підвищення операційної ефективності; реалізації інвестиційних проєктів; професійного зростання працівників; формування галузевої експертизи.

Загалом представлена структура управління дає змогу ефективно розвивати кожен напрям бізнесу та сприяє зростанню інвестиційної привабливості Групи ДТЕК в цілому.

Система корпоративного управління Групи ДТЕК побудована за принципами інформаційної відкритості та прозорості. це забезпечує повагу до інтересів стейкхолдерів, етичне прийняття рішень, ефективність на всіх рівнях управління. такий підхід дозволяє перебувати в конструктивній взаємодії з інвесторами, партнерами та працівниками, що сприяє реалізації довгострокових цілей розвитку та підвищенню інвестиційної привабливості Групи ДТЕК на міжнародних ринках капіталу. Група ДТЕК підтримує систему корпоративного управління в постійному розвитку, аби враховувати зміни в бізнесі та потребах суспільства. Це дає змогу рівною мірою розвивати нові та наявні напрями діяльності згідно з довгостроковою стратегією розвитку та досягти цілей, визначених у ESG-стратегії Групи ДТЕК.

Дослідження системи управління Групи ДТЕК з позиції функціонального підходу доцільно виокремити такі основні підсистеми: стратегічного менеджменту, ризик-менеджменту, екологічного менеджменту, кадрового менеджменту (рис. 2.2).

Група ДТЕК у повній мірі застосовує стратегічний підхід в процесі управління, оскільки воно розробляє стратегію, визначає довгострокові тренди розвитку компанії, галузі, активно розвиває внутрішній потенціал Групи.

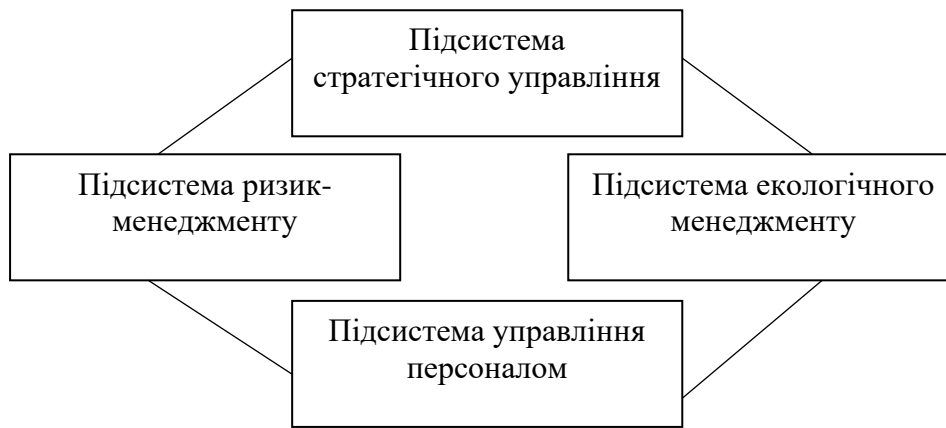


Рис. 2.3. Модель системи управління Групи ДТЕК

Стратегія 2030 Групи ДТЕК передбачає фундаментальну трансформацію бізнесу, що дозволить зберегти позицію лідера енергетичної компанії в Україні. Лідерство в ринковому конкурентному середовищі, лідерство в нових технологіях, інноваціях та освіті. Група ДТЕК націлена на майбутнє, а для її реалізації потрібні люди, які вірять в майбутнє та інвестиції, які будуть спрямовані на Сталий розвиток. Портрет Групи ДТЕК — це принципи компанії і портрет людей, які працюють і з якими компанія прагне працювати.

Група ДТЕК безперервно розвиває та вдосконалює систему управління ризиками, що дає змогу своєчасно виявляти та реагувати на зміни, зберігаючи ефективність і результативність діяльності.

З 2007 року в Групі ДТЕК діє система управління ризиками із застосуванням моделі «трьох ліній захисту», яка інтегрована в бізнес-процеси корпоративного центру й операційних холдингів. 2018 року прийнято рішення перейти на централізовану систему ризик-менеджменту й консолідувати координацію процесів управління ризиками, внутрішніми контролюями та страхуванням у дирекції з корпоративного управління, ризикменеджменту та комплаєнсу. Це дасть змогу створити єдиний центр, який сприятиме інтеграції системи управління ризиками в корпоративну культуру, що посилить ефективність у всіх ключових процесах. Основні принципи ризик-менеджменту:

своєчасне виявлення;

запобігання реалізації ризиків і зниження наслідків до прийняттого рівня; управління ключовими ризиками на основі регулярного аналізу й оцінки впливу;

моніторинг ефективності заходів з управління ризиками;

постійне вдосконалення системи внутрішнього контролю та управління ризиками відповідно до умов діяльності.

Задля переходу на централізовану систему ризик-менеджменту затверджено нову модель функціональної взаємодії всіх учасників цієї системи, розроблена й успішно реалізується програма ключових ініціатив і проєктів, а також триває впровадження нормативно-методичних документів з аналізу окремих істотних ризиків. Крім того, актуалізуються процеси бізнес-планування та підходи до управління моделями бізнес-процесів, фінансового контролінгу та звітності, впроваджуються нові інструменти для аналізу та управління ризиками. Також розширюється методологічна база інтегрованого ризик-менеджменту, яка містить рекомендації щодо бізнес-планування та ризиків бізнес-процесів, щодо оцінювання фінансових ризиків, а також методики для моніторингу та тестування внутрішніх контролів

Основні показники, які характеризують діяльність Групи ДТЕК наведено в табл. 2.2.

Головні напрямки бізнесу: Теплова енергетика; Зелена енергетика; Нафта й газ; Енергоефективність. На ринку виробництва електроенергії компанія планує до 2022 року займати частку не менш ніж 25%. Буде продовжено розвиток активів у відновлюваній енергетиці, у вітрогенерації — передусім завдяки реалізації проєкту з будівництва Приазовського вітропарку, у сонячній генерації — створення нових потужностей. Ключовими завданнями в галузі видобутку вугілля є забезпечення потреби в паливі власних теплових електростанцій і створення безпечних умов праці.

Таблиця 2.2

Основні показники діяльності Групи ДТЕК

Показники	2018	2019	2020	Відхилення			
				2019 до 2018		2020 до 2019	
				абс., +/-	відн., %	абс., +/-	відн., %
Основні виробничі показники							
Видобуток вугілля, тис. тонн	27200	24511	21308	-2689,0	90,11	-3203,0	86,93
Випуск концентрату, тис. тонн	10821,2	10621,6	10077,4	-199,60	98,16	-544,20	94,88
Генерація електроенергії, млн кВт год	34100	29832,3	26226,3	-4267,7	87,48	-3606,0	87,91
Розподіл електроенергії, млн кВт год	43700	43654,0	47283,9	-46,00	99,89	3629,90	108,32
Постачання електроенергії на внутрішній ринок, млн кВт год	38543	38568,8	40874,9	25,80	100,07	2306,10	105,98
Основні фінансові показники							
Доходи	157619	137742	116046	-19877,0	87,39	-21696,0	84,25
Собівартість реалізованої продукції	-121273	-108570	-89890	12703,00	89,53	18680,0	82,79
Операційні доходи	571	2318	2520	1747,00	405,95	202,00	108,71
Операційні витрати	-13211	-18510	-16211	-5299,00	140,11	2299,00	87,58
ЕБІТДА	42897	32768	32798	-10129,0	76,39	30,00	100,09
ЕБІТДА margin	27	14	16	-13,00	51,85	2,00	114,29
ЕБІТ	28303	19129	18922	-9174,00	67,59	-207,00	98,92
ЕБІТ margin	18	14	16	-4,00	77,78	2,00	114,29
Чистий прибуток	12373	12592	13895	219,00	101,77	1303,00	110,35
Чисельність персоналу, осіб	65846	71694	69918	5848	8,88	-1776	-2,48
Вікова структура, %				0		0	
менше 30 років	14,2	14,1	12,8	-0,1	-0,70	-1,3	-9,22
від 30 до 50 років	63,0	62,4	63,1	-0,6	-0,95	0,7	1,12
більше 50 років	22,8	23,6	24,1	0,8	3,51	0,5	2,12
Коефіцієнт плинності кадрів	11	11	9,6	0	0,00	-1,4	-12,73
Категорії персоналу, %							
керівники	10,9	10,9	10,6	0	0,00	-0,3	-2,75
менеджери	1,7	1,8	2,3	0,1	5,88	0,5	27,78
спеціалісти	20,3	20,4	20,9	0,1	0,49	0,5	2,45
робітники	69,0	66,8	66,2	-2,2	-3,19	-0,6	-0,90
Активи	147971	168251	180380	20280,00	113,71	12129,0	107,21
Капітальні інвестиції	19878	23180	11197	3302,00	116,61	-11983,0	48,30

ДТЕК створив повний цикл у виробництві електроенергії: підприємства

добувають вугілля марки «Г», яке в основному збагачується на власних ЦЗФ, та генерують електроенергію.

У виробничий ланцюжок інтегровані заводи гірничого машинобудування, що дозволяє ефективно та оперативно реагувати на потреби виробництва – від створення нової техніки до забезпечення запасними деталями.

Впродовж досліджуваного періоду відбувалось скорочення обсягів видобутку вугілля. А також поступове зменшення генерації електроенергії. Обсяги скорочення обсягів виробництва енергії склали приблизно 13% щорічно і в 2019 році, і в 2020 році.

До 2030 року українські ТЕС знижуватимуть обсяг виробництва, але при цьому залишаться важливою складовою української енергетики, забезпечуючи стабільність та надійність енергосистеми. ДТЕК має намір переорієнтувати ТЕС на енергетичні хаби, де будуть розміщені вугільні блоки, швидкі маневрені потужності, системи накопичення енергії. Такі станції надаватимуть широкий спектр послуг – від балансування потужностей «зеленої» енергетики до забезпечення сезонних резервів для проходження зимових та літніх піків споживання.

Ефективність виробництва неможлива без своєчасної модернізації підприємств, що потребує ефективного інвестування. Компанія визначає інвестиційні пріоритети та застосовує найкращі технічні рішення, щоби мінімізувати залучення людини до видобутку вугілля та газу, модернізувати й побудувати генерувальні потужності, а також створити сучасні електромережі. Для пошуку та впровадження новаторських технологій і цифрових клієнтських рішень створена функція управління інноваціями

Представлені показники свідчать про закріплення негативних тенденцій у результатах діяльності – відбувалось загалом скорочення масштабів діяльності, про що свідчать і доходи, і витрати.

Динаміку основних фінансових результатів Групи ДТЕК наведено на рис 2.4.

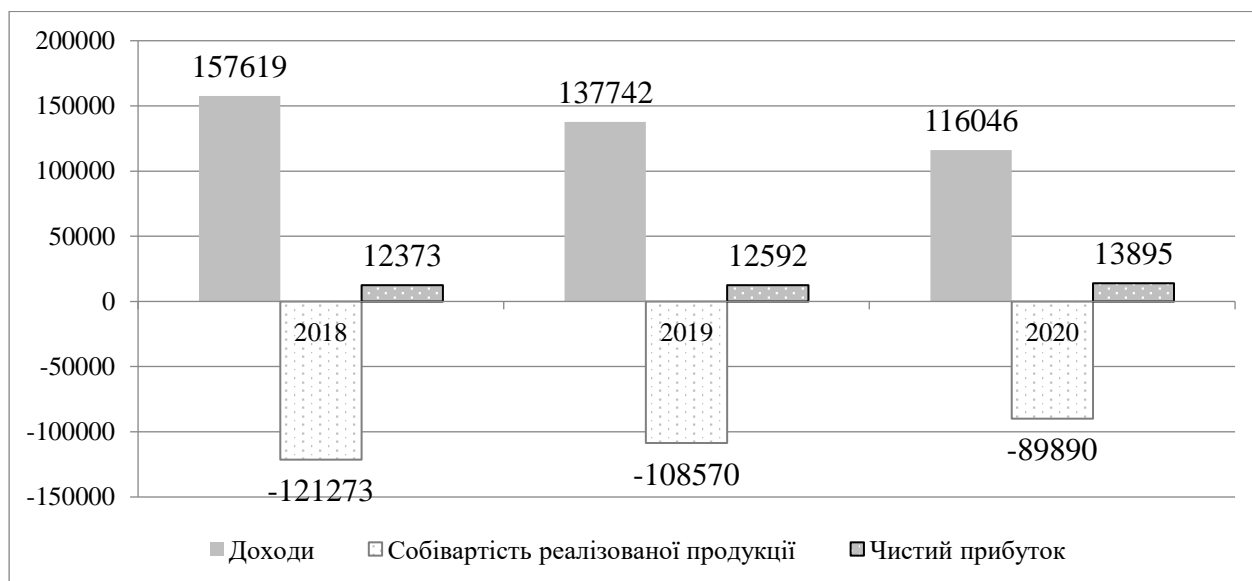


Рис. 2.4. Динаміка фінансових показників Групи ДТЕК

Активи Групи ДТЕК 2020 року зросли на 7,2% в порівнянні з 2019 роком і склали 180 380 млн грн (рис 2.5). Балансова вартість необоротних активів збільшилася на 4,5% – до 125 529 млн грн. Оборотні активи збільшилися на 6677 млн грн – з 48 174 млн грн в 2019 році до 54 851 млн грн у 2020 році, що в основному спричинено поданням активів Добропіллявугілля як групи вибуття.

