

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет магістерської та  
аспірантської підготовки  
Кафедра економіки природокористування

**Магістерська кваліфікаційна робота**

на тему: Методичні підходи до оцінки еколого-економічної  
ефективності ресурсозберігаючих проектів

Виконав студент 2 курсу групи МЕД-61  
спеціальності 8.18010017 Економіка  
довкілля та природних ресурсів,  
Пуґа Олександр Вікторович

Керівник к.е.н.,  
Дем'яненко Світлана Георгіївна

Рецензент к.е.н., с.н.с.  
Золотов Віктор Іванович

Одеса 2016

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Магістерської та аспірантської підготовки

Кафедра економіки

природокористування

Рівень вищої освіти магістр

Спеціальність 8.18010017 Економіка довкілля та природних ресурсів

(шифр і назва)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Завідувач**

**кафедри**

**д.е.н., проф. Губанова О.Р.**

“26” жовтня 2015 року

**З А В Д А Н Н Я**  
**НА МАГІСТЕРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Пуга Олександр Вікторовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Методичні підходи до оцінки еколого-економічної ефективності  
ресурсозберігаючих проектів

керівник роботи

к.е.н. Дем'яненко Світлана

Георгіївна,

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від “26” жовтня 20 15 року  
№321-с

2. Строк подання студентом роботи 20.01.2015

3. Вихідні дані до роботи наукові публікації: статті, тези та монографії з  
питань ресурсозбереження, нормативно-правова база, статистична  
інформація, данні 3  
підприємств

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

1. Теоретичні засади ресурсозбереження

2. Методико-методологічні аспекти оцінки еколого-економічної ефективності  
ресурсозберігаючих проектів

3. Оцінка еколого-економічної ефективності ресурсозберігаючих заходів на  
підприємстві

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

Підходи до визначення терміну «ресурсозбереження»

Еволюція поглядів щодо поняття «ресурс та ресурсозбереження»  
 Класифікація видів ресурсозбереження на промислових підприємствах  
 Фактори впливу на прийняття рішення щодо впровадження  
 ресурсозбереження на підприємствах  
 Напрями впровадження принципів ресурсозбереження у сферах діяльності  
 підприємства  
 Види ефектів ресурсозбереження на промислових підприємствах

#### 6. Консультанти розділів роботи

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

7. Дата видачі завдання 26 жовтня 2015 р.

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Оцінка виконання етапу	
			у %	за 4-х бальною шкалою
1	Огляд літературних джерел	26.10.15р. – 6.11.15	85	Добре (В)
2	Написання першого розділу роботи	7-11.15 – 14.11.15	85	Добре (В)
3	Написання другого розділу роботи	15.11.15 – 6.12.15	80	Добре (С)
4	Рубіжна атестація	7.12-11.12. 2015р.	83	Добре (В)
5	Написання третього розділу роботи	11.12.15 – 11.01.16	85	Добре (В)
6	Написання вступу та висновків, оформлення списку використаних джерел	12.01.16- 14.01.16	84	Добре (В)
7	Оформлення роботи	15.01.16 - 20.01.16р.	85	Добре (В)
	<b>Інтегральна оцінка виконання етапів календарного плану (як середня по етапам)</b>		<b>84</b>	<b>Добре (В)</b>

Студент \_\_\_\_\_ Пуга О.В.  
( підпис ) ( прізвище та ініціали )

Керівник роботи \_\_\_\_\_ Дем'яненко С.Г.  
( підпис ) ( прізвище та ініціали )

## ЗМІСТ

Вступ	7
1. Теоретичні засади ресурсозбереження	10
1.1. Основні поняття, напрями та сучасні тенденції ресурсозбереження	10
1.2. Основи управління ресурсозбереженням	23
1.3. Заходи підвищення економічної ефективності ресурсозбереження	32
2. Методико-методологічні аспекти оцінки еколого-економічної ефективності ресурсозберігаючих проектів	38
2.1. Система показників та факторів ресурсозбереження	38
2.2. Підходи і методи оцінювання економічних ефектів ресурсозбереження	48
3. Оцінка еколого-економічної ефективності ресурсозберігаючих заходів на підприємстві	59
3.1. Бізнес-план для виробничо-сервісної компанії „РЕФ-холод”	59
3.2. Енергетичний баланс підприємства	73
3.3. Оцінка ефективності енергозберігаючого заходу	75
Заключення	80
Список використаної літератури	83

## ВСТУП

Економічний розвиток будь-якої країни залежить від наявності на ринку конкурентоздатних підприємств. Малі чи великі, приватної чи державної форми власності, – саме вони стають за сучасних умов ключовою ланкою у створенні добробуту населення і держави, оскільки створюють валовий внутрішній продукт, надають робочі місця, сплачують податки до бюджету й вирішують безліч інших питань різноманітного характеру. Для успішного функціонування будь-якого підприємства вирішальне значення має наявність в його розпорядженні певної сукупності тих чи інших ресурсів, управляючи якими суб'єкт господарювання досягає поставлених цілей та врешті-решт отримує прибуток.

Комерційне підприємство – це суб'єкт господарювання, котрий виготовляє продукцію чи надає послуги задля отримання прибутку. Для його створення і подальшого функціонування необхідна, як правило, наявність чималої кількості різноманітних ресурсів – матеріальних, нематеріальних, фінансових, трудових, інформаційних тощо. Зазвичай їх величина обмежена. Фірма може розпоряджатися лише тими ресурсами, які в неї вже є, які вона сама створила або ж які вона змогла залучити до своєї діяльності. Саме тому, проблема раціонального використання ресурсів, а також проблема їх заощадження стає дедалі актуальнішою, особливо в умовах фінансово-економічної кризи. В такому контексті, першочерговим для виживання суб'єктів господарювання в умовах нестабільності економічного середовища, є розробка та впровадження політики ресурсозбереження, яка дасть змогу не лише оптимально та адекватно використовувати більшість можливостей фірми, але й допоможе ефективно адаптуватися до швидкоплинних змін умов ринку для забезпечення конкурентоспроможності і успішного функціонування в довгостроковій перспективі.

Ресурсозбереження є одним із ключових напрямків в політиці управління сучасними підприємствами. Проте для того, щоб його можна

було адекватно імплементувати в загальну систему менеджмента на фірмі, потрібне чітке розуміння сутності даного поняття. Виходячи з того, який сенс вкладає той чи інший управлінець в даний термін, власне і залежить ефективність впровадження ресурсозбереження.

У відповідності з основними положеннями теорії інвестування, впровадження будь-якого інвестиційного проекту, яким є також ресурсозберігаючий проект, супроводжується появою наслідків різного походження, до яких можна віднести: необхідні інвестиційні кошти для реалізації проекту; необхідні матеріальні витрати в ході реалізації проекту; очікувані позитивні економічні результати; негативні або позитивні екологічні наслідки після реалізації проекту (спричинений або відвернений екологічний збиток); соціальні наслідки; додаткові позитивні економічні результати, які можуть утворитися в суміжних галузях економіки. Тому перед застосуванням ресурсозберігаючого проекту йде процедура оцінки його ефективності.

Метою магістерської роботи є вивчення та порівняння методичних підходів до оцінки еколого-економічної ефективності ресурсозберігаючих проектів.

Досягнення мети потребує вирішення наступних завдань:

- вивчення теоретичних засад ресурсозбереження та його ефективності;
- розгляд існуючих методик оцінки ефективності ресурсозберігаючих проектів;
- визначення показників та факторів ресурсозбереження;
- розробка бізнес-плану проекту ресурсозбереження на підприємстві;
- визначення ефективності пропонованого проекту ресурсозбереження.

Предметом дослідження є ресурсозбереження на підприємстві. Об'єктом дослідження є методики оцінки ефективності ресурсозберігаючих проектів.

У процесі роботи використовувались наступні методи: системного підходу для узагальнення матеріалу, порівняння, спостереження, узагальнення.

Результати роботи були апробовані на конференції Молодих вчених ОДЕКУ 11-15 травня 2015 року: доклад на тему «Енергетичний бенчмаркінг як засіб комплексного розв'язку завдань ресурсозбереження»



## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ

#### 1.1. Основні поняття, напрями та сучасні тенденції ресурсозбереження

Ресурси підприємства – це вся сукупність цінностей, якими оперує підприємство: люди, машини, матеріали, інструменти, і звичайно гроші. Більшість українських фірм скаржаться на брак оборотних коштів, і серед них чимало таких, хто навіть не знає, що у них лежить на складах і чи знадобиться їм це, забуваючи, що незавершене виробництво і матеріали на складі – це кошти, вилучені з обігу і заморожені, це неможливість оновити обладнання, купити життєво необхідні комплектуючі і заплатити вчасно зарплату робітникам і податки. Це той прибуток, про який не знаєш, але який можна отримати.

Термін «ресурсозбереження» був уведений до наукової лексики в середині 80-х років. На сучасному етапі варто виділити два підходи до його трактування. Відповідно до першого підходу, ресурсозбереження являється будь-якою діяльністю, спрямованою на охорону навколишнього середовища (С. Дорогунцов, Ю. Пітюренко та інші). По суті він передбачає орієнтацію на «консервування» природних ресурсів, яка тісно пов'язана з категорією природно-ресурсного потенціалу (ПРП). Сучасне трактування ПРП зводиться до визначення його як сукупності виявлених і придатних для використання природних ресурсів при даному рівні розвитку виробництва (у світі, країні, регіоні, на локальному рівні).

Другий підхід (II) є більш широким і стверджує, що ресурсозбереження передбачає раціональне використання усіх без винятку ресурсів, включаючи природні (С. Мочерний, В. Іфтемічук, Л. Липницький, А. Хижняк та інші) [1].

Перший підхід до трактування сутності «ресурсозбереження» на основі концепції охорони природних ресурсів має право на існування, проте автор вважає за доцільне використовувати саме другий підхід, оскільки він є більш комплексним та відповідає сучасному етапу розвитку економічних відносин.

Поняття «ресурсозбереження» [7] розглядається науковцями у наступних аспектах:

1) діяльність (організаційна, економічна, технічна, наукова, практична, інформаційна), методи, процеси, комплекс організаційно-технічних заходів, що супроводжують всі стадії життєвого циклу об'єктів і спрямованих на раціональне використання та економічне витрачання ресурсів [8];

2) організаційну, технічну, економічну, наукову, інформаційну та іншу діяльність, спрямовану на забезпечення економії і раціонального використання усіх видів ресурсів в усіх галузях промислового виробництва з найменшим впливом на людину шляхом застосування досягнень новітньої техніки і технології [9];

3) «консервування ресурсів», поступова відмова від користування вичерпними ресурсами [10];

4) діяльність або політика ощадливого використанням ресурсів[11];

5) прогресивний напрям використання природно-ресурсного потенціалу, що забезпечує економію природних ресурсів та зростання виробництва продукції при тій самій кількості використаної речовини, палива, основних і допоміжних матеріалів [2];

6) процес підвищення ефективності використання ресурсів та база ресурсозберігаючого менеджменту, що спрямований на зниження матеріальних, трудових та інших видів фінансових затрат [13];

7) організаційна, економічна, технічна, наукова, практична інформаційна діяльність, методи, процеси, комплекс організаційно-технічних заходів, що супроводжують усі стадії життєвого циклу об'єктів і спрямовані на забезпечення мінімальної витрати речовини та енергії на цих стадіях у розрахунку на одиницю кінцевого продукту, виходячи з існуючого рівня

розвитку техніки та технології та найменшим впливом на людину та природні системи». В іноземних джерелах можна виділити наступні слова-синоніми, близькі за сутністю до поняття «ресурсозбереження», такі як «resource conservation» (від англ. «збереження ресурсів» або «консервація ресурсів») [5], «resource efficiency» (від англ. «ресурсоефективність») та «resource saving» (від англ. «збереження ресурсів»). Розглянемо перші два поняття: збереження ресурсів або «консервація ресурсів» (від англ. «resource conservation») – управління людиною природними ресурсами з метою забезпечення максимальної користі для нинішніх поколінь, зберігаючи при цьому можливість для задоволення потреб майбутніх поколінь. Збереження ресурсів включає як охорону, так і раціональне використання природних ресурсів.

Розглянувши та проаналізувавши різні підходи до визначення економічної сутності категорії «ресурсозбереження», можна сказати, що більшість науковців визначає ресурсозбереження як комплекс технічних, економічних, організаційних заходів, спрямованих на раціональне використання ресурсів та забезпечення зростаючих потреб у них головним чином за рахунок економії. Отже, ресурсозбереження трактується, в першу чергу, як спосіб, метод господарювання.

Визначення терміну «ресурсозбереження» різними науковцями, що відображають його економічну сутність, згруповані нами в таблиці 1.1.

В процесі трансформації поняття ресурсозбереження змінювалась й концепція ресурсно-орієнтованого підходу що розглядає підприємство, його внутрішню організацію та взаємодію факторів під новим кутом, адже раніше вважалося, що підприємством керує переважно зовнішнє ринкове середовище. Основа даної концепції були закладені у 1959 р. Е. Т. Пенроузом, який у своїй роботі розглядає ресурси підприємства у якості джерел конкурентних переваг. У подальшому, дана концепція була розвинута та доповнена його послідовниками у 80х роках –(табл. 1.2).

Таблиця 1.1

## Підходи до визначення терміну «ресурсозбереження»

№	Автор, джерело	Визначення
1	С. Дорогунцов, Я. Олійник, Ю. Пітюренко [2]	Ресурсозбереження - це прогресивний напрям використання природно-ресурсного потенціалу, що забезпечує економію природних ресурсів та зростання виробництва продукції при тій самій кількості використаної сировини, палива, основних і допоміжних матеріалів. Основні стратегічні напрями ресурсозбереження можуть бути зведені до таких: комплексне використання сировинних і паливних ресурсів; впровадження ресурсозберігаючої техніки і технології; широке використання в галузях обробної промисловості вторинної сировини.
2	М. Іванов, А. Бреславцев, Л. Хижняк, Д. Липницький [3]	Ресурсозбереження являє собою метод господарювання, який охоплює комплекс технічних, економічних, організаційних заходів, спрямованих на раціональне використання ресурсів та забезпечення зростаючих потреб у них головним чином за рахунок економії.
3	О. Кроллі [3]	Ресурсозбереження – це...комплексний напрямок наукових досліджень, який складається із кола економічних, інженерно-технічних, правових та соціальних дисциплін, які постійно розширюються, з єдиною цільовою установкою.
4	В. Іфтемічук, В. Григорьев, М. Маниліч, Г. Шутак [2]	Ресурсозбереження – система заходів, спрямованих на найбільш раціональне і ефективне використання всіх видів ресурсів, їх скорочення на одиницю корисного ефекту. Ресурсозбереження є важливою умовою вирішення соціальних і виробничих проблем розвитку суспільства.
5	Н. Конищева, Н. Кушнірович [4]	Процес ресурсозбереження передбачає ефективне використання всіх видів виробничих ресурсів та грошових коштів. Крім того, зростання ресурсозбереження означає підвищення ефективності використання виробничого потенціалу на основі раціонального використання речових елементів процесу виробництва, доцільного кооперування робітників, який забезпечує зростання продуктивності праці, а також ефективність витрачання грошових коштів, які знаходяться у розпорядженні об'єктів господарювання.
6	І.М. Сотник [5]	Під ресурсозбереженням слід розуміти наукову, виробничу, організаційну, комерційну, інформаційну та іншу діяльність, спрямовану на забезпечення мінімальної витрати речовини й енергії на всіх стадіях життєвого циклу в розрахунку на одиницю кінцевого продукту, виходячи з існуючого рівня розвитку техніки і технології і з найменшим впливом на людину і природні системи.

Таблиця 1.2

## Еволюція поглядів щодо поняття «ресурс та ресурсозбереження», [6]

Рік	Поняття, підхід, концепція	Характеристика
1611	Виникнення поняття «ресурс»	Під поняттям «ресурси» розуміються виключно природні ресурси.
1779	Розширення поглядів на поняття «ресурс»	Поняття ресурсів узагальнюється та ототожнюються з багатством країни.
1959-1980	Ресурсно-орієнтований підхід	Стійкі бар'єри формуються за рахунок переваги внутрішніх процесів в організації у порівнянні з конкурентами і наявності унікальних специфічних щодо фірми активів, які не можна легко скопіювати, а не внаслідок тактичних кроків, які запобігають проникненню в галузь конкурентів. Забезпечення конкурентної переваги у короткостроковому періоді.
1983	Динамічний ресурсно-орієнтований підхід	Концепція, що вказує на здатність підприємства до оперативних змін щодо власного унікального набору ресурсів (компетенцій) у довгостроковому періоді здатен забезпечити стійкі конкурентні переваги підприємства в умовах динамічного ринкового середовища.
1992	Виникнення концепції сталого розвитку	Основною ідеєю концепції є ефективне використання світових ресурсів з метою гармонійного співіснування економічної, екологічної та соціальної сфер.
1992	Концепція більш чистого та сталого виробництва	Концепція спрямована на впровадження ефективних ресурсоощадливих технологій виробництва.
1992	«Зелена» промисловість	«Екологізація» існуючих галузей промисловості та створення нових галузей на засадах екологічності та енергоефективності.
1997	Концепція динамічних здатностей	Концепція виникла у якості продовження ресурсно-орієнтованого підходу, що зорієнтована переважно на здатності динамічного організаційного навчання підприємства.
2002	«Знаннєвий підхід» Knowledge-Based View of the firm (KBV)	Знання розглядаються як найбільш стратегічно важливий ресурс підприємства.
2003	Життєвий цикл здатностей	Науковий підхід до аналізу життєвого циклу здатностей підприємства, розглядає причини розвитку та зрілості здатностей та аналізує можливі шляхи розвитку початкових здатностей.
2008	Загальний аналіз продуктивності (Total Performance Analysis)	Підхід до оцінювання співвідношення собівартості, екологічного впливу та вартості продукції або процесу, що дозволяє виявити малоефективні етапи виробничого процесу або життєвого циклу товару.

Можна сказати, що, враховуючи сучасні тенденції економічного розвитку, ресурсозбереження – це такий метод господарювання, за якого раціональне використання усіх ресурсів фірми обов'язково супроводжується впровадженням ресурсозберігаючих технологій та прийняттям ефективних управлінських рішень стосовно них.

Проблема українських підприємств у тому, що сьогодні більшість з них функціонує за принципом витратного, а не ресурсозберігаючого методу. Ще з тих пір, коли абсолютно всі ресурси були державною власністю і по суті їх можна було витратити за вказівкою адміністративно-командної верхівки влади в необмеженій кількості, не піклуючись про раціональність, багато сучасних управлінців дотепер не може відійти від такої політики використання ресурсів.

Інша проблема полягає в тому, що чомусь у багатьох українських підприємств трактування ресурсів доволі обмежено і асоціюється зазвичай з грошовими коштами. Лише кошти, лише фінанси – і більш нічого. В якості панацеї від усіх бід говорять про бюджетування в різних іпостасях і максимум – про контролінг. При цьому забувають про те, що фінанси – це тільки один з ресурсів, яким потрібно управляти на підприємстві, а фінансові показники діяльності лише відображають стан підприємства, рівень керованості ресурсами і їх поліпшення однієї постановкою фінансового обліку не досягнеш.

Пріоритетними напрямками в проведенні активної ресурсозберігаючої політики на підприємствах можна вважати [14]:

- впровадження безвідходних або маловідходних технологій;
- удосконалення обліку цінностей на підприємстві та запровадження системи перетворення будь-якої цінності, наявної в розпорядженні підприємства, в «працюючий» ресурс, тобто той, котрий в кінцевому випадку принесе прибуток;
- регулярне проведення аналізу стану ресурсозбереження та ресурсоємності на підприємстві;

- використання вторинних ресурсів і відходів, зниження матеріаломісткості продукції;
- підвищення продуктивності праці, удосконалення кадрового менеджменту;
- оптимізація управління оборотними та фінансовими ресурсами фірми тощо.

Правильно підібрані методи управління (організаційно-розпорядчі, економічні, соціально-психологічні) ресурсозбереженням забезпечують скорочення часу на обґрунтування, вибір та реалізацію управлінських рішень та, як наслідок, підвищують ефективність не лише стану ресурсозбереження, а й стану функціонування підприємства в цілому. Зважаючи на це, роль ресурсозбереження як способу господарювання українських підприємств стає дедалі важливішою, а особливо в умовах зростаючої конкуренції, наслідків фінансової кризи, нестабільності економічного середовища та постійної боротьби за своє прибуткове «місце під сонцем».

Особливістю ресурсозбереження є врахування стратегічного аспекту при формуванні та реалізації ресурсозберігаючої діяльності. Враховуючи, що існуючі трактування поняття «ресурсозбереження» переважно ґрунтуються на принципі економії, ощадливого, мінімального використання ресурсів або їх консервації, доцільно надати наступне трактування поняття «ресурсозбереження підприємства» - це процес, спрямований на оптимальне використання усіх наявних ресурсів підприємства з урахуванням його стратегічних цілей. Враховуючи підвищення ролі нематеріальних ресурсів підприємства як бренд, імідж, репутація підприємства тощо, а також в залежно від стратегічних цілей, управління ресурсозбереженням підприємств буде характеризуватися різними принципами.

Одним із понять, що використовується у науковій літературі як тотожний поняттю ресурсозбереження - це поняття ресурсоефективність. Ресурсоефективність (англ. «resource efficiency») – оптимізація екологічних

та фінансових вигод від використання матеріалу або продукції, що потребує найменше енергії та матеріалів протягом його життєвого циклу.

Так, у Національній концепції розвитку соціальної відповідальності бізнесу (СБВ) в Україні зазначається, що важливим аспектом природоохоронної діяльності підприємств є політика, орієнтована на стале споживання ресурсів та розглядає поняття «ресурсоефективність» як поняття сталого споживання ресурсів, тобто використання ресурсів на рівні меншому або рівнозначному рівню природного відтворення. Крім того у зазначеній концепції підкреслено доцільність поєднання раціонального енергоспоживання підприємства та ресурсоефективності, що у результаті призведе до більш ефективного використання ресурсів підприємства, та, як наслідок, до виникнення та поширення більш дружніх до навколишнього середовища продукції та послуг. Підвищення ресурсоефективності підприємства означає використання меншої кількості ресурсів для виробництва того ж самого обсягу продукції чи отримання тієї ж властивості – наприклад, строку експлуатації і якості продукції або температури повітря в будівлях при наявності даної кількості матеріалів та енергії. Автори концепції також підкреслюють, що сьогодні загроза зміни клімату стає все більш очевидною, тому стає зрозумілим, що поняття «ресурсоефективність» значить дещо більше ніж «продуктивність», що також передбачає необхідність переосмислення сучасної моделі неефективного екстенсивного використання ресурсів [15].

Підсумовуючи вищезазначене, поняття ресурсозбереження, на думку науковців, поєднує у собі діяльність, методи, процеси, комплекс організаційно-технічних заходів, ресурсозберігаючі технології, виступає політикою, напрямком, процесом, умовою, результатом, показником, що передбачає економічне/раціональне/ощадливе використання (мінімізацію) ресурсів/речовини та мінімізацію/зниження/зменшення негативного впливу на людину/навколишнє середовище/природні системи. З кожним запропонованим визначенням можна погодитись, розглядаючи його під



певним кутом. Враховуючи багатогранність та багатоаспектність форм і проявів поняття ресурсозбереження доцільно надати наступне узагальнене визначення поняття «ресурсозбереження» - це процес, спрямований на оптимальне використання ресурсів. Процес характеризує собою певну сукупність дій, що може бути представлений діяльністю, методом або методами, комплексом заходів тощо. Кількісно та якісно ресурсозбереження, як процес, виражається абсолютними та відносними показниками. Оптимальне використання ресурсів означає краще рішення щодо їх використання залежно від конкретних умов, в яких таке рішення приймається.

Дослідивши сутність поняття ресурсозбереження, розглянемо притаманні йому класифікаційні ознаки. Доцільність систематизації класифікаційних ознак ресурсозбереження визначається необхідністю подальшого поглиблення розуміння сутності даного поняття та його проявів, з метою більш ефективного управління даним процесом як на макро-, мезо- та мікрорівнях.

Розглянемо види ресурсозбереження [16], наведені у таблиці 1.3 більш детально:

1) Класифікація за видами ресурсів вказує на ресурси, що заощаджуються в результаті тих чи інших заходів, спрямованих на їх заощадження. До таких видів ресурсів можуть відноситися матеріали, енергія, час, трудові, водні, фінансові та інші види ресурсів, що використовується підприємством у господарській діяльності.

2) Методи ресурсозбереження на підприємстві залежать від організації виробничого процесу та різняться між собою. Раціональне використання ресурсів передбачає наявність ощадливого виробничого процесу, в якому чітко визначені нормативи використання того чи іншого ресурсу для виробництва одиниці продукції, контролюються втрати ресурсів на кожному етапі виробництва від видобутку ресурсу (або закупівлі ресурсу) до етапу його утилізації.

Таблиця 1.3

## Класифікація видів ресурсозбереження на промислових підприємствах

[6]

№	Ознака	Вид ресурсозбереження
1	Види ресурсів	матеріалозбереження, енергозбереження, фондозбереження тощо
2	Види ресурсозбереження	раціональне використання ресурсів, економія ресурсів, консервування ресурсів, заміна невідновлюваного ресурсу певним замінником, використання вторинних ресурсів, використання відходів інших галузей у якості сировини для власного виробництва, використання відновлювальних або порівняно менш вичерпних джерел енергії
3	Стадія життєвого циклу ресурсу	видобуток, переробка, виробництво ресурсу, споживання, транспортування, зберігання, утилізація
4	Стадія життєвого циклу продукції	передпроектні дослідження, проектування дослідного зразка, виготовлення дослідного зразка, виробництво кінцевого продукту, споживання (експлуатація) продукту, утилізація продукту
5	Об'єкт ресурсозбереження	продукт, процес
6	Рівень ресурсозбереження	ресурс, складова товару, товар (продукт), робоче місце, дільниця/цех, підрозділ, підприємство

Економія ресурсів також передбачає ряд заходів спрямованих на ощадливе використання ресурсів та полягає переважно у використанні меншої кількості певних ресурсів. Консервування ресурсів передбачає відмову на визначений період часу від використання певного виду/ів ресурсу/ів (прикладом є консервування нафтових покладів США). Використання замість невідновлюваного ресурсу сировини-замінника – один із ефективних та ощадливих видів ресурсозбереження, що дозволяє зберегти невідновлюваний ресурс, використавши сировину/матеріал-замінник, що має ті ж самі властивості. Ощадливий ефект від такого ресурсозбереження буде мати місце у разі, якщо негативний вплив на навколишнє середовище від

використання сировини/матеріалу-замінника (в т.ч. процесу його виробництва, транспортування, використання тощо) буде меншим ніж у разі подальшого видобутку невідновлюваного ресурсу. Також необхідно відзначити, що такий метод може нівелювати так званий ефект Джевонса, що полягає у інтенсифікації видобутку сировини при покращенні технології, що використовується. Використання вторинних ресурсів – дозволяє значно заощадити сировину у виробничому процесі, скоротити витрати на одиницю продукції, а також отримати економічні результати – більший попит на продукцію за рахунок зниження ціни та підвищення лояльності споживачів, як до компанії що опікується збереженням навколишнього середовища, використовуючи вторинну сировину. Використання відходів інших галузей як сировину для власного виробництва – даний напрям є досить перспективним, оскільки передбачає новий вид кооперації між галузями, які є відносно непов’язаними між собою. Прикладом може бути нова технологія використання відходів гумової промисловості при будівництві автодоріг, що підвищує їх зносостійкість та сприяє кращому зчепленню автомобілів з трасою.

Використання відновлювальних або порівняно менш вичерпних джерел енергії – дане спрямування набирає все більшого розвитку в Україні у зв’язку з прийняттям у 2012 році Закону «Про внесення змін до Закону України «Про електроенергетику» [17] щодо стимулювання виробництва електроенергії із альтернативних джерел енергії», який стимулює виробництво “зеленої” енергії з відновлюваних джерел енергії, а також відходів сільськогосподарського виробництва та побуту – біомаси та складових твердих побутових відходів, що мають здатність до біологічного розкладання. З іншого боку, підвищення ціни на газ змушує підприємства переходити на більш дешеві види енергії (паливні брикети, біопаливо тощо) або шукати альтернативні джерела енергії (низькопотенціальне тепло, вітряки, сонячні колектори тощо).

Рівні ресурсозбереження на виробництві – дозволяють розподілити процес ресурсозбереження за рівнями на підприємстві та, ввівши відповідні показники для кожного рівня, оцінити загальні обсяги ресурсозбереження та їх джерела. Так, на рівні ресурсу можна оптимізувати його використання, замінити на більш новий (більш екологічний та економічно вигідний), зменшити витрати, використавши вторинну сировину тощо. На рівні складових товару можливе ресурсозбереження за рахунок оптимізації розмірів, ваги, функцій складових елементів товару тощо. На рівні товару (продукту) – також за рахунок оптимізації розмірів, ваги, функцій самого товару. На рівні цеху, дільниці та підприємства – оптимізація усього виробничого циклу та тих видів ресурсів, що використовуються на кожному вищезазначеному рівні.

3) Стадія життєвого циклу ресурсу – передбачає ресурсозбереження на кожному етапі життєвого циклу ресурсу від його видобутку до утилізації (видобуток, переробка, виробництво ресурсу, споживання, транспортування, зберігання, утилізація).

4) Стадія життєвого циклу продукції передбачає ресурсозбереження на кожному етапі життєвого циклу продукції від перед проектних досліджень до утилізації (передпроектні дослідження, проектування дослідного зразка, виготовлення дослідного зразка, виробництво кінцевого продукту, споживання (експлуатація) продукту, утилізація продукту).

5) За типом ресурсозбереження: можна виділити продуктове, процесне та організаційне ресурсозбереження. Процесо-орієнтовані заходи у зарубіжній літературі, як правило, поділяються на «кінцеві технології» (англ. “end-of-pipe”) і технології чистого виробництва. Технології «кінця труби» є заходами, спрямовані на видалення вже утворених забруднюючих речовин з потоку повітря, води, відходів, продуктів тощо. Такі методи називаються методами «кінця труби», оскільки вони, як правило, впроваджуються на останній стадії виробничого процесу (наприклад, уловлюючи фільтри, що очищують воду або повітря перед їх скидом у навколишнє середовище).

Подібні заходи є важливою частиною виробничого процесу, проте є лише доповнюючими заходами для того, щоб відповідати екологічним вимогам. Підприємства по спалюванню сміття, переробці стічних вод, а також звукопоглиначі та обладнання для очищення вихлопних газів є типовими прикладами таких технологій. На відміну від чистих технологій виробництва, які розглядаються як такі, що безпосередньо скорочують екологічно-шкідливі впливи у процесі виробництва (зниження споживання енергії побутових приладів або використання меншого обсягу матеріалів для упаковки). Як правило, технології «кінця труби», такі, як фільтри використовуються для десульфації, спрямовані на скорочення шкідливих речовин, які виникають як побічні продукти виробництва. Чисте виробництво у цілому призводить до скорочення як продуктивних так і енерго- та ресурсних втрат. Продуктове ресурсозбереження полягає у поліпшенні існуючих товарів (або послуг) або розробку нових товарів. Так продуктові інновації в сфері машинобудування на одному підприємстві часто є процесними інноваціями на іншому. Нарешті, процес не ресурсозбереження включають реорганізацію процесів та відповідальність в середині компанії з метою зниження впливу на навколишнє середовище. Системи екологічного менеджменту (CEM), стандартів ISO 14000 що є типовими прикладами процесного ресурсозбереження, спрямованого на підвищення ефективності виробничих процесів промислового підприємства. Крім зазначеного вище варто виділити інструментарій ресурсозбереження, тобто засоби та підходи, за допомогою яких впроваджується ресурсозбереження на промислових підприємствах як проведення ресурсоаудиту на підприємстві, підходи до оцінювання ефектів від впровадження ресурсозбереження, розробка та впровадження системи ресурсозбереження на підприємствах тощо [18].