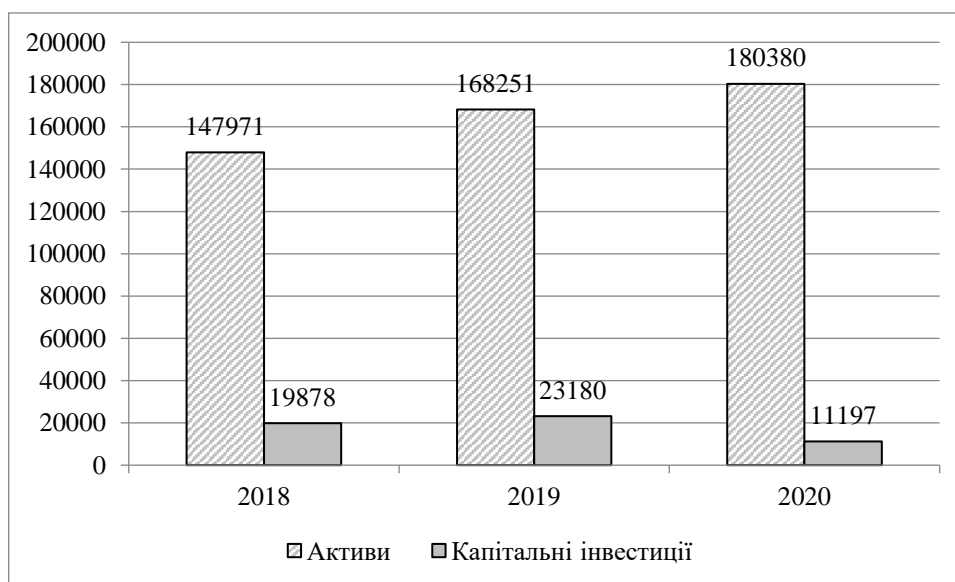


Рис. 2.5. Динаміка активів та інвестицій Групи ДТЕК

На кінець 2020 року власний капітал становив 20 395 млн грн та включав в себе: емісійний дохід в сумі 9 909 млн грн, інші резерви в сумі 18 162 млн грн,

накопичені збитки в сумі 20 766 млн грн та частку меншості в розмірі 13090 млн грн.

Обсяг кредитів та позик зріс з 77031 млн грн на кінець 2019 року до 98334 млн грн на кінець 2020 року переважно як результат переоцінки боргових зобов'язань через ослаблення курсу гривні до основних валют в 2020 році в порівнянні з 2019 роком.

На кінець 2020 року власний капітал становив 20395 млн грн та включав в себе: емісійний дохід в сумі 9909 млн грн, інші резерви в сумі 18162 млн грн, накопичені збитки в сумі 20766 млн грн та частку меншості в розмірі 13090 млн грн. Обсяг кредитів та позик зріс з 77031 млн грн на кінець 2019 року до 98334 млн грн на кінець 2020 року переважно як результат переоцінки боргових зобов'язань через ослаблення курсу гривні до основних валют в 2020 році в порівнянні з 2019 роком. 17 травня 2021 року реструктуризація практично всієї заборгованості ДТЕК Енерго була успішно завершена. Реструктуризація забезпечує ДТЕК Енерго стійкий профіль обслуговування боргу та дозволяє вести бізнес на стабільній основі в майбутньому. Довгострокові фінансові зобов'язання в 2020 році скоротилися на 3,3%, або 121 млн грн, і становили 3523 млн грн. Кредиторська заборгованість Групи ДТЕК за підсумками 2020 року скоротилася на 21,7% – з 18413 млн грн до 14421 млн грн. Отримані передоплати станом на 31 грудня 2020 року зросли на 17,4% і склали 10387 млн грн.

Грошові потоки 2020 року чистий грошовий потік від операційної діяльності зріс на 1387 млн грн і становив 25863 млн грн. Поліпшення грошового потоку переважно пов'язано зі зниженням оплати відсотків (капіталізація в рамках реструктуризації заборгованості ДТЕК Енерго) і оплати податку на прибуток (зниження фінансового результату за звітний період). При цьому негативно на грошовий потік Групи ДТЕК вплинуло зростання заборгованості ДП «Гарантований покупець» перед ДТЕК ВДЕ. Платежі з інвестиційної діяльності в 2020 році скоротилися на 12199 млн грн у порівнянні

з 2019 роком і склали 22942 млн грн переважно за рахунок зниження інвестицій у відновлювану енергетику у зв'язку з завершенням будівництва основних об'єктів в 2019 році. Чистий відтік грошових коштів від фінансової діяльності в 2020 році становив 3076 млн грн, що в основному пов'язано з погашенням кредитів ДТЕК ВДЕ.

Основними джерелами доходів Групи ДТЕК є: оптовий продаж електроенергії, реалізації вугілля, газу та газового конденсату, а також дистрибуції електроенергії кінцевим споживачам.

2020 року доходи від продажу електроенергії кінцевим споживачам в Україні та зарубіжним контрагентам становили 54% в консолідованій виручці, від оптового продажу електроенергії – 15%, від надання послуг з дистрибуції електроенергії – 17%, від продажу газу та газового конденсату – 8%, від реалізації вугілля – 4%.

89% доходів Група ДТЕК отримала за рахунок продажу енергії на внутрішньому ринку України. Доходи від експорту у 2020 році скоротилися на 15,75% порівняно з 2019 роком, що було пов'язано зі зниженням цін на електроенергію в країнах ЄС. Частка доходів від експорту склали 11% у виручці підприємства.

Собівартість реалізованої продукції в 2020 році зменшилася на 17,2% і складала 89 890 млн грн. На зменшення собівартості вплинуло скорочення реалізації, пов'язане зі спадом ділової активності, спричиненим COVID-19. Ще однією причиною зменшення собівартості став перехід на нову модель ринку електроенергії у 2019 році.

2.2. Характеристика екологічної політики підприємства

Питанням екологічного менеджменту в Україні приділяється особлива увага. У «ДТЕК» функціонує єдина система управління охороною навколишнього природного середовища відповідно до стандарту ISO 14001.

Система екологічного менеджменту є частиною системи корпоративного управління та важливим елементом управління ризиками. Забезпечення єдиного підходу до управління охороною навколишнього середовища на всіх підприємствах Групи на основі такої системи позитивно впливає на конкурентоспроможність та інвестиційну привабливість «ДТЕК».

Переваги застосування стандарту ISO 14001:

створення основи для системної природоохоронної роботи;

підвищення екологічної результативності підприємств;

підвищення уваги керівництва підприємств до питань охорони навколишнього середовища;

підвищення обізнаності, формування відповідального ставлення персоналу підприємств до охорони навколишнього середовища, дотримання встановлених екологічних вимог;

забезпечення ефективного управління діяльністю підприємства в межах чинного законодавства в галузі охорони навколишнього середовища і раціонального природокористування;

підвищення конкурентоспроможності й інвестиційної привабливості підприємств Компанії.

Впровадження екологічного стандарту ISO 14001 на підприємствах Групи ДТЕК здійснювалося в період з 2008 до 2015 р. У результаті в Компанії були розроблені єдині корпоративні вимоги в галузі охорони навколишнього середовища, ідентифіковані екологічні аспекти, ризики й можливості, створена ефективна система управління ними. Це дозволило закласти міцну основу для подальшої системної природоохоронної діяльності Компанії, використовувати інноваційні методи в управлінні охороною навколишнього середовища й постійно підвищувати екологічну результативність підприємств ДТЕК.

ДТЕК прагне забезпечити захист навколишнього середовища, удосконалювати виробничі та управлінські процеси, дотримуючись принципів сталого розвитку, інвестувати в природоохоронні заходи в усіх сферах

діяльності своїх підприємств. Природоохоронна діяльність є невід'ємною частиною успішного ведення бізнесу.

Відповідно Група ДТЕК формує цілі реалізації екологічної політики:

Захищати навколишнє середовище, включно із запобіганням забруднення, раціональним використанням ресурсів, зниженням впливу на зміну клімату, захистом біологічного різноманіття та екосистем;

Розвивати чисту відновлювальну енергетику і модернізувати традиційну генерацію ДТЕК;

Виконувати обов'язкові законодавчі та інші вимоги, прийняті ДТЕК;

Забезпечувати екологічну безпеку підприємств ДТЕК;

Постійно вдосконалювати систему екологічного менеджменту для покращення показників екологічної діяльності.

Для *реалізації Екологічної політики* ДТЕК дотримується таких основних принципів:

Забезпечує функціонування, аналіз і постійне покращення системи екологічного менеджменту;

Дотримується обов'язкових законодавчих та інших вимог, прийнятих ДТЕК;

Забезпечує впровадження превентивних заходів, модернізуючи технологічні процеси на всіх стадіях виробничого ланцюжка;

Реалізує річні та стратегічні екологічні програми в обсязі, достатньому для результативного та ефективного управління суттєвими екологічними аспектами та ризиками;

Забезпечує моніторинг, вимірювання, аналіз та оцінювання екологічних показників;

Забезпечує екологічну безпеку шляхом вдосконалення виробничих і управлінських процесів;

Взаємодіє з громадськістю та зацікавленими сторонами у сфері природоохоронної діяльності;

Бере участь у зовнішніх ініціативах з охорони навколишнього середовища, включно з розвитком і вдосконаленням природоохоронного законодавства України;

Навчає персонал у галузі захисту навколишнього середовища;

Мотивує всіх працівників ДТЕК до підвищення екологічної результативності.

Формально процедури аудиту на відповідність вимогам стандарту ISO 14001:2015 пройшли більшість підрозділів підприємства (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

**Підприємства, системи екологічного менеджменту яких 2020 року
пройшли аудит на відповідність вимогам стандарту ISO 14001:2015**

ДТЕК Енерго	ТОВ «ДТЕК Східенерго» (наглядовий аудит) АТ «ДТЕК Дніпроенерго» (наглядовий аудит) АТ «ДТЕК Західенерго» (ресертифікаційний аудит)
ДТЕК ВДЕ	ТОВ «Приморська ВЕС» (наглядовий аудит) ТОВ «Приморська ВЕС-2» (наглядовий аудит) ТОВ «ДТЕК Нікопольська СЕС» (сертифікаційний аудит) ТОВ «ДТЕК ВДЕ» (сертифікаційний аудит)
ДТЕК Нафтогаз	ПрАТ «Нафтогазвидобування» (наглядовий аудит)
ДТЕК Мережі	АТ «ДТЕК Дніпровські електромережі» (наглядовий аудит) АТ «ДТЕК Донецькі електромережі» (наглядовий аудит) ТОВ «ДТЕК Високовольтні мережі» (наглядовий аудит) ПрАТ «ДТЕК Київські електромережі» (наглядовий аудит) АТ «ДТЕК Одеські електромережі» (аудит відбувся вперше) ПрАТ «ДТЕК Київські регіональні електромережі» (ресертифікаційний аудит)

До основних процесів екологічної політики Групи ДТЕК слід віднести:

1.1. Функціонування та постійне покращення корпоративної системи екологічного менеджменту – це процес, що включає підготовку регламентувальних документів у галузі захисту навколишнього середовища, організацію та забезпечення природоохоронної діяльності, регулярний аудит і аналіз результативності системи

1.2 Забезпечення екологічної безпеки – це процес, що включає дії, спрямовані на захист природного середовища й життєво-важливих інтересів

людини від можливого негативного впливу діяльності підприємств ДТЕК, надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру, їхніх наслідків

1.3 Співпраця з питань екологічної безпеки – це процес взаємодії, вибудовування та підтримання відносин із громадськими організаціями, державними органами влади та іншими зацікавленими сторонами у сфері природоохоронної діяльності ДТЕК.