## 1.2. Основи управління ресурсозбереженням

Пріоритетність питання ощадливого використання ресурсів для вітчизняних підприємств є безумовною та очевидною, адже ресурсозбереження це не лише раціональне виробництво, скорочення витрат та підвищення ефективності роботи підприємства, це також вагомий внесок у зміцнення конкурентоспроможності промисловості та збереження навколишнього середовища [6]. Ресурсозбереження в Україні має свої особливості, за часи СРСР та незалежності України сформувався ряд проблем, що зачіпають майже всі аспекти економіки, перешкоджають ефективному впровадженню ресурсозберігаючих заходів на підприємствах та потребують негайного вирішення. Основними проблемами ресурсозбереження є:

1) Історичні. Так історично склалося, що екстенсивний спосіб виробництва та споживання був успадкований Україною ще з радянських часів, коли про ресурсозбереження майже не йшлося в умовах доступності та дешевизни різноманітних ресурсів. Наукові та ресурсні центри були географічно розташовані по всьому Радянському Союзу, більшість виробничих зв'язків трималася на міжреспубліканському співробітництві, а питання екології на той час ще не було таким актуальним. Розпад СРСР порушив всі існуючі виробничі зв'язки, значно змінивши структуру виробництва та споживання ресурсів вітчизняними підприємствами. Значні обсяги продукції, що роками вироблялися для всього Союзу, враз стали непотрібними, а ті виробництва, що не мали замкненого циклу, стали обмеженими у виробництві, не маючи змогу забезпечити внутрішній ринок готовою продукцією. Виникла глибока виробнича криза.

2) Технологічні. Разом зі способом виробництва від СРСР ми також успадкували застарілі витратні технології та виробничі комплекси, орієнтовані на «союзні» обсяги виробництва, оновлення яких потребує

значної кількості коштів та часу. Зі здобуттям незалежності України були втрачені важливі науково-технічні виробничі зв'язки, що призупинили технологічний розвиток країни, крім того виникли соціально-економічні проблеми, що потребували вирішення, а розвиток новітніх технологій не був нагальним та пріоритетним. На сьогодні Україна ще досі не відновила на якісному рівні зв'язки між бізнесом та наукою, що в свою чергу також обмежує впровадження нових ресурсозберігаючих технологій у виробництво.

3) Фінансово-економічні. Порівняна економічна стабільність для виробничого комплексу країни запанувала лише в 2000х роках, проте існуючі структурні диспропорції, значне податкове навантаження та мінливість економічних умов не сприяють ефективному веденню бізнесу та створюють ситуацію, коли підприємствам, особливо малим та середнім, бракує фінансових ресурсів для впровадження комплексних ресурсозберігаючих заходів, а державна підтримка ресурсозбереження та впровадження ресурсоефективних технологій діє у дуже незначній мірі. У компаній не вистачає коштів для оновлення виробничих потужностей.

4) Нормативно-правові. Відповідна нормативно-правова база, яка б створювала умови для розвитку ресурсозбереження, захищала інтелектуальну власність та сприяла інноваційному розвитку країни ще повністю неформована. Проте, все ще мають місце корупційні умови, в яких закони можна не виконувати, розтратити та неефективно використовувати державні ресурси, «купувати» рішення на власну користь та уникати відповідальності за правопорушення.

5) Соціально-психологічні. Крім вищезазначених проблем, в Україні існують значні соціально-психологічні проблеми щодо ресурсозбереження. Так, керівники «старої формації» стараються уникати нововведень, нових раціональних систем організації виробництва та ресурсозбереження, сучасних можливостей залучення кредитних коштів та грантів від міжнародних організацій тощо. Також, має місце низька поінформованість

менеджменту компаній про сучасні технологічні новинки, невміння оцінити соціально-економічні ефекти, які можна отримати від впровадження ресурсозберігаючих заходів тощо. На промислових підприємствах відсутні відділи, що займаються інноваційними розробками, спрямованими на підвищення ефективності використання ресурсів. З іншого боку, має місце низька персональна відповідальність людей за ресурсозбереження, звичка до недбалого ставлення до ресурсів, невміння раціонально споживати та економити ресурси, соціальна байдужість до збереження навколишнього середовища.

Усі вищезазначені проблеми носять комплексний характер та є взаємообумовленими та, відповідно, потребують комплексного та системного вирішення. Держава має активно підтримувати впровадження ресурсоощадних технологій на підприємствах, стимулювати оновлення застарілого обладнання, розвивати вітчизняне виробництво ресурсозберігаючих технологій, впроваджувати наукові розробки у виробництво та надавати фінансову підтримку.

Оскільки будь-яке підприємство функціонує під впливом зовнішнього та внутрішнього середовища, визначимо фактори зовнішнього та внутрішнього середовища, що впливають на прийняття рішення щодо впровадження ресурсозбереження на підприємствах (табл. 1.4).

Характерною рисою ресурсозбереження на промислових підприємствах є гармонійне поєднання економічної, соціальної та екологічної складових, в результаті якого підприємство може отримати синергетичний ефект, що характеризується наступними аспектами: підвищення загальної економічної ефективності промислового підприємства в результаті більш ефективного використання ресурсів, зменшення кількості відходів виробництва; підвищення конкурентоспроможності та стійкості підприємства; підвищення якості та ефективності роботи персоналу у зв'язку з покращенням умов праці, підвищення безпеки виробництва; зменшення негативного впливу на навколишнє середовище.



Таблиця 1.4

**Фактори впливу на прийняття рішення щодо впровадження  
ресурсозбереження на підприємствах , [6]**

<b>Внутрішні фактори</b>	<b>Зовнішні фактори</b>
<b>економічні</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- наявність у підприємства вільних коштів для здійснення ресурсозберігаючих заходів;</li> <li>- здатність підприємства залучати кредити, інвестиції;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сприятлива фінансово-економічна ситуація в країні</li> <li>- наявність розвинутої фінансової інфраструктури ресурсозбереження;</li> <li>- доступність дешевих кредитних ресурсів;</li> <li>- сприятливе інвестиційне середовище в країні</li> </ul>
<b>технічні</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- наявність та доступність знань щодо кращих технічних рішень для впровадження ресурсозбереження на підприємствах;</li> <li>- застарілість техніко-технологічного оснащення підприємства;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наявність необхідної новітньої техніки та технології, що відповідає потребам підприємства;</li> <li>- розвинуте інноваційне середовище в країні;</li> <li>- доступність сучасних техніко-технологічних рішень;</li> </ul>
<b>соціальні</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- наявність кваліфікованих кадрів, спроможних впроваджувати ресурсозбереження;</li> <li>- необхідність покращення умов праці;</li> <li>- необхідність підвищення безпеки праці на підприємстві;</li> <li>- запровадження соціальної корпоративної відповідальності на підприємстві;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- державні/регіональні/галузеві/профспілкові соціальні програми щодо підвищення умов праці;</li> <li>- державні/регіональні/галузеві стандарти/нормативи щодо підвищення безпеки праці;</li> <li>- розвиток державно-приватного партнерства;</li> </ul>
<b>організаційно-управлінські</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- необхідність впровадження організаційних заходів, спрямованих на ефективне використання ресурсів;</li> <li>- необхідність вдосконалення організації виробничого процесу на підприємстві;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наявність розвинутої сфери інформаційно-консультативного забезпечення ресурсозбереження;</li> </ul>
<b>нормативно-правові</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- необхідність впровадження стандартів та нормативів ресурсозбереження на підприємстві;</li> <li>- необхідність впровадження нормативно-правових заходів з метою гармонізації;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сприятлива нормативно-правова база, яка б підтримувала впровадження ресурсозберігаючих заходів та їх популяризації;</li> <li>- запровадження державних або галузевих стандартів/нормативів ресурсозбереження;</li> </ul>

В результаті впровадження ресурсозберігаючих заходів, підприємство може отримати цілий спектр сприятливих економіко-соціо-екологічних ефектів, що сприятимуть зменшенню витрат, підвищенню його конкурентоспроможності, стабільності та ефективності в цілому. Такий сприятливий економіко-соціо-екологічний стимул може здійснити суттєвий синергетичний вплив через сукупність прямих та непрямих ефектів на різні сфери діяльності підприємства. Отже, з метою досягнення такого синергетичного ефекту та його подальшого утримання, підприємству доцільно не лише реалізувати впровадження одиничних заходів ресурсозбереження, а впровадити принципи ресурсозбереження на засадах комплексності та системності у всі сфери діяльності підприємства. Управління ресурсами підприємства потребує залучення до цього процесу усі наявні підрозділи та служби підприємства з метою проведення скоординованої ресурсозберігаючої політики [3].

Виходячи з вищезазначеного можна зазначити, що практично всі напрями діяльності підприємства можуть бути пов'язані з ресурсозбереженням та робити свій внесок у підвищення загального рівня ресурсозбереження на підприємстві (табл. 1.5). Тому, з метою отримання максимального ефекту від впровадження ресурсозберігаючих заходів, важливо, щоб на підприємстві були максимально задіяні всі ланки.

Стимулювання ресурсозбереження на промислових підприємствах має відбуватися як зі сторони внутрішнього середовища підприємства, наприклад, власна ініціатива керівництва підприємства щодо проведення ресурсоаудиту та подальшого впровадження ресурсозбереження, так і з зовнішнього середовища – відповідна підтримка ресурсозбереження зі сторони держави, адже розвиток ресурсозбереження є важливою складовою ефективної економіки у контексті сталого розвитку.

Враховуючи вищезазначене, доцільно виділити наступні принципи ресурсозбереження:

- вимірюваність – ефекти ресурсозбереження мають бути вимірюваними;

Таблиця 1.5

Напрями впровадження принципів ресурсозбереження у сферах діяльності підприємства, [6]

<b>Сфера діяльності підприємства</b>	<b>Напрями впровадження принципів ресурсозбереження</b>
- виробничо-технічна	слідкування за сучасними техніко-технологічними рішеннями та своєчасне впровадження ресурсозберігаючих технологій у виробничий процес;
- організаційно-економічна	організація ресурсозбереження на підприємстві, включаючи оцінювання необхідності ресурсозбереження, впровадження ресурсозбереження та моніторингу результатів;
- науково-дослідна	розробка та наукове обґрунтування впровадження ресурсозберігаючих техніко-технологічних рішень;
- маркетингова	популяризація та просування ресурсозберігаючих технологій на ринку;
- правова	розвиток нормативно-правової бази ресурсозбереження;
- соціальна	вдосконалення умов праці та безпеки праці на підприємстві, підвищення якості праці на підприємстві;
- екологічна	зменшення негативного впливу на навколишнє середовище;
- інформаційна	вчасне інформування про переваги ресурсозбереження

- ефективність – ресурсозбереження має сприяти підвищенню ефективності діяльності промислових підприємств;

- системність – заходи ресурсозбереження мають впроваджуватися системно;

- відкритість – сфера впливу ресурсозберігаючої діяльності промислових підприємств має розповсюджуватися на їх зовнішнє середовище;

- сталість – заходи ресурсозбереження мають бути сталими та екологічними;

- доцільність – необхідність впровадження ресурсозбереження має бути ґрунтовно аргументована.

- динамічність – ресурсозбереження має бути динамічним на промислових підприємствах і завжди відповідати стратегічним планам підприємств.

Фрагментарне впровадження ресурсозбереження на підприємстві не може забезпечити стале отримання позитивних ефектів. Діяльність підприємства має постійно функціонувати на засадах ресурсозбереження та, відповідно, потребує належного управління і формування системи ресурсозбереження. У більшості вітчизняних підприємств система ресурсозбереження відсутня або обмежується економним використанням ресурсів [6].

Науковець Рибалко Л.П. [19] пропонує запроваджувати комплексну систему управління ресурсозбереженням шляхом формування організаційно-економічного механізму, що поєднує традиційні підходи до управління, а саме функціональний, системний, параметричний, процесний та цільовий підхід з вартісно-орієнтованим підходом. На думку автора таке поєднання дозволить підвищити економіко-екологічну ефективність підприємства шляхом розширення масштабів виробничо-господарської діяльності і зростання його вартості за рахунок раціонального використання ресурсів з урахуванням екологічних орієнтирів розвитку підприємства.

Дійсно ресурсозбереження підприємств має бути втілено у виді певного комплексного механізму та, як складна багатоаспектна система, враховувати функціональний, системний, параметричний, процесний та цільовий підходи до управління ресурсозбереженням [19]. Проте використання вартісно-орієнтованого підходу в якості базового з метою управління ресурсозбереженням, на нашу думку, не є достатньо обґрунтованим. Вартісно-орієнтований підхід, відноситься до інструментів переважно фінансового аналізу та полягає у зосередженні на підвищенні вартості підприємства у довгостроковій перспективі. Даний підхід не може

бути базовим в управління ресурсозбереження, оскільки він є «завузьким» для такого ємного поняття як «ресурсозбереження», не може врахувати багатьох аспектів ресурсозбереження, потребує формування методичного інструментарію та розробки системи показників з метою оцінювання вартості підприємства. Крім того, вартість підприємства можливо оцінити переважно за вартістю його акцій, тобто якщо підприємство є акціоненим товариством. Також вартість підприємства може бути об'єктивно оцінена лише за умови розвинутого фондового ринку, що поки не є характерним для вітчизняного фондового ринку.

Барун М. В. [20] вважає, що ресурсозбереженням доцільно управляти на засадах системного підходу, а система управління ресурсозбереженням має складатися з чотирьох підсистем: 1) підсистеми загальних функцій управління ресурсозбереженням, що здійснює вплив управляючої підсистеми на об'єкт управління; 2) підсистеми конкретних функцій управління ресурсозбереженням, що забезпечує досягнення цілей ресурсозбереження та розкриває зміст процесу; 3) підсистеми наукової підтримки; 4) забезпечуючої підсистеми, що складається з інформаційно-технічного, організаційного, методичного та кадрового забезпечення.

На думку Беляєвої В. Я. [21], механізм ресурсозбереження - це інтегрована сукупність організаційно-інституційних та методико-інструментарних елементів впливу ресурсозберігаючих заходів на еколого-економічний потенціал підприємства, спрямованих на його зростання. Закономірності формування даного механізму пов'язані з мінімізацією витрат підприємства внаслідок підвищення його еколого-економічного потенціалу та впливу екологічного компонента на фінансово-економічний результат діяльності підприємства.

Шеремет О. О. [136] обґрунтовує необхідність формування організаційно-економічного механізму ресурсозбереження з метою управління даним процесом, який має складатися з системи забезпечення, функціональної та цільової систем, які містять певну сукупність

організаційних і економічних важелів і впливають на економічні та організаційні параметри управління ресурсозбереженням з метою отримання конкурентних переваг.

Підсумовуючи вищезазначене варто відзначити, що в цілому, науковці підкреслюють важливість впровадження ресурсозбереження у діяльність підприємств та вважає, що ресурсозбереження на підприємствах має носити комплексний та системний характер, що можливо забезпечити шляхом формування певного механізму або системи ресурсозбереження на підприємстві. Доцільність запровадження системи управління ресурсозбереженням обґрунтовується необхідністю постійного застосування принципів ресурсозбереження у діяльності підприємства та пошуків можливостей щодо підвищення ефективності використання усіх наявних ресурсів підприємства. Разові, фрагментарні заходи можуть дати лише короткостроковий ефект та не здатні забезпечити ефективність діяльності підприємства та його конкурентоспроможність у довгостроковій перспективі.

У зв'язку з цим сформуємо основні принципи щодо формування системи управління ресурсозбереженням на підприємстві:

- 1) Комплексність – впровадження засад ресурсозбереження на всіх ланках та у всі процеси підприємства;
- 2) Системність – впровадження ресурсозбереження з урахуванням взаємозв'язків та взаємодії між керованими та керуючою підсистемами;
- 3) Сталість – система ресурсозбереження має діяти на постійній основі;
- 4) Вимірюваність – ефективність діяльності системи має визначатися певним набором вимірюваних показників;
- 5) Залученість персоналу – весь персонал підприємства має бути залучений до системи управління ресурсозбереженням;
- 6) Відкритість - система має керуватися принципом «зсередини-назовні», тобто впроваджувати та стимулювати ресурсозбереження не лише на підприємстві, а також в його найближчому зовнішньому середовищі;

7) Динамічність – здатність системи адаптуватися та змінюватися відповідно до потреб підприємства та зовнішнього середовища.