2.3. Аналіз результативності екологічної політики підприємства

Боротьба зі зміною клімату, скорочення викидів в атмосферу й захист біорозмаїття – ключові напрями діяльності компанії щодо охорони довкілля. Системна екологічна модернізація потужностей на підприємствах Групи ДТЕК забезпечує надійність виробництва та досягнення вимог європейських екологічних стандартів.

Ключові показники, які характеризують результативність Групи ДТЕК в сфері реалізації цілей сталого розвитку наведено в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Досягнення у сфері екологічного менеджменту ДТЕК

Інвестиції в охорону довкілля за 14 років (без урахування екологічного податку), млрд грн	Скорочення викидів CO ₂ в атмосферу з 2017 року, %	Скорочення використання води підприємствами ДТЕК із 2017 року, %	Дерев ДТЕК висадив за 14 років, тисяч	Гнізд білих лелек перенесено на спеціальні штучні платформи з ЛЕП за 2013–2019 рр.
9,7	-22	-23	910	157

Компанія відповідально ставиться до впливу своєї виробничої діяльності на довкілля та соціальну сферу, а також піклується про якість життя майбутніх поколінь. Група ДТЕК інтегрувала 12 Цілей сталого розвитку ООН у свою ESG-стратегію до 2030 року.

В якості пріоритетних напрямів ESG-стратегії Групи ДТЕК було обрано: виконання зобов'язань з охорони атмосферного повітря та захисту клімату, інвестуючи в розвиток відновлюваної енергетики та скорочуючи вуглецевий слід теплової генерації;

слідування принципам циркулярної економіки, зокрема використовувати промислові відходи;

захист біорізноманіття та сприяти збереженню екосистем;

слідування високим соціальним стандартам і бути відповідальним «корпоративним громадянином»;

забезпечення безпечних умов праці та цілісну систему охорони здоров'я співробітників;

слідування кращим практикам корпоративного управління, ризик-менеджменту та комплаєнсу.

Цілі сталого розвитку ООН у сфері охорони довкілля, які Група ДТЕК включила до своєї ESG-стратегії та взяла на себе зобов'язання щодо досягнення прогресу наведено в табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Цілі та проєкти ESG-стратегії ДТЕК

Ціль	Завдання ДТЕК
1	2
6 Чиста вода на належні санітарні умови	Раціональне й ефективне водокористування на всіх виробничих об'єктах. Наявні та майбутні проєкти спрямовані на поліпшення управління водними ресурсами для забезпечення оптимального водоспоживання на постійній основі.
7 Доступна та чиста енергія	Задля підтримки екологічного балансу Група ДТЕК системно модернізує свої підприємства, щоб запобігти надійність виробництва та надійність виробництва та відповідність європейським екологічним стандартам. Група також розвиває нові напрями бізнесу, щоб зменшити вплив на довкілля та зробити внесок у боротьбу за змінною клімату. ДТЕК збільшує виробництво енергії з відновлювальних джерел, а також упроваджує програми й заходи щодо підвищення енергоефективності.
12 Відповідальне споживання та виробництво	Група ДТЕК працює над впровадженням підходів циркулярної економіки для утилізації значної частини виробничих відходів.
13 Помякшення наслідків зміни клімату	Група ДТЕК докладає значних зусиль для мінімізації негативного впливу на довкілля на всіх етапах виробничого процесів. Здійснюється системна модернізація виробничих потужностей для дотримання європейських екологічних стандартів і надійності виробництва.

Продовження табл. 2.5

1	2
15 Захист екосистем суші	Діяльність компанії зосереджена на заопбіганні й мінімізації негативного впливу на біорозмаїття та екосистеми. Підприємства ДТЕК висаджують дерева та рекультивують території з акцентом на захисті біорозмаїття та екосистем.
	Проекти
15 Захист екосистем суші	Група ДТЕК реалізує проекти із захисту біорозмаїття за кількома напрямками: безпека білих лелек на лініях електропередач, моніторинг впливу вітротурбін на популяцію птахів і кажанів, захист фауни водойм на підприємствах теплової генерації. Крім цього, компанія на постійній основі допомагає науковцям-орнітологам вивчати птахів. Разом із нідерландською компанією Silence TV Europe і Галицьким національним природним парком було встановлено чотири камери реального часу для спостереження за дикими птахами в районі Бурштинської ТЕС.
6 чиста вода на належні санітарні умови 12 Відповідальне споживання та виробництво	ДТЕК реалізує програму ефективного повторного використання відходів теплової генерації. Понад 99 % цих відходів безпечні, але потребують вільних земель для розміщення. Тому одним із ключових завдань у сфері охорони довкілля є збільшення використання великотоннажних відходів, гірської породи та золошлакових матеріалів, які можна використовувати в низці інфраструктурних і будівельних проєктів України. Принцип управління водними ресурсами на виробничих підприємствах Групи ДТЕК — ощадливе й раціональне використання. Для забезпечення оптимального водоспоживання підприємства використовують як оборотні системи водопостачання, так і повторне використання вод.
7 Доступна та чиста енергія 13 Помякшення наслідків зміни клімату	ДТЕК підтримує європейську програму з трансформації економіки для захисту довкілля. У своїй стратегії ми, найбільший оператор вугільних ТЕС в Україні, поставили амбіційну мету — стати вуглецевонеютральною компанією. Наші інвестиційні пріоритети визначає мета стати сучасним сталим бізнесом, лідером із декарбонізації в Центральній і Східній Європі. ДТЕК розпочав свій шлях декарбонізації у 2012 році з побудови першої вітрової турбіни у 3 МВт на Ботієвській ВЕС. Сьогодні під управлінням ДТЕК уже 1 ГВт зеленої генерації.

Стратегічне завдання Групи ДТЕК – впровадження сучасних технологій та кращих практик для мінімізації впливу виробництва на довкілля й оптимізації використання небезпечних речовин і матеріалів.

Екологічні інвестиції (витрати) є важливою основою реалізації стратегії сталого розвитку. Основні показники, які характеризують інвестиції та витрати на реалізацію екологічного менеджменту наведено в табл. 2.6.

Таблиця 2.6

Екологічні інвестиції та витрати Групи ДТЕК, млн. грн.

Підрозділи	Капітальні інвестиції			Поточні витрати			Додаткові витрати			Всього		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
ДТЕК Енерго	244,5	371,8	250,6	1009,7	930,6	437,2	60,2	48,8	40,2	314,4	1350,1	728,1
ДТЕК ВДЕ	-	-	-	0,7	0,8	0,7	-	-	-	0,7	0,8	0,7
ДТЕК Нафтогаз	55,2	-	1,1	2,2	2,9	2,9	0,03	0,03	2,0	57,4	2,9	4,9
ДТЕК Мережі	0,3	-	-	2,1	3,8	3,6	2,4	3,5	4,4	4,8	7,3	9,0

Компанія інвестує кошти в оновлення обладнання та модернізацію технологічних процесів з метою зниження негативного впливу виробничої діяльності на навколишнє середовище.

Основними напрямками у галузі охорони навколишнього середовища на підприємствах «ДТЕК» є такі: охорона атмосферного повітря (реконструкції електрофільтрів на ТЕС), охорона й раціональне використання водних ресурсів, охорона земель і поводження з відходами (нарощування золовідвалів, збільшення утилізації золошлаків, рекультивация породних відвалів та ін.), оптимізація використання небезпечних речовин і матеріалів тощо.

Всі виробничі підприємства Групи ДТЕК зобов'язані керуватися та дотримуватися в природоохоронній діяльності вимог та положень Екологічної політики ДТЕК.

У документі визначені такі довгострокові цілі:

захищати навколишнє природне середовище, зокрема запобігання забрудненням, раціональне використання ресурсів, зниження впливу на зміну клімату, захист біологічного різноманіття та екосистем;

розвивати відновлювану енергетику і модернізувати теплову генерацію;

вимоги, прийняті ДТЕК;

забезпечувати екологічну безпеку підприємств;

постійно вдосконалювати систему екологічного менеджменту для поліпшення показників екологічної діяльності.

Впровадження стандартів з охорони довкілля підхід Групи ДТЕК до управління в сфері охорони довкілля. Запобігання та мінімізація негативного впливу на навколишнє середовище – один із пріоритетних напрямів в організації природоохоронної діяльності підприємств Групи ДТЕК.

Визначено структуру відповідальності в усіх процесах системи екологічного менеджменту, основними елементами якої є:

впровадження, функціонування та вдосконалення системи екологічного менеджменту відповідно до міжнародного стандарту ISO 14001:2015;

проведення сертифікаційних аудитів системи екологічного менеджменту;
ідентифікація та оцінка екологічних ризиків та можливостей, розробка заходів управління ними;

розробка та реалізація екологічних програм (річних, перспективних) у сфері охорони атмосферного повітря, раціонального використання водних ресурсів, регулювання якості стічних і ґрунтових вод у районі розміщення виробничих об'єктів, управління відходами та рекультивації земель;

проведення щорічного екологічного навчання всіх працівників підприємств;

робота з підрядниками і постачальниками, зокрема договори з підрядниками обов'язково мають містити пункт про виконання ними вимог природоохоронного законодавства.

Відповідно до вимог природоохоронного законодавства, підприємства Групи ДТЕК здійснюють моніторинг впливу на довкілля. створена система контролю, яка охоплює весь виробничий цикл:

викиди та скиди підприємств проходять лабораторні дослідження;
місця видалення відходів оцінюють в частині впливу на ґрунт, ґрунтові води і повітря;

атмосферне повітря та підземні води на межі санітарно-захисної зони підприємств відбирають для контролю якості;

природоохоронні об'єкти і очисне обладнання перевіряють на технічний стан. дані моніторингу дозволяють визначати ступінь впливу виробництва на стан навколишнього середовища і своєчасно приймати управлінські рішення, спрямовані на запобігання та зменшення впливу на довкілля.

Підприємства теплової генерації ДТЕК Енерго забезпечують функціонування проєкту «Автоматизована система екологічних показників». Проєкт складається з п'яти функціональних блоків: контроль стану систем моніторингу вихідних газів, контроль стану золошлакопроводів та золовідвалів, інформування про аварійні ситуації екологічного характеру, управління перевірки виконання вимог природоохоронного законодавства і розрахунок обсягу екологічного податку.

ДТЕК із метою проведення моніторингу якості ґрунтів, підземних вод і приґрунтових газів на Семиренківському і Мачухському родовищах створив локальну режимну спостережну мережу. Здійснюється постійний збір і аналіз необхідної інформації, що дозволяє виявляти та запобігати негативному впливу виробничої діяльності на навколишнє середовище. Щокварталу на пунктах постійного контролю спостережної мережі компанія забезпечує відбір проб води та ґрунту, проводить вимір статичного рівня води в спостережних свердловинах та відбір проб приґрунтового газу. Крім того, ДТЕК Нафтогаз здійснює дослідження вод і ґрунтів у точках, визначених спільно з громадами населених пунктів, у яких працює компанія. Також у рамках екологічного моніторингу ДТЕК Нафтогаз двічі на рік здійснює відбори проб атмосферного повітря на межі санітарно-захисних зон своїх промислових об'єктів і раз на рік – контроль викидів забруднюючих речовин на джерелах викидів відповідно до умов дозволів. За результатами багаторічних досліджень встановлено відсутність негативного впливу підприємств на навколишнє природне середовище.

Водоспоживання Інтегрований в Екологічну політику ДТЕК принцип управління водними ресурсами на виробничих підприємствах – економне і раціональне використання (табл. 2.7). Для забезпечення оптимального водоспоживання підприємства використовують оборотні системи водопостачання та повторне використання вод. Великі обсяги водних ресурсів у своїй діяльності використовують підприємства теплової генерації ДТЕК Енерго.

Таблиця 2.7

Забір води підприємствами Групи ДТЕК, млн. кубометрів

№	Показники	2018	2019	2020
1	Поверхневі води	1298,5	1238,2	1125,3
2	Інші джерела	69,0	68,4	5,6
3	Вода, яку постачають комунальні господарства	6,5	7,3	5,2
4	Підземні води	1,1	0,7	0,5
5	Всього	1375,2	1314,6	1136,6

Електростанції компанії в основному багаторазово використовують технічну воду у виробничому циклі, працюючи з оборотною системою охолодження основного та допоміжного обладнання. Винятком є ДТЕК Запорізька ТЕС і ДТЕК Придніпровська ТЕС, що працюють на прямоточній системі водопостачання.

Практично весь обсяг виробничих стічних вод ТЕС – це теплообмінні води, які відносяться до нормативно чистих. На вугледобувних і збагачувальних підприємствах ДТЕК Енерго для виробничих потреб переважно використовуються шахтні води, а також функціонує система оборотного водопостачання.

Наприклад, ДТЕК Павлоградська ЦЗФ має замкнуту водно-шламову схему, впровадження якої виключило використання мулонакопичувача і дозволило знизити використання води. Фабрика виконала реконструкцію вузла

гідрокласифікації вугільного шламу і відходів гвинтової сепарації, що дозволяє знизити обсяг їх утворення і поліпшити стан довкілля в регіоні.

На підприємствах ДТЕК Енерго здійснюється постійний контроль якості стічних вод, реалізуються проекти з модернізації очисних споруд і повторного використання стічних вод у технологічних циклах. Так, теплові електростанції здійснюють моніторинг якості скидних стічних вод і стану підземних вод, щоб контролювати вплив на поверхневі та підземні води. Також теплові електростанції здійснюють моніторинг якості стічних та ґрунтових вод у районі розміщення золівдвалів і проводять роботи з очищення водоймохолоджувачів від донних відкладень.

Зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Починаючи з 2012 року ДТЕК Енерго одночасно з модернізацією та реконструкцією енергоблоків проводить реконструкцію електрофільтрів для досягнення показника залишкової запиленості димових газів не більше ніж 50 мг/м³, як вимагає Директива 2001/80/ЕС Європейського Парламенту та Рада щодо обмеження викидів забруднюючих речовин від великих спалювальних установок. Зокрема, на газоочисному обладнанні модернізованих енергоблоків встановлені системи моніторингу відхідних газів задля безперервного контролю викидів забруднюючих речовин в атмосферу.

Також на всіх електростанціях встановлені системи відеоспостереження, що надають операторам котлоагрегатів додаткову оперативну інформацію про режими горіння в котлах. 2020 року проведено планові ремонти на електростанціях ДТЕК Енерго відповідно до вимоги Директиви, а також з метою підтримки проєктних показників ефективності газоочисного обладнання. Заходи з охорони атмосферного повітря в сукупності зі зменшенням виробництва електроенергії призвели до скорочення викидів забруднюючих речовин у 2020 році.

Основні показники валових викидів в атмосферу забруднюючих речовин Групи ДТЕК наведено в табл. 2.8.

Таблиця 2.8

Валові викиди в атмосферу забруднюючих речовин Групи ДТЕК, тис.тон

	Показники	2018	2019	2020
1	Тверді речовини	112,6	99,2	62,2
2	Оксиди сірки (SO _x)	431,4	401,5	350,8
3	Оксиди азоту (NO _x)	78,2	67,2	56,4
4	Оксиди вуглецю (CO)	5,1	5,2	4,0
5	Всього	771,8	723,1	607,8

У 2020 році ДТЕК Придніпровська ТЕС ввела в експлуатацію автоматичний пост безперервного моніторингу якості атмосферного повітря, що дозволяє відстежувати концентрацію пилу, оксиду вуглецю, діоксиду сірки та азоту. відповідно до меморандуму про співпрацю з Дніпровською міською радою, тепер функціонують два пости моніторингу на межі санітарно-захисної зони підприємства.

Скорочення викидів парникових газів і боротьба зі зміною клімату.

Група ДТЕК докладас значних зусиль для мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище на всіх стадіях виробничого процесу. Системна екологічна модернізація потужностей забезпечує надійність виробництва і досягнення вимог європейських екологічних нормативів. Надзвичайно важливим кроком з декарбонізації є поступове закриття шахт і заміщення теплової генерації відновлюваною. 2020 року через вироблення запасів, придатних для ефективного видобутку вугілля, завершилася робота шахт Благодатна та ім. М. Сташкова. У 2024–2025 роках заплановано закриття шахт Степова та Ювілейна. На підприємствах теплової генерації ДТЕК Енерго розпочато впровадження європейських правил обліку та підтвердження обсягів викидів CO₂ відповідно до Закону України «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів». Таким чином, починаючи з 2021 року моніторинг проводитиметься відповідно до європейських правил.

Вугледобувні підприємства активно реалізують заходи зі скорочення викидів парникових газів. Шахта Степова ДТЕК Павлоградвугілля спільно з компанією Regen реалізували проєкт з утилізації шахтного метану методом високотемпературного окислення на базі когенераційної установки Caterpillar потужністю 1,6 МВт. Установка введена в експлуатацію у вересні 2020 року. За проєктними даними, це дозволить скоротити викиди парникових газів в атмосферу на 57 тис. тонн на рік в еквіваленті CO².

Основні показники валових викидів парникових газів Групи ДТЕК наведено в табл. 2.9.

Таблиця 2.9

Валові викиди в парникових газів підприємствами Групи ДТЕК, тис.тон

№	Показники	2018	2019	2020
1	Викиди закису азоту	0,544	0,467	0,396
2	Викиди метану	139,0	145,1	130,5
3	Викиди діоксиду вуглецю	35586,0	31194,9	26191,1
4	Всього	35725,5	31340,5	29951,3

ДТЕК ВДЕ – один із найбільших інвесторів у «зелену» енергетику України. Кожен проєкт компанії сприяє досягненню глобальної мети країни з декарбонізації економіки. 2020 року завдяки роботі ВЕС і СЕС компанії вдалося скоротити викиди CO² на 2,5 млн тонн. Позитивна тенденція триватиме – компанія почала будівництво ДТЕК Тилігульська ВЕС. Потужність першої черги вітропарку становить 126 МВт, що дозволить скоротити викиди CO₂ на 504 тис. тонн на рік.

Збереження і відновлення біорізноманіття – один із напрямів діяльності Групи ДТЕК відповідно до ESG -стратегії, що демонструє відповідальність за прогрес у досягненні Цілей сталого розвитку Глобального договору ООН. ДТЕК Мережі з 2013 року реалізує комплексну програму з захисту птахів. Заходи з орнітологічної безпеки ліній електропередачі розробляються на науковій основі відповідно до рекомендацій UNEP

(Програми ООН з охорони навколишнього середовища) і BirdLife International. Крім того, фахівці ДТЕК Мережі співпрацюють з українськими вченими й орнітологами. Це дозволяє не тільки захистити птахів, а й підвищити надійність електропостачання. Ґрунтуючись на даних моніторингу та інформації, наданої вченими, оператори системи розподілу ДТЕК Мережі обстежують лінії електропередачі та опори високовольтних ліній для виявлення потенційно небезпечних ділянок для птахів. У 2020 році обстежено 98 км ліній електропередачі в Дніпропетровській і Одеській областях та встановлено 2112 птахозахисних пристроїв на 11 км ліній. У Дніпропетровській і Донецькій областях встановлено 1222 захисні парасольки (ковпаки) для ізоляторів високовольтних ліній електропередачі. 2020 року для захисту птахів також встановлено:

ДТЕК Дніпровські електромережі: 760 маркерів і кожухів на території орнітологічного заповідника «Булаховський лиман» і на території, зарезервованої для національного парку «Орільський», у об'єкта екологічної мережі «Солоний лиман», в урочищі «Ревун» і в Криворізькому районі Дніпропетровської області.

ДТЕК Донецькі електромережі: 12 захисних кожухів на території національного парку «Меотида» в Донецькій області.

ДТЕК Одеські електромережі: встановлені перші 1340 маркерів в Лиманському районі Одеської області.

Птахозахисні пристрої – це полімерні захисні кожухи для ізоляторів і проводів, які перешкоджають дотику птахів до місць під напругою. Ще один вид птахозахисних пристроїв – світловідбивні маркери, які закріплюються на повітряних високовольтних лініях. Завдяки їм птахи можуть безпечно оминати лінії електропередачі в сутінках або за несприятливих погодних умов. Це захищає птахів від зіткнення, а споживачів – від аварійних відключень електроенергії.

Більше половини популяції білого лелеки гніздиться на лініях електропередачі. Фахівці ДТЕК Мережі відстежують появу гнізд лелек на опорах для подальшого їх облаштування. 2020 року компанія встановила 97 спеціальних захисних платформ для гнізд лелек у Дніпропетровській, Донецькій, Київській та Одеській областях, а також в Києві. Платформи допомагають захистити гнізда від руйнування, а самих птахів – від ураження струмом. Завдяки цій ініціативі тільки у 2020 році компанія захистила від загибелі близько 1200 білих лелек, занесених до Бернської Конвенції про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі. Починаючи з 2013 року загалом облаштовано 248 спеціальних металевих платформ для гнізд лелек. За підрахунками екологів, за 8 років така ініціатива ДТЕК Мережі допомогла зберегти близько п'яти тисяч особин білого лелеки, три тисячі з яких – пташенята.

Управління відходами та рекультивація земель.

Понад 99% відходів, що утворюються в процесі виробничої діяльності підприємств ДТЕК Енерго, є безпечними, але вимагають вільних земель для розміщення. Тому одним із ключових завдань компанії в сфері охорони довкілля є збільшення використання великотоннажних відходів – гірської породи і золошлакових матеріалів (ЗШМ), які підприємства отримують у процесі видобутку вугілля і під час його спалювання для виробництва електроенергії.

2020 року обсяг утилізації ЗШМ досяг 1150,8 тис. тонн, із яких 745,6 тис. тонн використали на власні потреби тес ДТЕК ЕНЕРГО, 405,2 тис. тонн передали зовнішнім споживачам для подальшого використання як вторинну сировину. ЗШМ можна застосовувати в будівельній промисловості для виробництва цементу та бетону. Завдяки цим заходам загальний обсяг утилізації золошлакових матеріалів у 2020 році склав 34% від обсягу їх утворення цього року.

Для збільшення обсягів використання золошлакових матеріалів на ТЕС ДТЕК Енерго реалізуються програми зі збільшення використання золи-винесення та шлаку. Зокрема, 2020 року реалізовано проєкт з організації відбору сухої золи на енергоблоці №10 ДТЕК Придніпровська ТЕС. На ДТЕК Бурштинська ТЕС виконано технічне переоснащення силосного складу. Для запобігання відведення нових земель під розміщення золошлакових відходів підприємства теплової генерації нарощують дамби золовідвалів з використанням цього матеріалу. Зокрема:

ДТЕК Запорізька ТЕС: продовжені роботи з нарощування 3-го ярусу золовідвалу з використанням у 2020 році 682,8 тис. тонн золошлаків;

ДТЕК Бурштинська ТЕС: виконані роботи з нарощування 10-го ярусу на першій секції золовідвалу №3. Створена вільна ємність для складування золи об'ємом 912 тис. кубометрів;

ДТЕК Курахівська ТЕС: розпочато нарощування 3-го ярусу на другій секції золовідвалу в балці Суха. Закінчення робіт заплановано на 2021 рік. На електростанціях ДТЕК Енерго системно реалізуються проєкти із заміни ділянок золошлакопроводів, які спрямовані на транспортування відходів до місць видалення безпечним шляхом для довкілля. Загалом 2020 року проведено заміну 3,2 км золошлакопроводів.

ДТЕК Павлоградвугілля щорічно рекультивує землі, порушені внаслідок ведення гірських робіт. рекультивація проводиться способом відсипки гірською породою ділянок з поверхнею, що просіла. Потім на ділянку наносять родючий шар і проводять біологічну рекультивацію: вносять органічні та мінеральні добрива, проводять меліорацію і висівають сільськогосподарські культури, щоб відновити родючість земель. У 2020 році при виконанні технічного етапу рекультивації використано 4,5 млн тонн великотоннажних відходів вуглевидобутку і вуглезбагачення.

У 2020 році завершено технічний етап рекультивації з нанесенням умовно-родючого шару на території площею 12 га, на площі 72 га виконаний

біологічний етап рекультивації і вона передана в комунальну власність територіальній громаді м. Тернівка. Також підприємство виконало роботи першого етапу за проектом випереджальної рекультивації земель на площі 173 га: проведена підготовка території, знято рослинно-родючий шар, завершено будівництво гідротехнічних споруд. ДТЕК Павлоградвугілля щорічно проводить компенсаційні посадки лісу, заміщаючи насадження, пошкоджені в процесі ведення гірських робіт. 2020 року шахти Павлоградська, Тернівська, Благодатна і Самарська висадили ліс на площі 12 га.

У сфері видобутку природного газу ДТЕК Нафтогаз застосовує сучасні технології утилізації відходів від буріння свердловин, що дозволяє мінімізувати вплив на довкілля. З 2017 року ДТЕК Нафтогаз перейшов на безамбарний метод буріння свердловин. Безамбарний метод буріння передбачає очистку шламу за допомогою спеціального обладнання. Компанія забезпечує обробку всього обсягу бурового шламу, після чого відходи передаються ліцензованим організаціям для подальшого поводження з ними за межами родовищ, а очищений буровий розчин повторно використовується при бурінні.