### 1.3. Заходи підвищення економічної ефективності ресурсозбереження

Задля забезпечення підвищення ресурсоефективності підприємств важливо проводити політику ресурсозбереження на постійній основі. В існуючих наукових працях, присвячених ресурсозбереженню, даний процес розглядається переважно як відокремлене явище у діяльності підприємства, спрямоване на виконання певних ресурсозберігаючих заходів задля отримання ряду ефектів. Проте досить важливо, щоб політика ресурсозбереження проводилася не лише для вирішення певних тактичних задач підприємства, а носила б довгостроковий характер та була б узгоджена зі стратегічними цілями підприємства. Крім того, на нашу думку, прагнення до лише зменшення собівартості продукції, на яке переважно орієнтоване сучасне уявлення про основну ціль ресурсозбереження не може в повній мірі забезпечити досягнення стратегічних цілей всіх підприємств. Тому, в залежності від стратегії розвитку підприємства та наявного джерела конкурентних переваг підприємства має визначатися відповідна оптимальна стратегія ресурсозбереження [6].

Вибір оптимальної стратегії ресурсозбереження передбачає наступні етапи [6]:

1) Визначення стратегічних цілей підприємства. На даному етапі підприємству доцільно розробити стратегічну карту та визначити в її межах основні цілі за чотирма основними напрямками, а саме в сфері фінансів, клієнтів, бізнес-процесів, зростання і навчання.

2) Вибір джерела конкурентних переваг. На другому етапі підприємство має визначити основне джерело власних конкурентних переваг,

а саме в якій площині воно знаходиться – зовнішній чи внутрішній. Якщо підприємству притаманне внутрішнє джерело конкурентних переваг, тоді підприємство є лідером за витратами, а якщо – зовнішнє – лідером по диференціації.

3) Кластеризація ресурсів підприємства. Підприємству доцільно здійснити кластеризацію власних ресурсів за видовою ознакою, попередньо виділивши дві основних групи ресурсів – матеріальні та нематеріальні. Та визначити систему управління ними.

Кластеризація ресурсів дозволить підвищити ефективність управління ресурсами за рахунок моніторингу використання кожного виду ресурсу протягом виробничого циклу підприємства та пошуку шляхів їх повторного використання після проходження циклу використання тощо.

4) Визначення цілей ресурсозбереження передбачає формування карти ресурсозбереження підприємства, з описом цілей ресурсозбереження, які підприємство планує досягти відповідно до власних ресурсних кластерів, які мають забезпечувати досягнення стратегічних цілей підприємства.

5) Вибір оптимальної стратегії ресурсозбереження. Даний етап передбачає вибір стратегії ресурсозбереження підприємством відповідно до його стратегічних цілей. Якщо підприємство слідує стратегії лідерства по диференціації, в такому випадку підприємству доцільно визначити оптимальний рівень собівартості продукції, що дозволить визначити спрямованість ресурсозберігаючих заходів та відповідні інструменти їх забезпечення. Якщо підприємство слідує стратегії лідерства за витратами, в такому випадку підприємству доцільно спрямувати ресурсозберігаючі заходи переважно на мінімізацію собівартості продукції.

В результаті застосування запропонованого підходу підприємство зможе визначити оптимальну стратегію ресурсозбереження відповідно до власних стратегічних цілей з урахуванням джерела конкурентних переваг.



Крім вищезазначених заходів з підвищення ефектів ресурсозбереження розглянемо додаткові інструменти та підходи, що дозволять підвищити ефективність ресурсозбереження підприємств.

Одним з потенційних напрямів підвищення економічної ефективності ресурсозбереження на підприємствах [6] є розширення сфери ресурсозбереження підприємства на власне зовнішнє середовище з яким підприємство взаємодіє.

Даний напрям полягає у запровадженні на підприємстві системи контролю ресурсоефективності процесів зовнішнього середовища підприємства. Для підприємства, що активно впроваджує ресурсозбереження важливо підвищувати ефективність ресурсозбереження. Тому підвищення ефективності впровадження ресурсозбереження можна досягти за рахунок підвищення контролю за процесами зовнішнього середовища, шляхом підвищення вимог щодо ресурсоефективності до постачальників, посередників, споживачів тощо.

Перелік вимог підприємства щодо суб'єктів зовнішнього середовища визначається індивідуально, відповідно до специфіки сировини та матеріалів, які використовуються, особливостей виробництва, географічного розташування, транспортного сполучення тощо.

Постачальники:

Контроль ресурсоефективності постачальників відіграє важливу роль у підвищенні економічної ефективності діяльності підприємства. Контроль ресурсоефективності впливає на рівень витрат на сировину підприємства, якість виготовленої продукції тощо. Підвищення ресурсоефективності постачальників спрямоване на вчасне постачання якісної сировини та матеріалів за оптимальною ціною, в необхідному обсязі та з мінімальними витратами на транспортування може суттєво підвищити рівень ресурсоефективності підприємства в цілому та вплинути на його конкурентоспроможність.

Розглянемо можливі напрями підвищення ресурсоефективності постачальників, які можуть бути застосовані [78]:

- вибір постачальника має здійснюватися шляхом ґрунтовного та виваженого відбору, враховуючи особливості ринку, потреби підприємства,

- стратегію розвитку підприємства та можливості взаємного зменшення витрат у майбутньому;

- оптимізація кількості постачальників – підприємство має сформувати оптимальний перелік постачальників, які в найбільшій мірі задовольняють потреби підприємства та розвивати стосунки з ними. Це дасть можливість підвищити якість продукції, зменшити витрати часу та коштів на взаємодію з менш ефективними постачальниками тощо;

- оптимізація графіку поставок – підприємство має сформувати оптимальний графік поставок сировини та матеріалів, який би відповідав потребам підприємства та забезпечував вчасне постачання необхідної кількості сировини та матеріалів. Даний захід сприятиме скороченню складських витрат підприємства на зберігання, а також зменшить площу запасів продукції;

- оптимізація маршрутів поставок – деревообробне підприємство разом з постачальником можуть розробити оптимальні маршрути поставок сировини та матеріалів, які б сприяли зменшенню витрат на транспортування;

- підвищення якості сировини та матеріалів, що постачаються – підприємство має прагнути до підвищення якості виготовленої продукції з метою задоволення потреб споживачів та підвищення конкурентоспроможності як продукції, так і підприємства в цілому. Одним із напрямів є підвищення вимог до якості сировини та матеріалів, що постачаються. Даний підхід сприятиме підвищенню якості виготовленої продукції, зменшенню відсотку бракованої сировини та матеріалів, зменшенню відходів виробництва, в деяких випадках зменшенню витрат

підприємства, пов'язаних з необхідністю попередньої підготовки сировини та матеріалів для подальшого використання в процесі виробництва;

- покращення умов поставок – даний напрям може бути реалізовано шляхом запровадження автоматизованої системи формування замовлень на поставку на підприємстві, що сприятиме зменшенню матеріальних та часових витрат на оформлення замовлень як підприємства, так і постачальника. Також покращення умов поставок може полягати у забезпеченні постачальником поставок сировини та матеріалів на підприємство в спеціальній тарі або упаковці, що сприятиме зменшенню їх пошкоджень або псуванню під час транспортування тощо;

Підсумовуючи вищезазначене варто відзначити, що запровадження системи контролю ресурсоефективності постачальників на підприємстві сприятиме взаємовигідному використанню ресурсів як підприємства, так і постачальника, підвищенню якості виготовленої продукції деревообробним підприємством та якості надання послуг постачальником, підвищення ресурсоефективності підгалузі або галузі тощо.

Споживачі:

Підвищення ресурсоефективності споживачів є також одним з важливих напрямів діяльності підприємства, що може полягати у наступних заходах:

- розвиток культури споживання ресурсозберігаючої продукції – (якщо підприємство випускає ресурсозберігаючу продукцію);
- просування продукції з покращеними характеристиками, які дозволяють економити ресурси, є більш ефективними у використанні;
- проведення інформаційних кампаній, спрямованих на поширення знань про більш ефективне використання продукції;

Враховуючи вищезазначене, доцільним є формування відповідних стимулів комплексних заходів державної підтримки, що сприятимуть ефективному використанню ресурсів, впровадженню ресурсозберігаючих

заходів на підприємствах, зменшенню викидів шкідливих речовин у навколишнє середовище тощо.

Розширення сфери ресурсозбереження підприємств дасть можливість прискорити формування необхідної інфраструктури ресурсозбереження з відповідними ресурсозберігаючими технічними рішеннями, товарами та послугами, яких на даний момент бракує в Україні.

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ ПРОЕКТІВ

#### 2.1. Показники та фактори ресурсозбереження

Всесірне поліпшення використання матеріальних ресурсів - одне з найважливіших завдань промислових підприємств. Чим краще використовуються сировина, паливо, допоміжні матеріали, тим менше їх витрачається для вироблення певної кількості продукції, тим самим створюється можливість збільшити обсяг виробництва промислової продукції.

Витрата матеріальних ресурсів є їх виробниче споживання. Витрата на виробництво охоплює всю кількість матеріальних ресурсів, витрачених підприємством безпосередньо на виконання програми по випуску продукції. Витрачання матеріальних ресурсів здійснюється також на ремонтні потреби, обслуговування внутрішньозаводського транспорту, забезпечення підсобного господарства, культурно-побутові потреби. Споживання матеріальних ресурсів характеризується їх загальним і питомою витратою. Загальна витрата матеріальних ресурсів - це споживання окремих видів або разом узятих матеріальних ресурсів на виконання всієї виробничої програми в звітному періоді. Загальна витрата матеріальних ресурсів враховується в натуральному вираженні; сумарна витрата різних видів матеріальних ресурсів - у вартісному вираженні.

Питомою витратою  $m$  конкретного виду ресурсів називається їх середня витрата на одиницю виробленої придатної продукції:

$$m_1 = MP / Q, \quad (2.1)$$

де  $MP$  - кількість матеріальних ресурсів, витрачених на виробництво продукції в звітному періоді;

$Q$  - кількість придатних одиниць цієї продукції.

Необхідність систематичного виявлення і мобілізації резервів зниження матеріальних витрат і матеріаломісткості продукції передбачає застосування в аналізі системи показників, всебічно характеризує ефективність використання матеріальних ресурсів та дозволяє планувати, враховувати і аналізувати результати роботи підприємств, об'єднань і галузей промисловості в області зниження матеріаломісткості продукції.

Для характеристики ефективності використання матеріальних ресурсів застосовується система узагальнюючих і приватних показників.

Застосування узагальнюючих показників в аналізі дозволяє отримати загальне уявлення про рівень ефективності використання матеріальних ресурсів і резервах його підвищення.

Приватні показники використовуються для характеристики ефективності споживання окремих елементів матеріальних ресурсів (основних, допоміжних матеріалів, палива, енергії та ін.), А також для встановлення зниження матеріалоємності окремих виробів (питомої матеріалоємності).

До узагальнюючих показників відносяться матеріаломісткість; матеріаловіддача; коефіцієнт співвідношення темпів зростання обсягу виробництва і матеріальних витрат; питома вага матеріальних витрат у собівартості продукції; коефіцієнт використання матеріалів.

Матеріалоємність продукції являє собою величину витрат матеріальних ресурсів на виробництво одиниці продукції або робіт. Це визначення в найзагальнішому вигляді характерно для будь-якого рівня управління. Матеріаломісткість товарної продукції є узагальнюючим вартісним показником і представляє величину матеріальних витрат на один карбованець товарної продукції підприємства, об'єднання, підгалузі, галузі [23, с.39]:

$$ME = M3 / ВП, \quad (2.2)$$

де ME - матеріаломісткість продукції;

M3 - матеріальні витрати на виробництво продукції;

ВП - вартість виробленої продукції.

Матеріаловіддача визначається діленням вартості виробленої продукції на суму матеріальних витрат. Цей показник характеризує віддачу матеріалів, тобто скільки вироблено продукції з кожної гривні спожитих матеріальних ресурсів (сировини, матеріалів, палива, енергії і т.д.):

$$MO = ВП / M3, \quad (2.3)$$

де MO - матеріаловіддача продукції;

ВП - вартість виробленої продукції;

MO3 - матеріальні витрати на виробництво продукції.

Коефіцієнт співвідношення темпів зростання обсягів виробництва і матеріальних витрат визначається відношенням індексу валової або товарної продукції до індексу матеріальних витрат. Він характеризує у відносному вираженні динаміку матеріаловіддачі і одночасно розкриває чинники її зростання.

Питома вага матеріальних витрат у собівартості продукції обчислюється відношенням суми матеріальних витрат до повної собівартості виробленої продукції. Динаміка цього показника відображає рівень використання матеріальних ресурсів, а також структуру (матеріаломісткість продукції).

До узагальнюючих показників також відноситься прибуток на гривню матеріальних витрат - це найбільш узагальнюючий показник ефективності використання матеріальних ресурсів. Визначається діленням суми отриманого прибутку від основної діяльності на суму матеріальних витрат. Підвищення рівня цього показника позитивно характеризує роботу

підприємства. У процесі аналізу необхідно вивчити динаміку даного показника, виконання плану по його рівню, провести міжгосподарські порівняння і встановити чинники зміни його величини.

В економічній літературі рекомендується декілька методик аналізу узагальнюючих показників, заснованих на різних типах факторних систем. Найбільш об'єктивну оцінку використання матеріальних ресурсів дає показник матеріаломісткості. Матеріалоємність визначає суму матеріальних витрат: зростання матеріаломісткості збільшує суму матеріальних витрат, зниження матеріаломісткості - зменшує. Матеріальні витрати при калькулюванні собівартості продукції враховуються як прямим шляхом (у статті «Сировина і матеріали»), так і в комплексних статтях витрат (витрати на утримання та експлуатацію устаткування, цехові і загальнозаводські). У зв'язку з цим їх називають прямими і загальними.

Підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів обумовлює скорочення матеріальних витрат на виробництво продукції, зниження її собівартості і зростання прибутку.

Аналіз матеріаломісткості проводиться по адитивної, кратній або мультиплікативної факторної системі.

Побудова факторних моделей здійснюється на основі формули визначення матеріаломісткості, причому сама формула розрахунку не може розглядатися в якості факторної системи.

Одна з факторних моделей, отримана прийомом розширення, розглядає зміну матеріаломісткості ресурсів залежно від матеріаломісткості за прямими витратами (ММпр) і коефіцієнта співвідношення загальних і прямих витрат (Ксоотн) [23, с.41]:

$$ME = MЗ / ВП = (MЗпр / ВП) * (MЗ / MЗпр) = MEпр * Kсоотн. \quad (2.4)$$

де МЗ - матеріальні витрати на виробництво продукції;

ВП - вартість виробленої продукції;



МЗпр - прямі матеріальні витрати на виробництво продукції;

ММпр - матеріаломісткість за прямими матеріальними витратами;

Ксоотн - коефіцієнт співвідношення витрат

Для вивчення впливу факторів на матеріаломісткість можна використовувати будь методи (ланцюгових підстановок, абсолютних різниць, логарифмічний та ін.)

Матеріаломісткість за прямими матеріальними витратами ММпр і коефіцієнт співвідношення витрат Ксоотн. - Фактори першого порядку. Факторами другого порядку, що впливають на матеріаломісткість продукції, є [24, с.19]:

- Структура продукції (збільшення частки матеріаломісткою продукції призводить до збільшення загальної матеріаломісткості);

- Рівень матеріальних витрат на окремі вироби, або питома матеріаломісткість;

- Ціни на матеріали і відпускні ціни на продукцію.