Раніше відходи від буріння – буровий шлам і бурові стічні води – збиралися в спеціальні гідроізольовані шламові амбари, а після закінчення робіт вони підлягали нейтралізації та захороненню на майданчиках спорудження свердловин. ДТЕК Нафтогаз продовжує застосовувати систему недиспергуючого бурового розчину NDDM. Це дозволяє зменшити загальний обсяг утворених відходів майже на 30%, а також дає можливість повністю уникнути скидів надлишкового бурового розчину і відмовитися від його розведення водою.

Після завершення робіт зі спорудження свердловин земельна ділянка підлягає рекультивації та повертається власнику в стані, придатному для використання за цільовим призначенням. 2020 року компанія здійснила рекультивацію 25,8 га земель, що майже в 4,5 рази більше в порівнянні з 2019 роком. ДТЕК Мережі продовжив вдосконалення системи поводження з

відходами. На семи підприємствах з розподілу електроенергії у 2020 році встановлено 402 контейнери для роздільного збору відходів. Тепер загальна кількість контейнерів досягла 2 тис. Крім цього, побудовано 22 екрановані майданчики для зберігання відходів і ТМЦ. Підприємствами ДТЕК Мережі передано на утилізацію 16,5 тис. тонн відпрацьованих залізобетонних опор для їх подальшого використання в будівництві, переробки на арматуру і вторинний щебінь. Це в 3,5 раза більше, ніж 2019 року.

Одна з ключових ініціатив промислових підприємств Групи ДТЕК – оптимізація використання небезпечних речовин і матеріалів. У 2020 році продовжені роботи зі зменшення використання азбестових матеріалів. При проведенні ремонтів, обмурівки та теплоізоляції обладнання на ТЕС проведена часткова заміна азбестових матеріалів на альтернативні речовини і матеріали.

Крім того, на підприємствах з розподілу електроенергії ДТЕК Мережі проведена заміна 682 одиниць маслонаповненого обладнання на герметичні масляні трансформатори, які не потребують обслуговування, або на вакуумне обладнання з сухим діелектриком. Ці заходи дозволяють підвищити екологічну безпеку обладнання і виключити можливі розливи нафтопродуктів. 2020 року продовжилася реалізація проєкту Глобального екологічного фонду та ЮНІДО «Екологічно безпечне поводження і остаточне знищення поліхлорованих дифенілів (ПХД)». Шість операторів систем розподілу ДТЕК Мережі є партнерами проєкту, спрямованого на дослідження можливого вмісту ПХД у маслонаповненому обладнанні. У 2020 році відібрано 3509 проб трансформаторного масла.

У разі підтвердження вмісту ПХД в рамках проєкту заплановано очищення обладнання. Підприємства Групи ДТЕК здійснюють регулярну заміну ртутьвмісних енергозберігаючих ламп на світлодіодні. Після виходу з ладу ртутних ламп на заміну встановлюються безпечні світлодіодні. Зокрема, на підприємствах теплової генерації 2020 року замінили 30853 лампи,

нафтогазової сфери – 92 лампи, а оператори системи розподілу замінили 13992 лампи.

Основні показники поводження Групи ДТЕК з відходами наведено в табл. 2.10.

Таблиця 2.10

Поводження з відходами Групи ДТЕК, тис.тонн

Показники	2018	2019	2020
1 Обсяг утворення відходів	13811,1	13685,3	12318,5
2 Обсяг розміщення відходів	9938,1	7563,4	4853,9
3 Обсяг утилізації та переробки відходів	3363,2	5915,3	5316,4
4 Рівень утилізації та переробки відходів	24,35	43,22	43,15

Обсяги відходів ДТЕК в останні роки дещо зменшились. Основною причиною цього стало скорочення масштабів діяльності, а також підвищення рівня їх переробки. Так, відсоток утилізованих та перероблених відходів в останні роки зріс та складає в останні роки 43%.

Важливими напрямками діяльності ДТЕК є повторне використання води (рис. 2.6) та рекультивация земель (рис. 2.7).

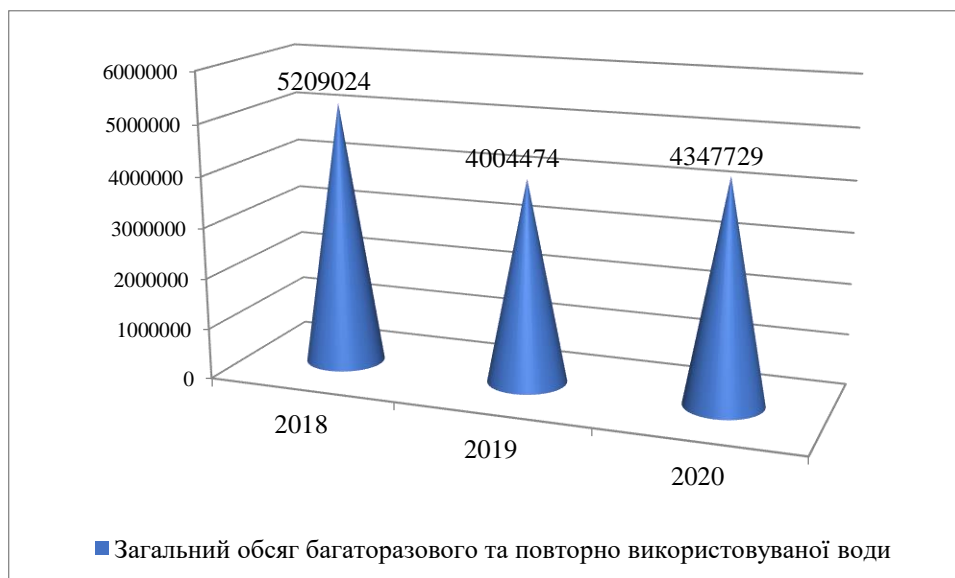


Рис. 2.6. Динаміка обсягів багаторазового та повторного використання води Групи ДТЕК



Рис. 2.7. Рекультивация земель, га

Небезпечні відходи, що утворюються в результаті господарської діяльності підприємств, становлять не більше 1 відсотка від загального обсягу утворених відходів та передаються спеціалізованим організаціям, які мають ліцензію на поводження з небезпечними відходами. підприємства Групи ДТЕК не здійснюють імпорт, експорт (включаючи міжнародні перевезення) і переробку небезпечних відходів.

Висновки до розділу 2:

ДТЕК займає провідне місце у рейтингу кращих соціально відповідальних компаній України завдяки запуску новаторських програм соціального партнерства в регіонах присутності, реалізації цілеспрямованих програм у сфері екології та охорони праці. На підприємствах ДТЕК впроваджено системи екологічного менеджменту відповідно до міжнародних стандартів ISO 14001:2004.

Система стала складовою частиною системи корпоративного управління й найважливішим інструментом управління не фінансовими ризиками, що діють у Компанії. Сьогодні екологічна програма ДТЕК направлена на вирішення таких проблем, успадкованих у результаті приватизації державних

підприємств: незадовільний стан пилогазоочисного обладнання; застаріле обладнання та пристрої для очищення передачі й скидання стічних вод; значні обсяги попутно добувних шахтних вод; підтоплені території та порушені землі; розміщення відходів. Наразі ці проблеми перебувають у стадії вирішення: інвестиції спрямовуються на оновлення природоохоронного й виробничого обладнання та модернізацію технологічних процесів на підприємствах. Запущена довгострокова програма з охорони навколишнього середовища. У Компанії розробляються проекти, направлені на зниження викидів парникових газів.

Більшість відходів, які утворюються на підприємствах ДТЕК, не є небезпечними. Проте через дефіцит земель залишається актуальною проблема розміщення великотоннажних відходів вугільної породи.

Загалом Україна має величезний потенціал розвитку зеленої генерації і водню, атомної енергії, видобутку газу і вона має стати експортером енергоресурсів в ЄС. Наразі всі вітрові станції ДТЕК зупинено і законсервовано, а співробітники періодично роблять обхід цих об'єктів, щоб не було мародерства. Через закриття вітрових електростанцій виробництво зеленої енергії впало на 70%.

Масштабні руйнування енергетичних об'єктів України, завдані Росією 15 та 17 листопада 2022 року стали викликом для компанії ДТЕК. Росіяни завдали серйозної шкоди об'єктам передачі – підстанціям, які передають електроенергію з одного району в інший, через які живляться багато областей у центрі й на заході. Було влучання в одну з теплоелектростанцій, яка перестала працювати через пошкодження. Повне відновлення енергомережі в Україні до завершення повномасштабної війни неможливе. Енергетики відновлюють пошкоджену інфраструктуру щоразу після кожного обстрілу.

РОЗДІЛ 3

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ГРУПИ ДТЕК В УМОВАХ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ

3.1. Стратегічні цілі у сфері екологічного менеджменту

Екологічний менеджмент орієнтований на те, щоб всі підсистеми, складові частини підприємства відповідали, гарантували захист навколишнього середовища від їх негативної дії за допомогою управління їх екологічною складовою. Він розглядає і реалізує варіанти вирішення виробничих завдань з мінімальними негативними діями на навколишнє природне середовище.

Вивчення досвіду провідних підприємств в розвинених країнах показує, що без впровадження і розвитку системи екологічного менеджменту неможливо успішно діяти в умовах ринкової економіки. Якщо компанія здійснює стратегічне планування, незважаючи на вирішення екологічних завдань, то її керівництво заздалегідь повинне розуміти можливість виникнення в найближчому майбутньому ряду проблем, пов'язаних в першу чергу з виживанням в умовах конкурентної боротьби, а також в тому, що посилюється суперечність між його приватним і загальним інтересом.

Для промислового підприємства в умовах погіршення екологічної обстановки у всьому світі і посилення екологічних вимог для досягнення ринкового успіху необхідно розробити екологічну стратегію, що, за матеріалами [1, с.39], являє собою – «комплекс управлінських рішень і методів, розроблених і вживаних підприємством в цілому і всіма його структурними підрозділами для досягнення екологічної мети і рішення задач в рамках цілісної екологічної концепції розвитку підприємства».

Для вітчизняного підприємства важливо формувати власну екологічну стратегію, найбільш оптимальну для конкретних умов його функціонування,

цілей підприємства і пріоритетів його розвитку. Це передбачає або включення екологічних складових при формуванні стратегій розвитку, або розробку екологічної стратегії як самостійного інструменту управління.

Формування оптимальної природозахисної стратегії передбачає, перш за все, можливість підвищення конкурентоспроможності продукції і усього підприємства завдяки урахуванню екологічного фактору.

Аналіз літературних джерел [1, с.40 – 50; 2, с.87 – 88; 3, с.283 – 288] дозволяє визначити деякі ознаки екологічних стратегій (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Класифікація екостратегій

Ознака	Екологічні стратегії	Мета
1	2	3
Конкурентна позиція підприємства	– Лідерство в екології. – Лідерство у витратах. – Диференціація.	Досягнення конкурентних переваг за допомогою економії на витратах виробництва, або шляхом диференціації продукції і підвищення її якості
По рівнях стратегії підприємства	– Корпоративні. – Бізнесу. – Функціональні.	Оптимізація розрахунку параметрів стратегії для підприємств залежно від рівня
Функціональні стратегії	– Виробництва – Персоналу – Маркетингу, збуту	Оптимізація розрахунку параметрів стратегії для підприємств залежно від функціонального підрозділу
Цільова спрямованість	– Цільова – Інтегрована – Комплексна	Оптимізація витрат ресурсів на вирішення екологічних проблем в бізнесі, структурному підрозділі, напрямку
По ступеню дії на НПС	– Сильне – Помірне – Слабке	Оптимізація розрахунку параметрів стратегії для підприємств з різною дією на навколишнє природне середовище (НПС)
Призначення стратегії	- Виконання вимог - Вихід на нові ринки - Гонка за конкурентами	Розробка екологічної стратегії з урахуванням її призначення в рамках розвитку підприємства
По ступеню глобалізації	- Локальні - Національні - Міжнародні - Глобальні	Розробка екостратегії з урахуванням цілей підприємства по розширенню діяльності в межах регіону, країни або при виході на міжнародний ринок
По ступеню обліку екологічних вимог і норм	- Пасивні (компенсуючі) - Активні (превентивні)	Для узгодження процесу управління підприємством в цілому

Продовження табл. 3.1

1	2	3
Екологічні стратегії, що відповідають за концепції сталого розвитку бізнесу	- Достатності - Дематеріалізації і рециклювання - Екоефективності і екосправедливості - Кооперації - Чистого виробництва	Такі стратегії об'єднує ідея інновацій сталого розвитку, які несуть потенціал проривного ефекту у вирішенні екологічних проблем
За принципами формування стратегії	- Ресурсо- і енергозбереження - Адаптації - Обережності - Мінімізації відходів	Для оптимізації витрат ресурсів на формування екологічних стратегій
В залежності від впливу на економічних суб'єктів/стратегія впливу попит	- Стратегія «Pull» (тягнути) [1, с.50; 2, с.87-88] - «Push» (штовхати) [1, с.50; 2, с.87-88] або стратегія впливу на пропозицію [3, с.283]	Для вирішення екологічних проблем: «Pull» - унаслідок посилення вимог з боку споживчого попиту і ринку (покупці, конкуренти, партнери). «Push» - ініціюється законодавством і вимогами громадськості. [1, с.50; 2, с.87-88, 3, с.283-286]

Ураховуючи наведені ознаки екологічних стратегій, розглядають процес розробки і впровадження екостратегій у вигляді чотирьох блоків:

1) проведення аналізу чинників зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства;

2) визначення екологічних цілей і завдань підприємства, його маркетингової політики;

3) процес розробки екологічних стратегій адаптованої до умов підприємства;

4) визначення інструментів впровадження стратегії; здійснення контролю над її впровадженням, проведення оцінки ефективності її уведення і пошук резервів її удосконалення.