Приватні показники матеріаломісткості застосовуються для характеристики ефективності використання окремих видів матеріальних ресурсів (сирьємкість, металоємність, паливоємність, енергоємність і ін.), А також для характеристики рівня матеріаломісткості окремих виробів (відношення вартості всіх спожитих матеріалів на одиницю продукції до її оптової ціни).

За допомогою приватних показників матеріаломісткості аналізується зміна загальної матеріаломісткості товарної продукції під впливом структурного зрушення в споживанні матеріальних ресурсів (сировини, палива та ін.).

Питома матеріаломісткість може бути обчислена як у вартісному вираженні, так і в натуральному або умовно-натуральному вираженні (відносно кількості або маси витрачених матеріальних ресурсів на виробництво і-виду продукції до кількості випущеної продукції цього виду).

Динаміка ефективності матеріалоспоживання і рівень матеріаломісткості продукції формуються під впливом численних факторів, рушійних причин того чи іншого процесу, які і визначають його характер.

В основу їх класифікації покладено розподіл на зовнішні і внутрішні (внутрішньовиробничі) фактори, а також на фактори технічного, технологічного, організаційного та економічного характерів.

Зовнішні фактори включають:

1 Державне регулювання ресурсозбереження - державне програмування; податкова система; система ціноутворення; амортизаційна політика; фінансово-кредитна політика; стандартизація.

Значну роль у реалізації державної ресурсозберігаючої політики грають програми технічного розвитку галузей і виробництв, створення і впровадження мало- і безвідходних технологій і т.д. Для їх здійснення та стимулювання підприємств до раціонального використання матеріальних ресурсів держава використовує певні фінансові важелі. Важливе місце також належить закріпленню в стандартах граничних значень матеріаломісткості продукції.

2 Кон'юнктура ринку - пропозиція і ціни на матеріальні ресурси (відіграють важливу роль у формуванні виробничої програми підприємства); попит і ціни на продукцію підприємства (зумовлюють асортимент випущеної продукції); рівень транспортно-заготівельних витрат (впливає на вибір постачальників); конкуренція (впливає при прийнятті рішень в галузі асортименту, якості, цінової політики і т.д.).

3 Науково-технічний розвиток виражається в появі нових матеріалів (прокату із заданими властивостями, нових конструкційних матеріалів та ін.); нових технологій (безвідходних, замкнутого виробничого циклу та ін.); нової техніки (з підвищеними коефіцієнтами використання матеріалів); нових джерел енергії; нових знань;

4 Загальноекономічні фактори - впливають на стратегію діяльності підприємства в цілому і, як наслідок, на процес використання матеріальних

ресурсів. Це економічна ситуація в країні, державне регулювання економіки в цілому, стан інфраструктури народного господарства і т.д. ;

5 Інші фактори - екологічні (забруднення навколишнього середовища, вичерпання запасів корисних копалин); природно-кліматичні (вплив температурного режиму, вологості на витрату матеріальних ресурсів при будівництві будівель і споруд, витрата паливно-енергетичних ресурсів, необхідність захисту від несприятливих впливів навколишнього середовища); політичні і т.д.

Внутрішні чинники є нічим іншим, як реакцією на вплив зовнішніх факторів. Однак саме внутрішні фактори визначають безпосередній рівень використання матеріальних ресурсів на підприємстві.

Технічні фактори проявляються на стадії проектування і впливають на зменшення витрати окремих видів матеріальних ресурсів на одиницю продукції та підвищення якості і технічних характеристик виробів. До цієї групи входять чинники, пов'язані з удосконаленням конструкцій вже наявної в асортименті підприємства продукції:

- Зниження абсолютної і (або) питомої маси виробу - вибір прогресивного типу машин; вдосконалення кінематичних схем машин; підвищення одиничної потужності, продуктивності машин та обладнання; вибір найбільш раціонального матеріалу деталей; встановлення оптимальних запасів міцності; вибір найбільш раціонального типу заготовок; визначення оптимальної геометрії деталей, заміна складних конфігурацій більш простими; застосування уніфікованих деталей і вузлів; підвищення якості, надійності та довговічності машин;

- Підвищення якості споживаних матеріалів;

- Заміна дорогих і дефіцитних матеріалів; використання вторинних ресурсів.

Технологічні фактори діють на стадії виготовлення продукції, обумовлюючи зниження відходів і втрат матеріалів. До них відносяться:

- Впровадження нового устаткування з поліпшеними технічними характеристиками, модернізація та реконструкція існуючого, спрямовані на підвищення коефіцієнтів використання матеріалів, скорочення відходів і втрат та ін .;

- Впровадження прогресивних ресурсозберігаючих технологій

- Підвищення рівня механізації та автоматизації виробництва. Багато організаційні та економічні фактори впливають на рівень споживання матеріальних ресурсів не прямо, а за допомогою конструктивних, технологічних та інноваційних факторів, тобто можуть проявлятися як у процесі конструювання, так і в процесі виробництва продукції.

Організаційні фактори спрямовані на вдосконалення структури та організації виробництва з метою підвищення ефективності ресурсоспоживання. Вони включають:

- Вдосконалення організації виробництва - підвищення рівня спеціалізації, кооперації і комбінування; комплексне використання сировини; організація збирання, сортування та використання відходів;

- Вдосконалення системи нормування витрат матеріальних ресурсів;

- Вдосконалення обліку фактичного використання матеріальних ресурсів;

- Вдосконалення системи забезпечення матеріальними ресурсами - методів розрахунку потреби в матеріальних ресурсах, норм запасу і т.д .; контроль якості матеріалів, комплектності поставок та ін .; усунення втрат при транспортуванні; раціональна організація складського господарства і усунення втрат матеріальних ресурсів при зберіганні; забезпечення безперервності виробничого процесу;

- Вдосконалення контролю якості заготовок і продукції з метою запобігання браку;

- Структурні зрушення у випуску продукції;

- Склад, рух і кваліфікація персоналу.

Економічні чинники обумовлюють створення умов, що сприяють раціоналізації процесу використання матеріальних ресурсів на підприємстві. Фактично це умови успішної реалізації конструктивних, технологічних, інноваційних та організаційних чинників. До економічних факторів належать:

- Система економічного (морального і матеріального) стимулювання працівників - стимулювання конструкторів і конструкторів за розробку прогресивних моделей машин, зниження їх маси, підвищення якості та експлуатаційних характеристик, використання заміників дефіцитних матеріалів та ін .; стимулювання основних і допоміжних робітників, обслуговуючого і адміністративного персоналу за економію матеріалів і паливно-енергетичних ресурсів; стимулювання працівників до збільшення використання відходів та вторинних ресурсів;

- Система економічної відповідальності за нераціональне використання матеріальних ресурсів - підвищення матеріальної відповідальності виконавців за перевитрату сировини, матеріалів, палива, енергії, води, за порушення технологічного процесу, допущення браку в роботі та ін .;

- Економічний стан підприємства - в умовах, коли підприємства самостійно розпоряджаються одержуваним прибутком, важливим чинником підвищення ефективності реусроспоживання є результативність діяльності підприємства. Успішна виробничо-господарська діяльність дозволяє підприємству приділяти достатньо уваги і засобів раціонального і економного використання матеріальних ресурсів (проведення НДДКР, закупівля нової техніки, вдосконалення технологій, матеріальне стимулювання і т.д.).

Дії, спрямовані на підвищення ефективності ресурсоспоживання, повинні вживатися насамперед у первинному виробничому ланці - на підприємстві. Більш економне і раціональне використання матеріалів на конкретних підприємствах призведе в результаті до необхідного результату на рівні всієї економіки.

Важливою умовою підвищення ефективності використання сировини і матеріалів, палива та енергії є наявність дієвого господарського механізму ресурсозбереження.

Досвід економічно розвинених країн свідчить, що найбільших результатів у галузі раціонального та економного ресурсоспоживання досягли ті з них, в яких ресурсозберігаюча політика є одним із пріоритетів діяльності держави.

Перехід до ресурсозберігаючого відтворення вимагає комплексної раціоналізації використання ресурсів (трудових, матеріальних, фінансових, інтелектуальних, інформаційних), структурної перебудови виробництва з урахуванням реальних потреб внутрішнього і зовнішнього ринків, впровадження досягнень науково-технічного прогресу, новітніх методів управління, аналізу та прогнозування, поєднання державно-адміністративне і ринкових методів господарювання, державної підтримки та регулювання ресурсозбереження при використанні законодавчо встановлених стимулів і санкцій.

Ефекти від реалізації ресурсозберігаючих мають велику кількість різновидів та можуть бути класифіковані за аналогією до класифікації ефектів від реалізації екологічно орієнтованих інвестицій, яка представлена в роботі [25] за наступними класифікаційними ознаками: форма зовнішнього прояву (прямі —інтерналії та опосередковані — екстерналії); часовий ланцюг (поточні, відстрочені); можливість кількісного виміру (вимірні — можуть бути виражені в кількісних показниках; невимірні — якісні оцінки, які не мають форми кількісного прояву); реципієнти (які виникають у підприємства-виконавця; у споживачів продукції підприємства; у партнерів та співробітників підприємства; у інвесторів та страхових компаній; у населення); масштаб охоплення (глобальні — міжнаціональний рівень; народногосподарські — національний, макроекономічний рівень; територіальні — регіональний, мезоекономічний рівень; галузеві; локальні — мікроекономічний рівень, рівень підприємства); вид результатів

(попереджений економічний ефект від впливу на людину і оточуюче середовище; ефект замикаючих витрат; зовнішньоекономічний ефект; ефект потенціалу економічного зростання; синергетичний ефект).

Виявлення системи наслідків, які виникають в наслідок реалізації проектів по залученню в процес виробництва вторинних ресурсів, дослідження механізмів їх впливу на формування витрат та результатів зумовлено необхідністю дотримання такого важливого методологічного принципу, як комплексне врахування всієї системи факторів, під впливом якої формується загальна величина цих витрат та результатів.

## 2.2. Підходи і методи оцінювання економічних ефектів ресурсозбереження

Впровадження ресурсозберігаючих заходів на вітчизняних промислових підприємствах ще не набуло широкого поширення, чому сприяють відсутність державно затверджених стандартів та нормативів, які б сприяли поширенню засад ресурсозбереження та ресурсоефективності на підприємствах та за допомогою яких можна було б оцінити ефекти від ресурсозбереження та стимулювати ресурсощадливу діяльність господарюючих суб'єктів [6].

В загальному розумінні під ефектами ресурсозбереження розуміються комплексні ефекти, що поєднують економічну, соціальну та екологічну складові. Проте, у контексті стимулювання підприємств до впровадження ресурсозберігаючих заходів доцільно розглядати всі ці складові саме через призму економічної ефективності, адже перш за все важливою рушійним фактором та своєрідним стимулом прийняття рішення щодо впровадження ресурсозбереження на підприємстві є їх економічна доцільність. В умовах ресурсних обмежень, в яких функціонує сучасна світова та вітчизняна

ринкові економіки, в першу чергу, економічно вигідні та доцільні заходи, які в результаті реалізації сприятимуть підвищенню економічної ефективності підприємства, наприклад, підвищенню рівня прибутковості, зменшенню собівартості продукції, збільшенню обсягу виробництва продукції при більш ефективному використанні ресурсів тощо будуть впроваджуватися, в незалежності від того, чи є вони екологічними чи соціальними за своєю природою. Наприклад, якщо в результаті реалізації заходів, спрямованих на підвищення зручності та комфортності робочих умов для персоналу (соціальний ефект ресурсозбереження), збільшиться рівень виробітку на підприємстві (економічний ефект ресурсозбереження), такі заходи будуть мати високу ймовірність реалізації, звісно якщо вартість таких заходів буде прийнятною.

Таким чином підприємству доцільно оцінювати не лише економічні, соціальні та екологічні ефекти, а розглядати усі види ефектів через призму, насамперед, економічної доцільності, що передбачає виділення таких видів ефектів як економічні, економіко-соціальні та економіко-екологічні. Відмінність такого погляду на оцінювання ефектів полягає у врахуванні двостороннього характеру ефекту, тобто як економічного так і, наприклад, соціального, а не лише одностороннього соціального.

Враховуючи вищезазначене, на деревообробних підприємствах можна виділити наступні види ефектів ресурсозбереження (табл. 2.1).

Суттєвий ступінь ресурсоемності вітчизняної промисловості, що успадкувала зростаючі ціни на сировину та енергоресурси спонукають вітчизняні виробничі підприємства до ефективного використання всіх видів ресурсів. Проте часто керівництво не володіє достатньою інформацією для прийняття рішення щодо необхідності впровадження ресурсозберігаючих заходів, адже фінансова звітність підприємства не може в повній мірі надати уявлення про ефективність використання ресурсів підприємством.

Також відсутня система показників, затверджена на державному рівні для оцінки ефектів від ресурсозбереження, незважаючи на проголошення



ресурсозбереження одним з пріоритетних напрямів розвитку вітчизняної економіки. Таким чином, досить актуальним питанням є розробка методичного інструментарію для оцінки економічних ефектів від впровадження ресурсозберігаючих заходів на промислових підприємствах [62].

Таблиця 2.1

## Види ефектів ресурсозбереження на промислових підприємствах [6]

Економічні:	Економіко-соціальні:	Економіко-екологічні:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- підвищення обсягів виробництва продукції;</li> <li>- підвищення якості продукції;</li> <li>- зменшення собівартості продукції;</li> <li>- підвищення прибутковості та рентабельності продукції;</li> <li>- підвищення конкурентоспроможності підприємства;</li> <li>- можливість ведення більш гнучкої цінової політики;</li> <li>- підвищення надійності продукції;</li> <li>- підвищення лояльності споживачів через можливість надання споживачам більш якісної продукції за меншу ціну тощо.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>підвищення продуктивності праці внаслідок підвищення автоматизації, вдосконалення технології виробництва, покращення умов праці;</li> <li>- зменшення витрат на оплату праці внаслідок вивільнення зайвого обслуговуючого персоналу (перепідготовка, горизонтальне зростання персоналу тощо);</li> <li>- скорочення витрат на виплату соціальної допомоги працівникам за рахунок зменшення нещасних випадків, травматизму, професійних захворювань, пов'язаних зі шкідливими умовами виробництва, у зв'язку з передчасним виходом на пенсію;</li> <li>- можливість переведення працівників з більш технологічних ланок на менш технологічні ланки, де існує некомплектованість персоналом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- зменшення шкідливих викидів у атмосферу за рахунок покращеної технології;</li> <li>- зменшення скидів відпрацьованої води;</li> <li>- скорочення кількості браку виробництва;</li> <li>- зменшення відходів виробництва за рахунок більш глибокого ступеню переробки сировини та матеріалів.</li> </ul>

Сучасна наукова література пропонує різні підходи до оцінки ефектів ресурсозбереження. Так, Сотник І. М. [5] пропонує розробку комплексної системи соціо-еколого-економічних показників ресурсозбереження на підприємстві. Така система показників дозволяє оцінити економічний рівень ресурсозбереження підприємства.

Вона має формуватися на засадах репрезентативності, відображення усіх проблемних аспектів діяльності підприємства, відображення за допомогою показників усіх наслідків реалізації комплексу ресурсозберігаючих заходів, порівнянності, об'єктивності, усунення дублювання даних, швидкості одержання показників, доступності і достатності інформації та гнучкості. На її думку, для формування системи оцінки ефективності ресурсозбереження слід спершу розподілити сукупність показників за рівнями впливу на різні напрями діяльності підприємства, а саме:

1. Впливу ресурсозбереження на організацію матеріально-технічного постачання: впровадження логістичної системи на підприємстві, динаміка обсягів закупівель та рівень цін на матеріально-технічні ресурси;

2. Організаційно-технічний рівень ресурсозбереження: соціо-екологічна безпека ресурсозберігаючої техніки та технологій, оснащеність ресурсозберігаючими основними фондами, управління ресурсозберігаючою діяльністю;

3. Використання виробничих ресурсів: ресурсозберігаючих основних фондів, матеріальних та природних ресурсів, трудових ресурсів, інформаційних ресурсів, ресурсів простору та часу;

4. Ресурсозберігаючі характеристики товарної продукції: якість продукції (з урахуванням вимог ресурсозбереження), собівартість та ціна продукції відповідно до вимог ресурсозбереження, динаміка прибутку та рентабельності під впливом ресурсозбереження [27];

5. Вплив ресурсозбереження на підприємстві на довкілля та ефективність витрат на нього: на компоненти довкілля, на реципієнтів, ефективність витрат на ресурсозбереження;

6. Фінансова забезпеченість та платоспроможність ресурсозберігаючої діяльності: наявні обсяги та структура коштів, що спрямовуються на ресурсозбереження, платоспроможність ресурсозбереження;

7. Вплив ресурсозбереження на розширення ринків збуту продукції: динаміка зміни частки продукції ресурсозберігаючими характеристиками в загальному обсязі реалізованої продукції, зростання обсягів реалізації продукції під впливом ресурсозбереження, динаміка зміни кількості рекламацій споживачів на продукцію, зменшення витрат підприємства на гарантійне та постгарантійне обслуговування.