Схема розробки і впровадження екологічних стратегій також включає:

визначення основних екологічних проблем підприємства і пошук шляхів їх вирішення;

впровадження системи екологічного контролю (еко аудиту, еко моніторингу і ін.) для планування і контролю екологічної і господарської

діяльності на підприємстві;

формування екологічної (еко маркетингової) політики, її адаптація, внесення змін, удосконалення;

впровадження екологічних факторів завдяки СЕМ у всі аспекти діяльності підприємства (в стратегії розвитку бізнесу, в цінності і політику підприємства, в управління персоналу);

заохочення змін в організаційної і функціональної структури, в корпоративної культурі підприємства;

формулювання оптимальних екологічних стратегій, її аналіз, внесення змін і пошук резервів її удосконалення.

Впровадження екологічної стратегії припускає результат її реалізації - отримання трьох складових: екологічний продукт, екологічне виробництво, (екологічна) конкурентоспроможність.

Саме з цієї позиції пропонуємо формувати на підприємстві оптимальну екологічну стратегію, яка б гарантувала підприємству максимально можливий вигравш від її застосування завдяки підвищення конкурентоспроможності у напрямках – екологічна продукція, екологічне виробництво, загальна (у т.ч. екологічна) конкурентоспроможність.

У сучасних умовах розробка оптимальної природозахисної стратегії повинна застосовувати широко відомі моделі конкурентних стратегій по Портеру – шляхи досягнення конкурентних переваг [4, с.339-360; 6, с.165-177; 5, с.116]: стратегія лідерства за витратами (стратегія найкращої вартості), стратегія лідерства в галузі (стратегія концентрації на ринкової ніше), диференціація (індивідуалізація).

У дослідницької літературі [1, 2] визначається три основні стратегії для досягнення підприємством конкурентних переваг: лідерство в екологічній області, лідерство у витратах, диференціація. Відповідно до цього, Главінська Л.Т. [2, с.86] визначає три вектори можливої поведінки підприємства і

виникаючий при цьому простір вибору стратегій: екологія, диференціація, витрати.

Екологічна складова інтегрованої стратегії позначає навантаження на навколишнє середовище, що ініціюється продуктом на всьому протязі його екологічного життєвого циклу. *Витрати* позначають виробничі витрати на одиницю продукції. *Диференціація* позначає ступінь неповторності (винятковості) продукту (тут йдеться переважно про екологічні ознаки продукції).

З метою формування екологічних стратегій на підприємстві доцільно провести комплексну оцінку підприємства по етапам:

Аналіз виконання державних нормативів.

Аналіз системи екологічного менеджменту.

Оцінка наявності екологічних стратегій.

Аналіз ключових стратегічних чинників.

Аналіз зовнішніх чинників методом ПЕСТ - аналізу.

При проведенні цього аналізу, за кожною ознакою наголошується його наявність або відсутність (відповідь: «так» чи «ні») [1, с.74].

Пропонуємо оцінювати ефективність екостратегії за допомогою графоаналітичного методу – трьох - векторної моделі, алгоритм якої представлено у [7, с.45-56], та виявляти найбільш оптимальні для кожного підприємства екостратегії. У якості окремих напрямків оцінки екостратегії за допомогою графоаналітичного методу – трьох - векторної моделі можливо використовувати показники виконання функції охорони навколишнього середовища (ОНС), показники результату розвитку функції ОНС, показники ефективності функції ОНС.

Таким чином, при формуванні підприємством стратегії розвитку встає проблема урахування екологічного фактору при виборі напрямків розвитку, а також оцінки і вибору кращої стратегічної альтернативи для її подальшої реалізації.

Для досягнення значних конкурентних переваг необхідно впровадження екологічної функції на всіх стадіях діяльності підприємства. Запропонований графоаналітичний метод [7, с.45-56] дозволяє оцінити ефективність, збалансованість, рівень реалізації екостратегії, виявити наявні резерви для нарощування потенціалу екостратегії і розробити обґрунтовані управлінські рішення, направлені на подальший розвиток виробництва екологічно безпечної продукції.

Характеристика складових елементів, що забезпечують стратегічного управління еколого-економічними процесами у діяльності промислових підприємств, дозволяє запропонувати його схему процесу, яку подано на рис. 3.1.



Рис. 3.1. Схема управління еколого-економічними процесами підприємств

Впровадження екологічного менеджменту на підприємстві можна вважати економічно корисним і доцільним завдяки наступним факторам:

- *економія виробничих витрат і ресурсів.* Завдяки екологічному менеджменту можна значно раціоналізувати споживання сировинних матеріалів, води, енергії, скорочуючи, таким чином, виробничі витрати. Крім цього, значної економії ресурсів і коштів можна досягти за рахунок вироблення продукції, що підлягає вторинній переробці. Скорочення обсягу викидів шкідливих речовин допомагає уникнути штрафів та стягнень.

- *покращення якості продукції.* Існує безпосередній зв'язок між дотриманням принципів екологічної політики й екологічного менеджменту та покращенням якості продукції. Чимдалі, тим більше у свідомості споживачів якість продукції буде асоціювати з її відповідністю екологічним стандартам. Не випадково велика кількість суб'єктів господарювання, які свого часу впровадили стандарти якості ISO 9000, пізніше звернулась до міжнародних стандартів екологічного менеджменту ISO 14000.

- *покращення відносин із органами державної влади.* Декларування екологічної політики і впровадження системи екологічного менеджменту зазвичай призводить до послаблення адміністративного тиску на підприємство з боку контролюючих державних органів.

- *розширення ринків збуту продукції і приваблення нових споживачів.* Зростання громадської екологічної обізнаності безпосередньо відображається на поведінці споживачів, які вимагають від виробників екологічно безпечної продукції та послуг. Для виробників вихід на нові ринки збуту, особливо у розвинених країнах, є неможливим без дотримання екологічних стандартів.

- *вихід на новий рівень технологічного розвитку та інновацій.* Пошук оптимальних з екологічної точки зору виробничих рішень призводить до технологічного оновлення виробничих процесів, а також до появи інноваційних, тобто якісно нових, продуктів.

Для налагодження ефективної системи екологічного менеджменту на різних рівнях необхідно здійснити [3]:

а) адміністративну реформу, включаючи реформування законодавчої та нормативної бази;

б) трансформацію інвестиційної діяльності з урахуванням екологічного фактора;

в) удосконалення організаційно-економічного механізму становлення системи екологічного менеджменту (СЕМ) в Україні.

Очікувані результати від становлення системи екологічного менеджменту як якісно нової ідеології управління природоохоронною діяльністю в Україні виявляться в:

створенні гнучкої та ефективної системи втручання держави в механізми формування екологічної політики на різних рівнях управління;

зменшенні державних витрат на здійснення природоохоронної політики і утримання адміністративного апарату управління природоохоронною діяльністю;

підвищенні дохідної частини бюджету за рахунок ресурсних надходжень, програм;

підвищенні конкурентоспроможності вітчизняних товаровиробників на світових і регіональних ринках;

в зростанні числа підприємств, основною діяльністю яких є екологічне підприємництво і екобізнес, поліпшенні умов для залучення екоінвестицій, у т.ч. із країн зарубіжжя;

досягненні високого рівня екологічної свідомості громадян.

Впровадження в практику промислових підприємств концепції управління еколого-економічними процесами дозволить:

поліпшити стан довкілля, знизити ризик екологічних катастроф;

брати участь у вирішенні питань, пов'язаних з навколишнім середовищем;

економити енергію і природні ресурси;

попереджати виникнення аварійних ситуацій.

Таким чином, заходи по охороні навколишнього середовища і запобіганню його забрудненню сприяють збереженню балансу з соціально-економічними потребами.

Системи екологічного управління не стосується виключно екологічних аспектів процесів виробництва. Вони пов'язані із зв'язками з постачальниками, підрядниками, продукцією чи послугами, виконанням робіт, споживачами та іншими зацікавленими сторонами.

Екологічне управління ґрунтується на основі екологічної політики організації та передбачає поетапне наближення до поставленої мети, вибір реальних цілей і визначення реального часу їх досягнення.

Екологічна стратегія ДТЕК включає такі пріоритети:

функціонування та постійне вдосконалення системи екологічного менеджменту (СЕМ) згідно з вимогами стандарту ISO 14001 на всіх виробничих підприємствах ДТЕК;

модернізація та реконструкція обладнання, що забезпечує надійність енергопостачання й відповідність європейським екологічним нормам;

реалізація екологічних програм на підприємствах ДТЕК для дотримання встановлених законодавчих вимог.

3.2. Розробка, упровадження та функціонування системи екологічного менеджменту

Після того, як керівництво підприємства ухвалило рішення щодо впровадження серії стандартів ISO 14000, сертифікації системи екологічного менеджменту і залучення консалтингової компанії, подальшу діяльність можна розбити на три основні фази.

Перша фаза. Виконавче керівництво має визначити місію і стратегічні цілі в галузі природоохоронної діяльності і розробити свою екологічну політику, екологічні цілі та зобов'язання підприємства у формі документа. Цей

документ має бути опубліковано в організації і забезпечено підтримкою з боку управлінського персоналу.

Наступна дія підприємства – попередній внутрішній аудит наявної системи екологічного менеджменту, оцінка її відповідності вимогам стандарту ISO 14001:2004.

Друга фаза. У цій фазі має бути розроблено, описано й упроваджено відсутні, але необхідні елементи системи, а також проведено модифікацію тих існуючих елементів, які не повністю задовольняють вимогам ISO 14001:2004. Звичайно, ця робота набуває форми написання і/або коригування документів – процедур і робочих інструкцій. Екологічна політика й екологічні цілі повинні бути включені в «Посібник із СЕМ», що також розробляється на цьому етапі. На цьому етапі може знадобитися вдосконалення організаційної структури підприємства з урахуванням сфери відповідальності і повноважень співробітників, залучених до роботи СЕМ. Може знадобитися проведення одного або більше «нульових» внутрішніх аудитів, іноді названих попередньою оцінкою. Ці аудити виконуються самим підприємством, а ще краще – зовнішнім консультантом, із метою оцінки модернізованої СЕМ. Якщо результати «нульових» аудитів задовільні, компанія переходить до третьої фази.

Третя фаза. Третьою фазою є сертифікація системи екологічного менеджменту. Взаємодія з консалтинговою компанією необхідна на всіх трьох стадіях. Саме консалтингова компанія допоможе визначити стратегічний курс розвитку системи екологічного менеджменту, допомогти виразити його в політиці, установити досяжні та вимірні цілі в галузі управління довкіллям, засновані на обраних пріоритетних екологічних аспектах. Допомога фахівців-консультантів корисна при переході до реальних кроків з упровадження СЕМ: розробки і реалізації програми екологічного менеджменту, створення й удосконалення системи моніторингу та виміру навколишнього середовища, розробки планів реагування на аварійні ситуації, описі цієї й іншої діяльності у

відповідних процедурах. Особливе значення має впровадження на підприємстві програмного забезпечення для ЕОМ, що дозволяє підняти СЕМ на сучасний рівень. При цьому відпадає необхідність у великій кількості паперових документів, і в той же час кожен працівник підприємства вчасно одержує всю необхідну для роботи інформацію.

Успішне впровадження системи екологічного менеджменту вимагає участі всіх працівників підприємства. Тому обов'язки в цій сфері не повинні розглядатися як такі, що обмежуються функціями, пов'язаними із суто екологічними аспектами діяльності підприємства. Вони можуть також охоплювати й інші сфери функціонування підприємства, а саме: управління роботами або функції персоналу, не пов'язані безпосередньо з навколишнім середовищем.

До участі в упровадженні системи слід залучати всіх працівників, починаючи з найвищих рівнів управління. Відповідно, вище керівництво має визначити екологічну політику організації і забезпечити впровадження системи екологічного менеджменту. Вище керівництво зобов'язане також призначити свого спеціального представника зі встановленою відповідальністю і повноваженнями для:

а) забезпечення розробки, упровадження та підтримки в робочому стані системи екологічного менеджменту відповідно до вимог чинного стандарту;

б) звітності перед вищим керівництвом про функціонування системи екологічного менеджменту, що створювало б основу для її аналізу, оцінювання й удосконалення.

Для ефективного впровадження підприємство має створити можливості і засоби забезпечення, необхідні для здійснення своєї екологічної політики, цілей і завдань. Можливості і засоби забезпечення, необхідні підприємству, слід постійно модифікувати і розвивати з урахуванням змін вимог зацікавлених сторін, динаміки розвитку умов господарської діяльності та процесу постійного вдосконалення. Для досягнення своїх екологічних цілей підприємство має

сконцентрувати зусилля на побудові нерозривного ланцюга з персоналу, систем, ресурсів і структури управління.

У багатьох підприємствах упровадження системи екологічного менеджменту може здійснюватися поетапно, з урахуванням ступеня осмислення екологічних вимог і аспектів, очікувань зацікавлених сторін і переваг, а також наявності ресурсів. Підприємство має забезпечити ресурси, можливості, структури і механізми підтримки, необхідні для:

а) проведення екологічної політики, показників екологічних характеристик;

б) забезпечення відповідності підприємства вимогам, що змінюються;

в) спілкування з питань системи екологічного менеджменту із зацікавленими сторонами;

г) забезпечення постійного функціонування й удосконалення системи екологічного менеджменту для поліпшення екологічної ефективності підприємства.

Керівництву підприємства необхідно встановити і надати відповідні ресурси для обґрунтування, упровадження, підтримки й удосконалення системи екологічного менеджменту. Ці ресурси повинні надаватися вчасно й ефективно.

При визначенні ресурсів, необхідних для обґрунтування, упровадження й підтримки системи екологічного менеджменту підприємство має враховувати:

1) інфраструктуру; 2) інформаційні системи; 3) навчання; 4) технологію; 5) фінансові, людські та інші ресурси, характерні для її функціонування.

При розподілі ресурсів необхідно враховувати поточні та майбутні потреби підприємства. При розподілі ресурсів підприємство має розробити методики відстеження переваг своєї діяльності, пов'язаної з охороною навколишнього середовища, і витрат на неї.

Сюди може бути включено такі питання, як витрати на контроль забруднення, відходи й утилізацію. Наявність ресурсів, їх розподіл необхідно періодично аналізувати і забезпечити адекватність у зв'язку з аналізом з боку

керівництва. При оцінці адекватності ресурсів необхідно враховувати заплановані зміни й/або нові проекти чи операції.

Для ефективного функціонування система екологічного менеджменту може бути розроблена і переглянута так, щоб вона ефективно узгоджувалась та інтегрувалася з існуючою системою управління. Подібна інтеграція може допомогти підприємствам збалансувати і розв'язати конфлікти між екологічними й іншими цільовими показниками та пріоритетами підприємства, якщо такі існують.

Елементи системи управління, на які може позитивно вплинути інтеграція, включають політику підприємства, розподіл ресурсів, операційний контроль і документацію, інформаційні системи та системи підтримки, навчання і розвиток, структуру організації і звітності, системи заохочення, оцінки виміру та контролю, процеси внутрішнього аудиту, системи комунікації і підзвітності.

При розгляді механізмів координації та інтеграції необхідно дати відповіді на такі питання: 1. Яким чином систему екологічного менеджменту інтегровано в процес загального управління діяльністю підприємства? 2. Що являє собою процес збалансування та розв'язання протиріч між екологічними й іншими господарськими цілями і пріоритетами?

Для оцінки функціонування системи екологічного менеджменту необхідно розробити внутрішні критерії ефективності. Якщо загальні принципи, регламенти або стандарти сторонніх організацій не задовольняють конкретні потреби підприємства або взагалі не існують, то варто встановити і запровадити власні пріоритети та критерії. Застосування внутрішніх критеріїв ефективності функціонування, поряд з аналізом регламентів або стандартів сторонніх організацій, допомагають підприємству в установленні власних цілей і завдань.

Прикладами сфер, для яких підприємство може встановити і застосовувати внутрішні критерії ефективності функціонування, можуть бути:\

- системи управління;
- обов'язки працівників;
- придбання майна, управління майном і вилучення його;
- відносини з постачальниками;
- відносини з підрядниками;
- управління продукцією і розпорядження нею;
- обмін екологічною інформацією;
- адміністративні та інші регламентовані відносини;
- готовність до екологічно небезпечних ситуацій і реагування на них;
- поінформованість і підготовка з екологічних питань;
- виміри і поліпшення екологічних показників;
- зниження ризику, пов'язаного з технологічними процесами;
- запобігання забрудненням і раціональне використання ресурсів;
- генеральні плани, нові проекти;
- зміна технологічних процесів;
- управління небезпечними матеріалами;
- управління відходами;
- водогосподарчі заходи (наприклад, регулювання обсягу і ступеня забруднення стічних вод, зливового стоку, ґрунтових вод);
 - регулювання обсягу і ступеня забруднення газів, що викидаються в атмосферу;
 - регулювання споживання енергії;
 - транспортування.

Упровадження системи здійснюється шляхом розробки, застосування та підтримки на належному рівні робочих процедур і засобів управління з метою здійснення екологічної політики, цілей і завдань підприємства. При розробці або модифікації робочих процедур і засобів управління підприємство має

розглянути різні види діяльності, які пов'язані або безпосередньо впливають на навколишнє середовище. До таких видів діяльності можна віднести:

- науково-дослідні та проектно-конструкторські роботи;
- закупівлі;
- укладання контрактів;
- розвантаження і складування сировини, матеріалів;
- процеси виробництва і технічного обслуговування;
- лабораторні дослідження;
- складування продукції;
- транспортування;
- маркетинг, рекламну діяльність;
- обслуговування покупців;
- придбання майна, створення або модифікацію засобів виробництва.

Діяльність з екологічного менеджменту може бути класифіковано за трьома категоріями:

1) діяльність із запобігання забрудненням та заощадження ресурсів при реалізації нових масштабних проектів, управління ресурсами та змінами в процесах, обігу майна (придбання, відчуження й управління), упровадження нової продукції та упакування;

2) діяльність з оперативного управління, спрямована на підтримку відповідності чинним внутрішнім і зовнішнім вимогам, на забезпечення результативності та ефективності;

3) діяльність зі стратегічного управління, спрямована на прогнозування та реагування на передбачувані в майбутньому зміни екологічних вимог.

Ключовою ланкою в системі екологічного менеджменту є екологічна служба підприємства, або, у випадку невеликих виробництв, окремий кваліфікований фахівець (менеджер), уповноважений вирішувати відповідні завдання.

На практиці зустрічаються чотири основні типи структур систем екологічного менеджменту, що розрізняються за становищем у них екологічної служби підприємства або вповноваженого фахівця:

– структура з відсутньою екологічною службою або фахівцем у галузі екологічного менеджменту;

– структура, у якій екологічна служба (посадові обов'язки менеджера) суміщена з яким-небудь іншим підрозділом (іншими посадовими обов'язками) підприємства; – структура, у якій екологічна служба (менеджер) виділена в окремий підрозділ (посаду);

– структура, у якій екологічна служба виділена в окремий підрозділ із керівником, рівним за рангом заступникові директора підприємства.

Таким чином, екологічний менеджмент здатний, з одного боку, забезпечити аналіз і вибір екологічно прийняттого варіанту реалізації його цільової функції, а саме: економічно ефективне виробництво продукції, в процесі якого не відбувається погіршення екологічних показників діяльності підприємства (скорочується, не збільшується навантаження підприємства на навколишнє природне середовище). З іншого боку, здійснення в межах екологічного менеджменту заходів, що мають природоохоронний ефект, не приводить до погіршення (зниження) економічних показників діяльності підприємства.

ВИСНОВКИ

У дипломній магістерській роботі досліджено теоретичні та практичні питання формування системи екологічного менеджменту на підприємстві.

В якості об'єкта дослідження було обрано Групу ДТЕК, яка має досвід впровадження системи екологічного досвіду і її досвід є важливим для вивчення іншими підприємства.

Призначення СЕМ полягає в постійній оцінці результативності, вдосконаленні існуючих практик, програм та встановленні нових вищих цілей. Діюча СЕМ на енергетичних підприємствах дозволяє: звести до мінімуму негативний вплив даних об'єктів на навколишнє середовище; підвищити ефективність роботи підприємства загалом; знизити ризики для здоров'я працівників та населення прилеглих територій.

Впровадження СЕМ ставить за мету не одноразове підвищення рівня екологічної безпеки об'єкту, а постійну роботу в напрямі підвищення пріоритетів охорони навколишнього середовища в загальній діяльності компанії. Для забезпечення реалізації цілей екологічного менеджменту автотранспортним підприємствам необхідно впроваджувати екологічно безпечні виробництва, усувати негативний вплив на навколишнє природне середовище, здійснювати заходи з економії різних видів ресурсів шляхом впровадження новітніх технологій. Для забезпечення конкурентоспроможності необхідно здійснювати екологічний менеджмент на підприємствах, щоб визначати оптимальні співвідношення між витратами ресурсів та отриманим ефектом. У ході впровадження СЕМ необхідно враховувати зарубіжний досвід та принципи, на яких повинна ґрунтуватись ця система, а також послідовність дій, які визначає система екологічного менеджменту. Доцільно обґрунтовувати цілі та завдання, на яких будується екологічна політика підприємства з метою постійного вдосконалення і покращення системи екологічного менеджменту

Систему екологічного менеджменту можна розглядати на трьох рівнях: міжнародному, національному і локальному. На міжнародному рівні

регулювання екологічного менеджменту здійснюється за допомогою міжнародних стандартів, розроблених Міжнародною організацією стандартизації ISO серії 14000. Міжнародні стандарти екологічного менеджменту спрямовані на забезпечення компаній елементами ефективної системи екологічного менеджменту Ecology Management System (EMS), які можна поєднувати з іншими елементами загальної системи менеджменту підприємств з метою сприяння досягненню цілей екологічної політики. Ці стандарти є добровільними, містять чіткі практичні рекомендації. Серія стандартів ISO 14000 визначає різноманітні аспекти екологічного менеджменту. Вона надає практичні рекомендації для компаній, які прагнуть вдосконалити свої екологічні показники і покращити екологічну ситуацію в навколишньому середовищі.

Удосконаленню екологічного менеджменту сприятиме використання чітко сформованої зарубіжної системи екологічного менеджменту. Перший елемент даної моделі – екологічна політика – означає, що підприємство в своїй діяльності повинне орієнтуватись на відповідність своїх дій нормам та правилам чинного законодавства щодо екологічної безпеки. Тобто при визначенні екологічних цілей та завдань необхідно брати до уваги інтереси суспільства та держави в цілому з метою збереження та захисту довкілля. Екологічна політика встановлює принципи роботи підприємства в його взаємодії з навколишнім середовищем.