Оцінка економічного рівня ресурсозбереження характеризуватиме результати впливу ресурсозбереження на ефективність виробництва, отриману на основі виявлення якісних та кількісних змін сукупності технічних, економічних, екологічних та соціальних показників діяльності суб'єкта господарювання відносно бази порівняння. Така система враховує основні аспекти ресурсозберігаючої діяльності підприємства, що пов'язані як з його внутрішнім, так і з зовнішнім середовищем, а також забезпечує дослідження впливу ресурсозберігаючих заходів на кінцеві результати діяльності суб'єкта господарювання і на цій основі виявлення та вирішення існуючих проблем щодо ресурсозбереження [28]. Поряд з перевагами застосування запропонованої системи показників оцінки економічного рівня ресурсозбереження на підприємстві можна відзначити такий її недолік, як численність використовуваних показників, що значно підвищує витрати суб'єкта господарювання на проведення моніторингу ресурсозберігаючої діяльності.

Науковець Скоков С. О. [29] пропонує оцінювати еколого-економічну ефективність ресурсозбереження. В межах запропонованого ним підходу

пропонується визначати показник еколого-економічної ефективності заощадження певного виду ресурсу за формулою:

$$y_{e.e} = \frac{E_{\text{повн.е.е}}}{V_{p.z}}, \quad (2.5)$$

де  $V_{p.z}$  – повні витрати на реалізацію заощадження даного виду ресурсу;

$E_{\text{повн.е.е}}$  – повний еколого-економічний ефект заощадження даного виду ресурсу, який у свою чергу визначається за формулою:

$$E_{\text{пов.е.е}} = E_{\text{пр}} + E_{\text{неп}}, \quad (2.6)$$

де  $E_{\text{пр}}$  – прямий ефект ресурсозбереження (визначатися ціною відповідного виду ресурсу);

$E_{\text{неп}}$  – непрямий еколого-економічний ефект ресурсозбереження.

В роботі запропоновані теоретичні підходи до визначення складових зазначеного непрямого еколого-економічного ефекту ресурсозбереження. Зокрема у загальному вигляді комплексна величина зазначеного ефекту може бути виражена формулою:

$$E_{\text{неп}} = E_{v.p} + E_{v.v.p} + E_{п.p} + E_{o.p} + E_{т.з} + E_{н.с} + E_{з.в} + E_{з.с} + E_{п.з}, \quad (2.7)$$

де  $E_{v.p}$  – ефект запобігання економічним збиткам від впливу на людину і довкілля на стадіях виробництва (відтворення) відповідного ресурсу;

$E_{v.v.p}$  – ефект запобігання економічним збиткам від впливу на людину та довкілля на стадіях виробництва (відтворення) вихідних ресурсів, що використовуються для виробництва (відтворення) ресурсу, який заощаджується;

$E_{п.р}$  – ефект запобігання економічним збиткам від впливу на людину і довкілля на умовних стадіях утилізації (захоронення) відходів (залишків) ресурсу, що заощаджується;

$E_{о.р}$  – ефект запобігання економічним збиткам від впливу на людину та довкілля на стадіях виробництва основних фондів, які були необхідні для умовного виробництва (відтворення) ресурсу, що заощаджується;

$E_{т.з}$  – ефект запобігання збиткам від впливу на людину і довкілля процесів умовного транспортування та зберігання ресурсу, що заощаджується;

$E_{н.с}$  – ефект запобігання збиткам від впливу на людину та довкілля внаслідок можливого виникнення надзвичайних ситуацій на стадіях умовного виробництва, транспортування та зберігання ресурсу, що заощаджується;

$E_{з.в}$  – ефект замикаючих витрат; полягає в тому, що, як правило, кожна гранична одиниця ресурсу має вироблятися (видобуватися, відтворюватися) у більш складних умовах (збіднення надр, погіршення екологічної ситуації тощо); заощадження ресурсу означає запобігання вище зазначеному ефекту, а отже, умовне отримання більш дешевого ресурсу;

$E_{з.с}$  – зовнішньоекономічний ефект; складається із:

а) зменшення імпортного навантаження на економіку країни за тими видами ресурсів, що імпортуються (для України особливо актуальним є імпорт паливних ресурсів);

б) збільшення експортного потенціалу за тими видами ресурсів, які можуть експортуватися;

$E_{п.з}$  – ефект потенціалу зростання; його зміст полягає в можливості збільшення інвестування в майбутні економічні цикли за рахунок заощадження в існуючих економічних процесах. Автор підкреслює, що при розробці стратегії ресурсозберігаючого розвитку конкретних господарських суб'єктів повинна враховуватися дія факторів зовнішнього середовища.

Взаємодія мікро- і макрорівнів управління здійснюється через систему інформаційного забезпечення.

Крім того Скоков С.О. наголошує, що ефективна реалізація ресурсозберігаючих проектів можлива за умов, якщо зовнішні (екстернальні) для господарюючих суб'єктів (підприємств чи територій) ефекти ресурсозбереження будуть переведені у внутрішні (інтернальні) для цих суб'єктів ефекти за допомогою адекватних економічних інструментів та пропонує диференційований підхід до формування системи економічного регулювання (стимулювання) процесів ресурсозбереження на основі зазначеного показника еколого-економічної ефективності заощадження ресурсів. При значенні показника еколого-економічної ефективності від 1 до 2 автор пропонує застосовувати пільгове кредитування та негрошове сприяння, при значенні від 2 до 5 доцільно застосовувати пільгові податки, пільгові системи екологічних платежів, прискорену амортизацію та інформаційну підтримку, при рівні показника більше 5 ефективними інструментами будуть субсидії, дотації, використання коштів місцевих та державних фондів та сприяння в отриманні зарубіжних грантів та кредитів.

Запропонований підхід до оцінки визначення показника еколого-економічної ефективності заощадження певного виду ресурсу доповнює існуючі підходи щодо оцінки ефектів ресурсозбереження, проте частина підходу, що стосується визначення непрямого еколого-економічного ефекту та характеризується сумою ефектів є складнооцінюваним та, вимірюваним, що знижує достовірність отриманого результату за запропонованим методом. Підходи до оцінки запропонованих ефектів також не уточнені автором. Крім того, автор не враховує соціальну складову, що також має вагомий вплив при оцінюванні ефектів ресурсозбереження.

Балашова Р. І. [13] пропонує розраховувати показники ресурсоемності, ресурсозбереження наступним чином:

Показник ресурсоемності (Р) визначається за формулою:

$$P = \frac{BP + A(З) + ДР}{СВД} = \frac{BP + A(З) + ДР}{ВД + ДП}, \text{ грн/грн}, \quad (2.8)$$

де ВР - валові витрати;

A(З) - амортизаційні відрахування (знос) основних засобів та нематеріальних активів;

ДР - інші витрати, що не входять до складу валових витрат;

СВД - сукупний валовий дохід;

ВД - валовий дохід від продажу продукції (робіт, послуг);

ДП - інші надходження.

Ресурсозбереження (R) - це різниця між поточним та базисним значеннями ресурсоемності:

$$R = P_{п} - P_{б}, \quad (2.9)$$

де  $P_{п}$ ,  $P_{б}$  - ресурсоемність продукції (робіт, послуг) в поточному та базисному періодах відповідно.

На підставі значень показника ресурсозбереження складається висновок щодо рівня інтенсифікації використання ресурсів, здійснюється оцінка ефективності діяльності підприємства.

Мельничук Н. В. [30] пропонує оцінювати економічну та екологічну необхідність впровадження ресурсозберігаючих заходів на мікроекономічному рівні, що на думку автора, підтверджується отриманням еколого-економічного ефекту в результаті реалізації певного комплексу таких заходів.

Річний еколого-економічний ефект може бути визначений за формулою

$$E = E_p + E_{пл} + E_{пв} - A + З + E_{нп}, \quad (2.10)$$

де  $E_p$  – економія ресурсів у вартісному вираженні за рік, яка досягнута на підприємстві внаслідок реалізації ресурсозберігаючих заходів, грн;

$E_{пл}$  – зменшення суми екологічних платежів господарюючого суб'єкта внаслідок ресурсозбереження, грн;

$E_{пв}$  – економія інших поточних витрат (в тому числі витрат на закупівлю і виробництво допоміжних матеріалів, енергії, на утримання і експлуатацію основних засобів, на заробітну плату внаслідок покращення умов праці, підвищення її продуктивності та ін.), грн;

$A$  – збільшення суми амортизаційних відрахувань, зумовлене додатковими капітальними вкладеннями в ресурсозберігаючі заходи, грн;

$Z$  – частина економічного збитку, якого можна було уникнути в результаті впровадження ресурсозберігаючих заходів господарюючим суб'єктом, грн. Варто відмітити, що дана складована є резервом підвищення економічного ефекту ресурсозбереження на підприємстві, оскільки на даний момент вона не використовується в практичних розрахунках підприємств.

$E_{нп}$  – зменшення можливих економічних збитків підприємства внаслідок виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру на виробництві, пов'язаних з використанням ресурсів, грн.

Запропонований Мельничук Н. В. метод до оцінювання еколого-економічного ефекту лише частково враховує соціальну складову у показнику  $E_{пв}$ , проте не зазначено, яким чином є доцільним обчислення економії витрат внаслідок покращення, наприклад, умов праці персоналу. Запропоновані у формулі показники  $E_{пл}$  та  $E_{нп}$ , потребують детальнішого обґрунтування щодо необхідності їх включення у розрахунок еколого-економічного ефекту. Показник  $E_{пл}$  в умовах сучасного фіскального законодавства не буде мати значної ваги у розрахунках, оскільки існуючі екологічні платежі є застарілими, заниженими та відповідають об'єктивній дійсності реальної вартості природних ресурсів та їх ефективного використання, а, отже, в реальних умовах підприємства нехтуватимуть ним у розрахунках. Показник  $E_{нп}$  є досить складно вимірюваним, оскільки надати



попередню оцінку можливих економічних збитків підприємства внаслідок виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру на виробництві досить складно через значну кількість факторів, що впливають на оцінювання та неможливість передбачити масштаб надзвичайної ситуації техногенного характеру та, відповідно, наслідки такої ситуації для довкілля.

Підводячи підсумки розглянутим підходам до оцінювання економічних ефектів від впровадження ресурсозберігаючих заходів необхідно відзначити, що запропоновані підходи в незначній мірі враховують соціальні ефекти від впровадження ресурсозберігаючих заходів, включають в себе ряд складновимірваних показників, що зменшують практичну значущість застосування запропонованих підходів та носять більш теоретичний характер, оскільки автори не наводять отримані результати апробації власних запропонованих методів обчислення на конкретних підприємствах. В результаті чого, доцільним є розробка практичного та ефективного інструментарію щодо оцінювання ефективності ресурсозберігаючих заходів на промислових підприємствах, які будуть простими та ефективними в обчисленні.

### РОЗДІЛ 3

## ОЦІНКА ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ ЗАХОДІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ

### 3.1. Бізнес-план для виробничо-сервісної компанії „РЕФ-холод”

Бізнес-план являє собою всебічний опис бізнесу і середовища, в якому він діє, а також системи керування, якої він потребує для досягнення поставлених цілей. Приклад бізнес плану, розробленого для ТОВ «РЕФ-холод» наведено нижче.

#### Розділ 1 Анотація для керівництва

##### 1.1 Офіційна назва підприємства

ТОВ «РЕФ-холод»

##### 1.2 Контакти та адреса

Адреса	Окружная дорога Одессы, с.Нерубайское, ул Пастера 29Б
Країна	Україна
Тел./факс	+38(067)484-03-09, +38 (048)799-21- 10, +38 (048)795-02-11
Веб-адреса	<a href="http://ref-holod.inteprice.com">http://ref-holod.inteprice.com</a>

##### 1.3 Юридичний статус

Акціонерне підприємство

Буде приватизоване

Приватна фірма

Інше

#### 1.4 Короткий опис цілей і основних задач проекту

У бізнес-плані запропоновано проект для виробничо-сервісної компанії по заміні наявного котлового агрегату для обігріву цеху на новий більш сучасний. Проект має дати економічний ефект для підприємства в сфері енергозбереження й значно знизити щомісячні затрати компанії на опалення.

Проект. Заміна наявного котлового агрегату для обігріву цеху на новий більш сучасний.

На сьогоднішній день обігрів приміщення цеху відбувається застарілим та неефективним твердопаливним котлом радянського виробництва, бувший у використанні та підібраний не за параметрами даного приміщення.

Старий котел: «Кировский ордена трудового красного знамени чугунно-литейный завод» НУМ – ЗДГ-М-А ТУ 21-26-154-82:

- теплова потужність – 29 кВт;
- макс. тиск – 0,5 Мпа;
- макс. темп. води – 95<sup>0</sup>С.
- ККД - 59%

Випуск 1990 р.

Даний котел є не дуже зручним в користуванні та обслуговуванні. Має ряд суттєвих недоліків, таких як: невідповідність потужності параметрам приміщення, чад у підсобному приміщенні, де він знаходиться; швидкий зброс температури; низький ККД (значно нижче, ніж паспортний через часткову загрузку); висока температура зовнішньої поверхні котла; ручна загрузка палива.

Пропонується замінити старий твердопаливний котел на новий твердопаливний з сучасними вимогами, меншої потужності але з вищим ККД, автоматизованими подачею палива та регулюванням процесу горіння.

Для даної опалювальної площі 150м<sup>2</sup> було вибрано для опалення котел вітчизняного виробництва марки Сварог. Параметри приведені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1.

## Параметри нового котла марки Сварог

Розмір, мм (ширна довжина висота)	Потужність, кВт	Опалювальна площа, м <sup>2</sup>	Вага до, кг	Об'єм води, л	Розмір дим. труби, мм	h дим. труби, м	Глибина топки, м	Роб. тиск, кг/см <sup>2</sup>	Ціна, грн
450x480x780	15	150	75	45	250x120	5	0,33	до 1	12000

Цей вибір зумовлено в першу чергу відсутністю газової магістралі поруч з будівлею цеху. Це сучасне обладнання, яке може працювати з мінімальним наглядом в автоматичному програмуєчому режимі. В якості палива для твердопаливних котлів використовують дерев'яну тирсу, щіпки або деревину вологістю до 40%, торфобрикет, вугілля, гранули. Вони мають високий ККД до 85%. Витрати на паливо складають основну частину експлуатаційних витрат. Твердопаливні котли високонадійні і гарантують безперебійне опалення.

Вартість запропонованої заміни устаткування з урахуванням доставки і монтажу на місце становитиме близько 14000 грн, а термін окупності - 0,4 року.

## 1.5 Джерела коштів і їх використання

Дані про джерела коштів і їх використання для заміни лінії подрібнювання деревини наведені у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2.

## Джерела коштів і їх використання

Вид коштів	Джерела коштів	Кошти	
		грн	%
Банківський кредит:	Місцеві банки	5000	36
Акціонерний капітал	Місцеві банки		
	Міжнародні банки		
	інші		
Гранти			
Власні кошти претендента		9000	64
Разом		14000	100

### 1.6 Очікуваний термін впровадження проекту

Тривалість часу демонтажу старого котла, доставки та установки нового на місце становитиме близько одного-двох тижнів. А в цілому впровадження проекту розраховано на 9 місяців.