Вона встановлює рівень екологічної відповідальності та результативності, яка вимагається від підприємства і за якою будуть оцінюватись усі подальші дії підприємства. В екологічну політику повинен включатись весь ланцюг взаємодій з навколишнім середовищем та послугами. Екологічна політика повинна відповідати нормативам, а також прагнути до «постійного покращення» системи екологічного менеджменту й запобігання забрудненню довкілля.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабчинська О.І. Інструменти формування механізму екологічного менеджменту в сучасних умовах. *Ефективна економіка*. 2020. №10.
2. Базилевич, Д. Вальтер, В. Хартманн, Купалова Г. та ін. Глосарій зеленого бізнесу: українсько-німецько-російсько-англійський. К.: Знання, 2010. 518 с.
3. Берзіна С.В. Системи екологічного управління. Довідниковий посібник з впровадження міжнародних стандартів серії ISO 14000. К.: Aiva Plus Ltd, 2009. 62 с.
4. Білецька І.М. Економічний механізм екологічного регулювання, як передумова стійкого розвитку. *Ефективна економіка*. 2014. №6. <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=3118>
5. Білик О.С. Екологічний менеджмент на промислових підприємствах України: зміст та сутність поняття. *Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит*. 2016. № 12 (106). С. 49-64.
6. Білявська Ю.В., Мінаков О.В. Формування екологічного менеджменту на підприємстві. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2020. Випуск 27, с. 24-28.
7. Бурлакова Ю.М., Чередніченко А.Л. Екологічний менеджмент як інструмент зниження техногенного тиску на навколишнє середовище України / Ю.М. Бурлакова, А.О. Чередніченко [Електронний ресурс] Режим доступу: http://www.rusnauka.com/17_APSN_2013/Economics/6_140623.doc.htm
8. Екологічний менеджмент: Навч. посібник / За ред. В.Ф.Семенова, О.Л.Михайлюк. К.: Знання, 2006. 366 с.
9. Декалюк О.В., Стасюк І.В. Впровадження екологічного менеджменту та аудиту для забезпечення екологічної безпеки підприємства : http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/Vchnu_ekon/2010_2_1/235242.pdf

10. Корольова А. О. Екологічна та ресурсна складова сталого розвитку підприємств України / А. О. Корольова, В. О. Іванченко // Наукові записки: зб. наук. пр. Кіровоград: КНТУ, 2015. Вип. 17. С. 47–50.
11. Кожушко Л. Ф. Науково-методичні засади екологічного менеджменту // Екологічний менеджмент : підручник / Л. Ф. Кожушко, П. М. Скрипчук ; М-во освіти і науки України. - Київ, 2007. – С. 7–89.
12. Кузьменко О. Б. Основи екологічного менеджменту : [навчальний посібник] / О. Б. Кузьменко, В. І. Андрєєв Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2013. 160 с.
13. Лесь А.В., Ращенко А.В. Роль менеджменту та маркетингу при запровадженні технологій захисту навколишнього середовища. Вісник ЖНАЕУ. 2017. № 1 (59), Т. 2 С. 165-172
14. Найденко О.Є. Проблеми екологічного оподаткування та шляхи їх вирішення *Економіка і суспільство*. 2016. № 1. С. 31-34.
15. Матківський М., Случик В. Екологічний менеджмент: європейський досвід і українські перспективи // В. Случик, М. Матківський. С. 118-122. <http://nato.pu.if.ua/journal/2009-2/2009-2-27.pdf>
16. Рижков С.С. Екологічний менеджмент і аудит [Текст] / С.С. Рижков, С.М., Літвак, В.А. Скороходов. К: Професіонал 2009. 208 с.
17. Федулова Л. І. Менеджмент організацій: підручн. [Електронний ресурс] / Л.І. Федулова. Київ: Либідь, 2004, 448 с.
18. Федулова, І. В. Екологічний менеджмент підприємств / І. В. Федулова // Проблеми економіки підприємств в сучасних умовах : матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф., 21-22 травня 2015 р. : тези доп. К. : НУХТ, 2015. – С. 217-218.
19. Чайкіна А.О., Ревіна М.О. Впровадження екологічного менеджменту на підприємствах машинобудівної галузі. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2019. Випуск 24, ч. 3, с. 114-120.

20. Касич А.О., Дідур С.В Структурні характеристики зовнішньої торгівлі України Актуальні проблеми економіки: науковий економічний журнал. 2008. № 1(79). С. 85–94.

21. Kasych A., Vochozka M., Yakovenko Y. (2019). Diagnostic of the Stability States of Enterprises and the Limits of their Tolerance. *Quality Access to Success*, Vol. 20, No. 172/ October 2019, pp. 3-12.

22. Касич А.О., Онищенко О.В. Еволюція наукових підходів до формування облікової політики підприємства Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. Кременчук: КрНУ, 2013. Вип. 1/2013 (78). С. 172–181

23. Dkhili H., & Dhiab L. B. (2019). Environ& mental Management Efficiency of GCC Countries: Linking Between Composite Index of Environ& mental Performance, Socio&Political and Eco& nomic Dimensions. *Marketing and Management of Innovations*, 1, 57—69. URL: <http://doi.org/10.21272/mmi.2019.1&05>

24. ISO 14001:2015 Environmental management systems – Requirements with guidance for use (Системи екологічного управління – Вимоги та настанови щодо застосовування).

25. Khanna D., Bhutiani R., Matta G. 2009. Environmental management system. *J.Comp.Toxocol. Physiol.* Vol 6(1), 010-017.

26. Nawrocka, D.; Parker, T.J. Finding the connection: Environmental management systems and environmental performance. *J. Clean. Prod.* 2009, 17, 601–607.

27. Phan, T.N.; Baird, K. The comprehensiveness of environmental management systems: The influence of institutional pressures and the impact on environmental performance. *J. Environ. Manag.* 2015, 160, 45–56.

28. Pinto, G.M.; Pedroso, B.; Moraes, J.; Pilatti, L.A.; Picinin, C.T. Environmental management practices in industries of Brazil, Russia, India, China and South Africa (BRICS) from 2011 to 2015. *J. Clean. Prod.* 2018, 198, 1251–1261.

29. Stapleton Ph., Cooney A., Hix Jr W. 1996. Environmental Management Systems: An Implementation Guide for Small and Medium-Sized Organizations. NSF International Ann Arbor, Michigan, 166 p.

30. Trumpp, C.; Endrikat, J.; Zopf, C.; Guenther, E. Definition, conceptualization, and measurement of corporate environmental performance: A critical examination of a multidimensional construct. *J. Bus. Ethics* 2015, 126, 185–204.

31. United Nations Environmental Programme (UNEP)/ International Chamber of Commerce (ICC)/International Federation of Consulting Engineers (FIDIC). (UNEP/ICC/ FIDIC) 1996. “Environmental Management System Training Resource Kit.”

32. Voinea C., Hoogenberg B., Fratostiteanu C. and Hashmi H. The Relation between Environmental Management Systems and Environmental and Financial Performance in Emerging Economies. *Sustainability*. 2020, 12 (13): 5309.

33. Weib M., Bentlage J., Wennersten R. and oth. Environmental Management Systems and Certification Book 4 in a series on Environmental Management. The Baltic University Press, 2006, 268 p.

34. Will M., Brauweiler J., Zenker-Hoffmann A. Environmental management system according to ISO 14001. *Industry, Innovation and Infrastructure*. pp. 335-353.



International Science Group

ISG-KONF.COM

**IX
INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE
"STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE
DEVELOPMENT OF SCIENCE"**

**Prague, Czech Republic
November 22 - 25, 2022**

ISBN 979-8-88831-927-7

DOI 10.46299/ISG.2022.2.9

STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference

Prague, Czech Republic
November 22 – 25, 2022

ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Касич Алла

доктор економічних наук, професор
Київський національний університет технологій та дизайну

Скачко Артур

магістрант

Вирішення екологічних проблем в Україні значною мірою залежить від підвищення рівня екологічної відповідальності підприємств, важливою умовою чого є створена система екологічного менеджменту (СЕМ). Не зважаючи на важливість завдання зменшення негативного впливу підприємств на навколишнє середовище, велика кількість українських підприємств не вважають його пріоритетним і досить часто лише декларують рух в напрямку підвищення прозорості та відповідальності.

Основними причинами такого стану справ є збереження застарілого обладнання, обмежені інвестиційні можливості здійснювати модернізацію та переходити на безпечні технології. Суттєвими перешкодами цих процесів стали в останні роки й ті виклики, які відволікали фінансові ресурси підприємств від цілей у сфері природокористування. Такою перешкодою стала, по-перше, пандемія COVID-19, яка переорієнтувала підприємства на пошук нових форм організації основних бізнес-процесів. Нестійкий режим роботи, падіння обсягів виробництва та фінансових результатів призвели до перенесення на невизначений час навіть тих проєктів, які планувались раніше. Ще більш загрозливим для процесів руху в напрямку підвищення ефективності природокористування та підвищення рівня екологічної відповідальності підприємств стала війна. Обстріли та знищення окремих підприємств та інфраструктурних об'єктів, загрози атомних енергетичних об'єктам – все це призводить до суттєвих екологічних збитків. За сім місяців війни навколишньому середовищу завдано збитків на суму 36 млрд. євро, з яких 11,4 мільярда – це шкода, заподіяна ґрунтам, а 24,6 мільярда – збитки внаслідок забруднення повітря. За таких умов екологічні питання набувають ще більшого значення.

В роботі [1] вказано, що основою формування системи екологічного менеджменту має бути розуміння впливу підприємства на навколишнє середовище: як саме підприємство, його продукція та послуги взаємодіють із зовнішнім середовищем з тим щоб не допускати забрудненню.

Впровадження системи управління взаємодії з навколишнім середовищем відрізняється в кожній компанії. Автори праці [2] стверджують, що ресурси, необхідні для покращення екологічних показників не переважають скорочення витрат у результаті підвищення екологічної ефективності, що може стати бар'єром впровадження СЕМ.

Ключовим напрямом наукових досліджень є аналіз впливу формування системи екологічного менеджменту на екологічні показники [3]. Складним для моніторингу є питання: по-перше, визначення екологічної ефективності та індикаторів для її вимірювання; по-друге, сприяння системами екологічного менеджменту росту продуктивності.

Ще одне важливе питання це питання мотивації формування СЕМ. Так, в роботі [4] розглядається вплив інституційного тиску (примусового, імітаційного та нормативного) на комплексність систем управління навколишнім середовищем, а також вплив комплексності СЕМ на екологічну ефективність.

В Україні Закон «Про охорону навколишнього природного середовища» було прийнято ще в 1991 році. Охорона навколишнього середовища та раціональне природокористування є у сфері відповідальності не лише держави, а й бізнес-середовища. Однак питання ефективності природокористування і до війни залишалось значною мірою невирішеним. Інструментом спрямування процесу взаємодії із зовнішнім середовищем в напрямку відповідальності та ефективності має стати система екологічного менеджменту.

Питання екологічного менеджменту регламентуються низкою міжнародних документів. Перш за все слід вказати International Standart ISO 14001:2015, який визначає каркас, рамки, який може дотримуватись організації.

Стандарт дає рекомендації щодо формування системи екологічного менеджменту, яка розглядається як частина системи управління організацією, тобто як підсистема управління, спрямована на управління питання природокористування.

Базисний підхід стандарту ISO 14001 базується логіці ланцюжка «плануй – виконуй – перевіряй – дій», яка має стати основою постійного вдосконалення.

Саме цей ланцюжок використовуються для тлумачення поняття екологічного менеджменту, як безперервного циклу планування, впровадження, перегляду та вдосконалення дій, які вживає організація для виконання своїх екологічних зобов'язань [5].

В Україні міжнародні стандарти ISO 14000 були прийняті ще в 1997 р. Однак вони досі не отримали достатньо широкого розповсюдження.

Впровадження системи екологічного менеджменту значною мірою залежить від спроможності підприємства здійснити перехід до сучасних ресурсозберігаючих технологій. А тому ключовим бар'єром формування систем екологічного менеджменту є необхідні витрати. Саме тому ряд українських підприємств переносять, відтермінують ці питання на невизначених час та ігнорують очікувані переваги цих процесів. Однак переваги впровадження СЕМ є більш значимими та мають довготермінові ефекти. Компанія, яка дотримується стандартів екологічно-відповідальної поведінки:

по-перше, забезпечує підвищення ефективності використання ресурсів та зменшення викидів;

по-друге, формує серед споживачів гарний імідж;

по-третє, сприяє покращенню фінансових результатів за рахунок мінімізації екологічних платежів, покращення екологічних показників та збільшення прибутку;

по-четверте, відбувається формування екологічної свідомості у працівників та населення регіону, де знаходиться підприємство.

Література:

1. Weib M., Bentlage J., Wennersten R. and oth. Environmental Management Systems and Certification Book 4 in a series on Environmental Management. The Baltic University Press, 2006, 268 p.

2. Voinea C., Hoogenberg B., Fratostiteanu C. and Hashmi H. The Relation between Environmental Management Systems and Environmental and Financial Performance in Emerging Economies. Sustainability. 2020, 12 (13): 5309.

3. Nawrocka, D.; Parker, T.J. Finding the connection: Environmental management systems and environmental performance. J. Clean. Prod. 2009, 17, 601–607.

4. Phan, T.N.; Baird, K. The comprehensiveness of environmental management systems: The influence of institutional pressures and the impact on environmental performance. J. Environ. Manag. 2015, 160, 45–56.

5. Stapleton Ph., Cooney A., Hix Jr W. Environmental Management Systems: An Implementation Guide for Small and Medium-Sized Organizations. NSF International Ann Arbor, Michigan, 1996, 166 p.