### 1.7 Передбачувана дата початку впровадження проекту

Пропонується почати роботи щодо впровадження проекту з вересня 2010 року (перед початком опалювального сезону).

## Розділ 2 Коротка характеристика підприємства

### 2.1 Історична довідка та характеристика основних видів підприємства

ТОВ «РЕФ-холод» існує з 2007 року. Компанія надає наступні послуги:

- продаж оптом та в роздріб холодильного обладнання та комплектуючих;
- продаж, монтаж холодильних установок для автотранспорту,
- розробка концепції магазину, обладнання супермаркетів „під ключ”;
- системи комп’ютерного моніторингу, утилізація тепла;
- проектні та монтажні роботи, сервісне обслуговування.

### 2.2 Мета діяльності підприємства на наступні п'ять років

Основними цілями підприємства є:

- збільшувати вплив на ринку холодильного обладнання;
- залучати більше клієнтів до співпраці по сервісному обслуговуванню холодильних агрегатів та обладнання на довгострокові періоди;
- збільшити обсяг агрегатів, які монтуються безпосередньо на підприємстві таким чином знизивши їх собівартість і задовольнити потреби ринку.

### 2.3 Опис основних фондів підприємства

Опис основних фондів підприємства наведений у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

## Опис основних фондів підприємства

Основні фонди	Термін експлуатації	Характеристика основних фондів
		Власні / орендовані
Земля	-	-
Цех (майстерня)	3	орендовані
Офіс	3	орендовані
Автомобіль грузовий	5	власні
Автомобіль легковий	5	власні
Автомобіль легковий	5	власні
Обладнання цеху	5	власні
Склад	2	орендовані
Автомобілі оцінюються в 380 тис. грн., виробниче устаткування – в 290 тис.грн.		

## Розділ 3 Продукція, послуги ринок

## 3.1 Опис продукції та послуг, які надає підприємство

Перелік та опис продукції, яку випускає підприємство, наведено у таблиці 3.4.

## 3.2 Переваги продукції порівняно з конкурентами

Перелік та основні переваги продукції порівняно з конкурентами наведені у таблиці 3.5.

Таблиця 3.4

## Продукція та послуги, які надає підприємство

Назва продукції або послуг	Короткий опис продукції або послуг	Внесок до загального обсягу випуску продукції, %
Продаж оптом та в роздріб холодильного обладнання та комплектуючих	Продукція закордонних фірм продається в роздріб та оптом зі складу	15
Продаж, монтаж холодильних установок для автотранспорту	Проведення робіт з монтажу холодильних установок на місцях та установка холодильних агрегатів у вантажних автомобілях	30
Розробка концепції магазину, обладнання супермаркетів „під ключ”;	Розробляються комп’ютерні моделі проектів холодопостачання супермаркетів	10
Системи комп’ютерного моніторингу, утилізація тепла	Впровадження систем комп’ютерного моніторингу стану холодильних систем, розробка та впровадження рекуперативних систем(опалення приміщення за рахунок тепла від холодильників)	5
Проектні та монтажні роботи, сервісне обслуговування	Виконуються проекти та монтаж холодильних установок, агрегатів, проводиться періодичний огляд, ремонт та сервісне обслуговування обладнання	40

Таблиця 3.5

## Переваги продукції порівняно з конкурентами

Назва продукції або послуг	Переваги продукції порівняно з конкурентами
Продаж обладнання для холодильних агрегатів	Дешевше, ніж у конкурентів за оптовими цінами та у великому асортименті від відомих фірм
Сервіс опалювальних систем	Проведення діагностики та при необхідності ремонт обладнання. Оригінальні запчастини для опалювачів EBERSPEHER WEBASTO
Сервіс та обслуговування рефрижераторів CARRIER TRANSICOLD	Цілодобове обслуговування та ремонт будь-якої складності Індивідуальна розробка сервісної програми для кожного клієнта
Надання рекомендацій щодо підбору холодильних агрегатів	Професійний підбір спеціалістами холодильного устаткування в залежності від виду товару та особливостей перевезень
Проектування та монтаж мультикомпресорних систем	Подібні системи не проектує жодна з подібних компаній в місті
Сервісне обслуговування, ремонт	Кваліфіковані спеціалісти на автомобілях з усім необхідним обладнанням в короткі строки оперативно справляються з неполадками



### 3.3 Інші сильні сторони підприємства

Підприємство співпрацює з великими продуктовими магазинами, які стабільно розвиваються і потребують постійного сервісного обслуговування. Співпраця з ними забезпечує постійну стабільну зайнятість працівникам. Підприємство має хорошу репутацію якісного сервісного обслуговування, також завдяки розробці і впровадженню гарних великих проектів.

### 3.4 Характеристика, географія і місткість ринку

Підприємство власними силами здатне конкурувати з найбільшими подібними товариствами в Україні. В області відсутні подібні підприємства, які б надавали такий широкий спектр послуг. Постійно оновлюванні технології, знання та плідна співпраця із представниками виробників холодильного обладнання світового рівня дозволяють фірмі отримувати високі прибутки та мати престиж на цьому ринку.

Підприємство забезпечує повну прозорість фінансових витрат. Перелік послуг обговорюється попередньо, що дозволяє клієнтів прогнозувати свої витрати. Фіксована ціна включає вартість робіт та запасних частин.

### 3.5 Тип споживача

За порівняно короткий час існування фірми вид споживачів значно розширився. Тепер вони включають як найдрібніших споживачів від побутового так і до найбільших клієнтів по виробництву промислового холоду. Основні споживачі – це великі супермаркети, де є мультикомпресорні холодильні установки.

### 3.6 Стан ринку продукції в майбутньому

Стан ринку продукції в майбутньому передбачає розширення ринку оптових та роздрібних продаж холодильного обладнання, проведення нових проектних та монтажних робіт та сервісного обслуговування.

### 3.7 Продукція підприємства, яка потребує покращення якості

До продукції, яка потребує покращення якості відносяться в першу чергу фреони, які заправляються у нові холодильні установки. З введенням

нових європейських екологічних стандартів необхідно знизити використання фреону R22, бажано взагалі відмовитись від його використання.

### 3.8 Аналіз конкурентів

Частка ринку конкурентів наведена у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Частка ринку конкурентів

Назва конкурента	Назва продукції або	Частка ринку, %
Сириус Холод	Мультисистеми	10
Систем4груп	Сервіс	40
Косей	Сервіс, монтаж	13
Інші фірми	Сервіс, монтаж	30

### Розділ 4 Плани на майбутнє

Стратегічні плани підприємства передбачають впровадження енергозберігаючих технологій у продукцію, що дозволить зробити її більш конкурентноздатною, якіснішою та унікальною на даний момент на існуючому вітчизняному ринку. Плануються заходи по зменшенню енергоємності продукції.

### Розділ 5 Опис інвестиційного проекту

#### 5.1 Мета розроблення проекту

Головною метою встановлення нового більш економного та зручного у використанні котлового агрегату.

#### 5.2 Опис інвестиційного проекту

Проект: Заміна котла.

Існуючий котел

Потужність існуючого котла становить 29кВт. Котел бувший у використанні і не підбирався за параметрами під дане приміщення. Процес горіння підтримується працівниками цеху в середньому 12 годин на добу, для отримання необхідної вихідної потужності котел завантажують частково (на 80%), при цьому зменшується паспортний ККД (до 50%), тривалість

опалювального сезону в середньому 190 діб. Середня вартість дрів без доставки – 300грн/тонна.

Максимальна потужність, яку можна отримати з існуючого котла при паспортному ККД 59% та 100% загрузці:  $29\text{кВт} \cdot 1 \cdot 0,59 = 17,11\text{кВт}$ . Для отримання необхідної теплової потужності котел загрузають на 80% при цьому ККД становить приблизно 50% :

$$29\text{кВт} \cdot 0,8 \cdot 0,5\text{кВт} = 12\text{кВт}.$$

Відомо, що для отримання 1кВт теплової потужності витрачається в середньому 4кг дрів. При такій загрузці за годину витрачається наступна кількість палива:  $29\text{кВт} \cdot 0,8 \cdot 4\text{кг} = 92,8\text{кг}$ .

Таким чином:

- добові витрати:  $92,8\text{кг} \cdot 0,3\text{грн/кг} \cdot 12\text{год} = 334,08\text{грн}$ ;
- річні витрати:  $334,08\text{грн} \cdot 190\text{діб} = 63475\text{грн}$ .

Новий котел

За розрахунками під дане приміщення був підібраний новий котел, потужність якого становить 15кВт, процес горіння підтримується автоматично, і тому час роботи зменшується в середньому до 10 годин на добу, завантаження відбувається на 95% при цьому зберігається паспортний ККД 85%.

Таким чином, максимальна потужність на виході з котла:  $15\text{кВт} \cdot 1 \cdot 0,85 = 12,75\text{кВт}$ .

$$\text{Необхідна потужність: } 15\text{кВт} \cdot 0,95 \cdot 0,85 = 12\text{кВт}.$$

При такій загрузці за годину витрачається наступна кількість палива:  $15\text{кВт} \cdot 0,95 \cdot 4\text{кг} = 57\text{кг}$ .

Таким чином:

- добові витрати:  $57\text{кг} \cdot 0,3\text{грн/кг} \cdot 10\text{год} = 171\text{грн}$ ;
- річні витрати:  $171\text{грн} \cdot 190\text{діб} = 32490\text{грн}$ .

Простий термін окупності

Результати розрахунків витрат на впровадження проекту та його простий термін окупності наведені у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

## Дані про витрати і простий термін окупності

Капітальні витрати	14000грн
Потенціал енергозбереження	63475грн-32490грн=30985грн
Простий термін окупності	0,4 року

Впровадження проекту дозволить скоротити споживання палива майже вдвічі, також скоротити кількість викидів у атмосферу

## 5.3 Очікувані обсяги економії ПЕР протягом року

Очікувані обсяги економії ПЕР протягом року наведені у таблиці 3.8.

Таблиця 3.8.

## Очікувані обсяги економії ПЕР протягом року

Очікувані обсяги економії	Відсоток від поточних витрат споживання
30985грн	49

## 5.4 Тарифи та обсяги споживання ПЕР

Відомості про тарифи та обсяги споживання ПЕР наведені у таблиці 3.9.

Таблиця 3.9

## Відомості про тарифи та обсяги споживання ПЕР

Вид ПЕР	Споживання у 2016 р.	Тариф у 2016 р.	Вартість річного споживання ПЕР у 2008 р., грн
Електроенергія	3,87МВт·год	0,47грн/1кВт·год	1820
Дрова	212т	300грн /1т	63475
Разом			65295

### 5.5 Ефективність енергозберігаючих заходів

Енерго-економічний ефект від впровадження ЕЗЗ по кварталах наведений у таблиці 3.10

Таблиця 3.10

#### Ефективність енергозберігаючих заходів

Вид ПЕР	Квартал							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Дрова, т	35,9	35,9	11,9	-	35,9	35,9	11,9	-
Вартість, грн	1076	1076	3587	-	1076	1076	3587	-

### 5.6 Термін кредиту

Термін кредиту становить 9 місяців.

### 5.7 Витрати на впровадження енергозберігаючих заходів

Витрати на впровадження ЕЗЗ наведені у таблиці 3.11.

Таблиця 3.11

#### Витрати на впровадження енергозберігаючих заходів

Стаття витрат	Вартість витрат	
	грн	%
Вартість устаткування	12000	86
Доставка	500	4
Монтажні роботи	1500	10
Разом	14000	100

### 5.8 Графік виконання проекту

Графік виконання проекту наведений у таблиці 3.12.

### 5.9 Додаткова вигода від впровадження інвестиційного проекту

Додатковими перевагами впровадження проекту буде зменшення часу, що витрачається персоналом на підтримку процесу горіння, відсутність чаду у приміщенні, безпечна температура поверхні котла.

## Розділ 6 Фінансова інформація

### 6.1 Загальний аналіз обігових коштів

Аналіз обігових коштів наведений у таблиці 3.13.

Таблиця 3.12

## Графік виконання проекту

Етап робіт	Очікуваний термін виконання (місяць / рік)	Тривалість (місяців)
Початок проекту	1 серпень 2016	-
Виділення засобів	Серпень 2016	1
Доставка й установка	Вересень 2016	-
Здача в експлуатацію	Вересень 2016	-
Написання акта про	Вересень 2016	-
Закінчення кредиту	1 квітня 2017	9
Закінчення проекту	1 квітня 2017	9

Таблиця 3.13

## Обігові кошти

Витрати та ефект від впровадження ЕЗЗ	Квартальні грошові надходження, грн							
	Квартал							
	1	2	3	4	5	6	7	...
1. Капітальні витрати	12000							
2. Ефект від ЕЗЗ	(10761)	(10761)	(3587)	-	(10761)	(10761)	(3587)	...
3. Проектні роботи								...
4. Монтажні роботи і здавання в експлуатацію	2000							...
5. Інші витрати	-	-	-	-	-	-	-	...
6. Обіг коштів за квартал	3239	(8796)	(1622)	-	(10761)	(10761)	(3587)	...
6.1. Плата за кредит	300	300	300	-	-	-	-	...
6.2. Повернення кредиту	1665	1665	1665	-	-	-	-	...
7. Обіг коштів з наростаючим підсумком	1274	(7522)	(9144)	-	(19905)	(30666)	(34253)	...

## 6.2 Джерела фінансування

Джерела фінансування наведені у таблиці 3.14.

Таблиця 3.14

### Джерела фінансування

Джерела фінансування	Кошти	
	у.о.	%
Кредити місцевих банків	5000	36
Кредити іноземних банків		
Позикові кошти разом		
Іноземний акціонерний капітал		
Власні кошти підприємства	9000	64
Разом	14000	100

## 6.2 Фінансовий баланс підприємства за останній фінансовий рік

Фінансовий баланс підприємства за останній фінансовий рік у прикладі бізнес-плану не наводиться у зв'язку з його конфіденційністю.

## 3.2. Енергетичний баланс підприємства

Енергетичний баланс є основним інструментом енергетичного менеджменту й найбільш повною характеристикою енергетичного господарства підприємства. Дані про об'єми, динаміку, структуру споживання ПЕР необхідні для визначення напрямів, потенціалів, пріоритетів і ефективності енергозберігаючих заходів.

### Теплова енергія

Постачання теплової енергії виробничого приміщення на ТОВ «РЕФ-холод» відбувається за допомогою автономного опалення – в наявності мається твердопаливний котел потужністю 29 кВт, який цех та підсобне приміщення загальною площею 150 кв. м. Субабоненти – відсутні. Прилади обліку – відсутні. Стан теплової мережі задовільний.

Ціна теплової енергії становить 125 грн/Гкал.

Електрична енергія

Постачання електричної енергії відбувається від понижаючої ТП на 0,4кВ до РЩ. Наявні прилади обліку. Наявний договір з електропостачальною організацією „Одесаобленерго”.

Основне електроспоживаюче обладнання – інструменти, обладнання, освітлення, електронасос опалювальної системи, кондиціонери, освітлення, побутові прибори.

Ціна електричної енергії становить 0,47грн/кВт•год.

В таблиці 3.15 представлені річні об'єми споживання енергії.

Таблиця 3.15

Річні об'єми споживання енергії

Вид енергії	Одиниці виміру	2013	2014	2015
Теплова	Гкал	502	475	530
Електрична	тис. кВт•год	2,5	2,85	3,82

В таблиці 3.16 представлені об'єми споживання енергії у грошовому еквіваленті.



Таблиця 3.16

## Річні об'єми споживання енергії в грошовому еквіваленті

Вид енергії	Одиниці виміру	2013	2014	2015
Теплова	грн	62750	59375	66250
Електрична		1175	1340	1795

В таблиці 3.17 представлені об'єми споживання поквартально за 2015 рік.

Таблиця 3.17

## Об'єми споживання енергії за 2015 рік поквартально

Вид енергії	Одиниці виміру	По кварталах 2015р.			
		1	2	3	4
Теплова	Гкал	245	54	-	231
Електрична	тис. кВт•год	0,89	1,29	1,02	0,55

В таблиці 3.18 представлені об'єми споживання поквартально за 2015 рік у грошовому еквіваленті.

Таблиця 3.18

## Об'єми споживання енергії за 2015 рік в грошовому еквіваленті

Вид енергії	Одиниці виміру	По кварталах 2015р.			
		1	2	3	4
Теплова	грн	30625	6750	0	28875
Електрична		418	606	489	259

Для кращого сприйняття і розуміння представлена наступна діаграма (рис. 3.1).

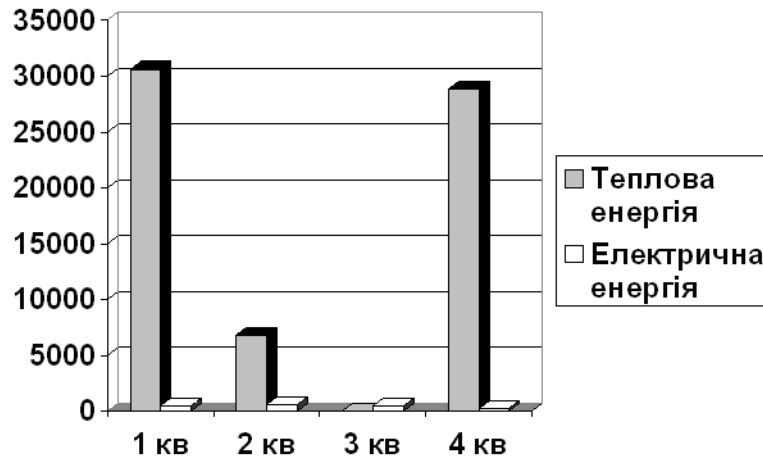


Рис. 3.1. Енергоспоживання на підприємстві

З діаграми видно, що питома частка теплової енергії дуже вагома у загальному енергоспоживанні, особливо у холодний період часу у першому і четвертому кварталах. Споживання електричної енергії протягом року рівномірне.

### 3.3. Оцінка ефективності енергозберігаючого заходу

Оцінка техніко-економічної ефективності запровадження нової системи опалювання для підприємства.

Анотація (Резюме)

#### 1. Мета проекту. Основні завдання.

Метою проекту є зменшення споживання теплової енергії виробничим приміщенням підприємства. Основним завданням є заміна застарілого котла на новий більш сучасний.

Короткий опис проекту.

Планується замінити старий твердопаливний котел на новий також твердопаливний але з сучасними вимогами, меншої потужності, з вищим ККД, автоматизованими подачею палива та регулюванням процесу горіння.

Для даної опалювальної площі 150м<sup>2</sup> було вибрано для опалення котел вітчизняного виробництва марки Сварог.

2. Оцінки ефекту (енергетичний, економічний, екологічний, соціальний)

В результаті впровадження отримаємо економічну вигоду через зменшення споживання котлом палива, через зменшення затрат часу працівників на обслуговування котла та через збільшення безпеки праці.

3. Фінансовий план. (загальний обсяг інвестицій, структура капіталу)

Вартість запропонованої заміни обладнання становитиме близько 14 тис грн., а термін окупності проекту 0,4 року.

4. Рентабельність (критерії фінансової ефективності).

По головним техніко-економічним показникам проект є економічно привабливим і може бути рекомендований до впровадження.

5. Основна інформація з реалізації проекту.

Тривалість часу проектування, закупівлі та установа устаткування становитиме близько двох місяців. В цілому впровадження проекту розраховано на 1 рік.

Загальна інформація

Енергоємність продукції достатньо висока. Необхідно залучати і впроваджувати енергоефективні технології більш високими темпами. Також на підприємстві необхідно запровадити посаду енергоменеджера, або накласти ці обов'язки на одного з працівників.

Технічний аналіз: Концепція модернізації

1. Опис існуючої системи теплопостачання.

Обігрів приміщення цеху відбувається застарілим та неефективним твердопаливним котлом радянського виробництва, бувший у використанні та підібраний не за параметрами даного приміщення.

Старий котел: «Кировский ордена трудового красного знамени чугунно-литейный завод» НУМ – ЗДГ-М-А ТУ 21-26-154-82:

- теплова потужність – 29 кВт;
- макс. тиск – 0,5 Мпа;
- макс. темп. води – 95<sup>0</sup>С.
- ККД - 59%

Випуск 1990 р.

Даний котел є не дуже зручним в користуванні та обслуговуванні. Має ряд суттєвих недоліків, таких як: невідповідність потужності параметрам приміщення, чад у підсобному приміщенні, де він знаходиться; швидкий зброс температури; низький ККД (значно нижче, ніж паспортний через часткову загрузку); висока температура зовнішньої поверхні котла; ручна загрузка палива.

## 2. Аналіз фактичних експлуатаційних витрат.

Щорічні експлуатаційні витрати на систему теплопостачання містять у собі:

- 1) витрати на енергоносії – 66 тис.грн;
- 2) витрати на доставку – 1 тис.грн.

## 3. Розробка технічних умов і прийняття основних технічних рішень

Основними перевагами установки нового котла є:

- високий ККД;
- менше споживання палива;
- автоматизація процесу горіння;
- відсутність чаду у приміщення;
- безпека.

Нагрузка на екологію через зменшення споживання новим котлом палива має зменшитись мінімум у двічі.

## Основні фінансові та економічні показники проекту

### 1. Оцінка витрат

Головні складові витрат під час впровадження енергозберігаючих проектів:

#### 1.1 Капітальні вкладення

Капітальні вкладення визначаються сумою вартостей об'єктів, окремих елементів, робіт по спорудженню, модернізації, реконструкції існуючих технологій.

Капітальні вкладення мають такі основні складові:

- витрати на придбання котла – 12 тис.грн;
- монтажні (демонтажні) роботи – 1,5 тис.грн;
- доставка – 0,5 тис.грн.

#### 1.2 Щорічні поточні витрати

До складу щорічних витрат на утримання та експлуатацію енергозберігаючого обладнання та технологій належать такі головні складові:

- вартість енергетичних та інших ресурсів – 32,5 тис.грн;
- вартість доставки палива – 1 тис.грн.
- інші витрати, які не входять до собівартості – 0,5 тис.грн.

### 2. Оцінка вигод

У результаті впровадження енергозберігаючого проекту оцінюємо ефект.

Таблиця 3.19

#### Оцінка вигод у результаті впровадження проекту

Складова заощаджень	Існуюча ситуація		Після реалізації проекту		Економія	
	Кількість, тон	Тис. грн.	Кількість, тон	Тис. грн.	Кількість, тон	Тис. грн.
Дрова	176	63,5	108	32,5	68	31

### 3. Розробка структури фінансування

Всі акції рівномірно розподілені між всіма акціонерами, тому кожний вкладає однакову долю коштів в загальну структуру фінансування.

Таблиця 3.20

#### Структура фінансування

Кредит банку		Власні кошти		Разом	
грн.	%	грн.	%	грн.	%
31 тис	50	31 тис	50	62 тис	100

#### Екологічний аналіз. Охорона навколишнього середовища

Викиди шкідливих речовин у повітря зменшаться як мінімум вдвічі, через зменшення споживання котлом твердого палива та через покращення процесу горіння (більш повного спалювання дров).

Обслуговуючий персонал пройшов інструктаж техніки безпеки і повідомлений про правила експлуатації твердопаливного котла.

## ВИСНОВКИ

У сучасних економічних умовах становлення і розвитку ринкової економіки організація ресурсозбереження зазнає істотні зміни. Це пов'язано зі зміною моделі господарювання, переходом до ринкових відносин, зі зміною форм власності, руйнуванням старих сформованих господарських зв'язків.

Сучасні умови ринкової економіки - конкуренція, обмеженість фінансових ресурсів, високі вимоги до якості продукції, що випускається - ставлять нові проблеми в галузі забезпечення ресурсозбереження.

На сьогоднішній день проблема ресурсозбереження є багатоаспектною і доволі болючою, особливо для українських підприємств, чимало з котрих взагалі не приділяють належну увагу даному питанню, вважаючи його другорядним. Задля зміни ситуації на краще, необхідне чітке розуміння сутності категорії «ресурсозбереження». Дослідивши низку праць вчених, автор дійшов наступних висновків:

Не існує єдиного визначення поняття «ресурсозбереження». Більшість науковців розглядає його крізь призму системи технічних, економічних, організаційних заходів, спрямованих на раціональне використання ресурсів та забезпечення зростаючих потреб у них головним чином за рахунок економії.

Ресурсозбереження - сукупність заходів щодо ощадливого та ефективного використанню факторів виробництва (капіталу, землі, праці). Забезпечується за допомогою використання ресурсозберігаючих та енергозберігаючих технологій; зниження фондомісткості і матеріаломісткості продукції; підвищення продуктивності праці; скорочення витрат живої і матеріалізованої праці; підвищення якості продукції; раціонального застосування праці менеджерів і маркетологів; використання

вигод міжнародного поділу праці та ін. Сприяє зростанню ефективності економіки, підвищенню її конкурентоспроможності.

Ресурсозберігаючі технології - технології, що забезпечують виробництво продукції з мінімально можливим споживанням палива та інших джерел енергії, а також сировини, матеріалів, повітря, води та інших ресурсів для технологічних цілей.

Ресурсозберігаючі технології включають в себе використання вторинних ресурсів, утилізацію відходів, а також рекуперацію енергії, замкнуту систему водозабезпечення і т. П. Дозволяють економити природні ресурси і уникати забруднення навколишнього середовища.

Ресурсозбереження як альтернативний витратному метод господарювання не може розглядатися як щось відокремлене, відособлене від загального менеджменту фірми. Воно має базуватися, в першу чергу, на чіткій стратегії й тактиці управління ресурсами з метою їх раціонального використання й своєчасного поновлення. Для цього автором пропонується впроваджувати ресурсозберігаючі технології, удосконалювати ефективність прийняття управлінських рішень стосовно ресурсозбереження та знання і професійні навички відповідних управлінців.

До ключових напрямків проведення ресурсозберігаючої політики на підприємстві слід віднести впровадження безвідходних або маловідходних технологій; удосконалення обліку цінностей на підприємстві; регулярне проведення аналізу стану ресурсозбереження та ресурсоємності на фірмі; підвищення продуктивності праці, удосконалення кадрового менеджменту та інші заходи.

Ключовим чинником економічної оцінки ефективності ресурсозбереження має бути величина комплексного еколого-економічного ефекту, який забезпечують ресурсозберігаючі заходи. У складі комплексного ефекту ресурсозбереження доцільно враховувати такі еколого-економічні та соціально-економічні складові: ефект запобігання економічним збиткам від впливу на людину та довкілля на стадіях виробництва (відтворення) самого



ресурсу або засобів, необхідних для його отримання чи післяреалізаційної утилізації; ефект запобігання еколого-економічним збиткам від можливих надзвичайних ситуацій, процесів виробництва або утилізації продуктів, отриманих із первинних ресурсів; ефект, викликаний феноменом замикаючих витрат; ефект вивільнення від необхідності створення допоміжної інфраструктури; зовнішньоекономічні ефекти; ефекти додаткового потенціалу економічного зростання.

Важливим фактором прийняття рішень щодо вибору оптимального варіанту фінансування ресурсозберігаючого заходу є врахування рівня пріоритетності, до якого відносять проект. На основі цього показника доцільно розраховувати рівень пріоритетності ресурсозберігаючих заходів;

Заощадження ресурсів є найбільш ефективним способом забезпечення відповідних потреб, ніж їх первинне виробництво з використанням природних ресурсів. За більшістю видів ресурсів ефект їх заощадження співвідноситься з ціною самого ресурсу, а за деякими (водні, лісові) – перевищує їх ціну в декілька разів.

Сучасні українські підприємці мають зрозуміти, врешті-решт, що ресурсозбереження – це не нова мода, тенденція у світлі інноваційного розвитку, а виправдана необхідність, котра не лише допомагає їм раціоналізувати використання наявних благ, цінностей, а й підвищує їх конкурентні переваги на ринку, а відтак визначає зростання показників рентабельності фірми.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Рибалко Л.П. Сучасні підходи до трактування сутності поняття ресурсозбереження [Електронний ресурс] / Л. П. Рибалко. – БІЗНЕС-ІНФОРМ, 2012. – №3. – Режим доступу [Станом на 25.03.13р.]: <http://ekhneu.org.ua/content/suchani-pidhodi-do-traktuvannya-sutnosti-ponyattya-resursozberezhennya>. , с. 174-175
2. Радчук І.М. Сутність поняття «ресурсозбереження» та шляхи його впровадження на підприємстві [Електронний ресурс] / І. М. Радчук // Вісник ХНТУ, 2009. – № 3(36). – Режим доступу [Станом на 25.03.13р.]: [http://archive.nbu.gov.ua/portal/natural/Vkhdtu/2009\\_3/30922.pdf](http://archive.nbu.gov.ua/portal/natural/Vkhdtu/2009_3/30922.pdf)
3. Іпполітова І.Я. Ресурсозбереження як метод господарювання в умовах кризи [Електронний ресурс] / І. Я. Іпполітова. – Режим доступу [Станом на 25.03.13р.]: [http://www.rusnauka.com/15\\_NPN\\_2009/Economics/46350.doc.htm](http://www.rusnauka.com/15_NPN_2009/Economics/46350.doc.htm)
4. Конищева Н.И. Управление ресурсосбережением на предприятиях новых форм хозяйствования [Текст] / Н. И. Конищева, Р. И. Балашова // Современные проблемы управления экономикой: сборник научных трудов. – Донецк : ИЭП НАН Украины, 1994. – С. 133-144]
5. Сотник І.М. Еколого-економічні механізми мотивації ресурсозбереження [Текст]: : монографія / І. М. Сотник. – Суми : ВВП "Мрія" ТОВ, 2008. – 230 с
6. Ляшенко, Ірина Олександрівна Ресурсозбереження у забезпеченні економічної ефективності діяльності деревообробних підприємств : дис. ... кандидата економічних наук : спец.: 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності) /Ляшенко, Ірина Олександрівна ; Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", Київ, 2014, 248 с.

7. Экономический словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://abc.informbureau.com/html/oicssenoaaiiue\\_iaoaieci.html](http://abc.informbureau.com/html/oicssenoaaiiue_iaoaieci.html).
8. ДСТУ 3051-95 (ГОСТ 30166-95) Ресурсозбереження. Основні положення. Чинний від 1997.01.01. – К.: Держстандарт України, 1996. – 15 с.
9. Апаршина О. І. Методологічні підходи до трактування поняття «ресурсозбереження» [Електронний ресурс] / О. І. Апаршина - Режим доступу: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:7tVgooS6sCYJ:eir.pstu.edu/bitstream/handle/123456789/303/28.1.pdf?sequence%3D1+&cd=41&hl=ru&ct=clnk&gl=ua>
10. Мельник Л. Г. Ресурсозбережение как направление природопользования // Механізм регулювання економіки, економіка природокористування, економіка підприємства та організація виробництва / Л. Г. Мельник, С. А. Скоков. – Суми: Вид-во СумДУ, 2001. – № 1-2. – 70-73 с
11. Скоков С. О. Еколого-економічне регулювання процесів ресурсозбереження: Дис. канд. наук: 08.08.01, 2002.
12. Дорогунцов С. І. Розміщення продуктивних сил України: [Навч.-метод. Посібник для самост. вивч. дисц.] / С. І. Дорогунцов, Ю. І. Пітюренко. Я. Б. Олійник та ін. – К.:КНЕУ, 2000. – 364 с.
13. Балашова Р. І. Оцінка ефективності діяльності підприємств нових форм господарювання на основі показників ресурсозбереження: автореф. дис. канд. екон. наук: 08.06.01 «Економіка, організація і управління підприємствами» / Р. І. Балашова // НАН України, Інститут економіки промисловості. – Донецьк, 1999. - 24 с.
14. О. О. Єршова РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНИЙ СПОСІБ ГОСПОДАРЮВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АПК [Електронний ресурс] / О. О. Єршова - Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1971>
15. Масліченко О. М. Ресурсозбереження як фактор підвищення ефективності діяльності підприємства [Електронний ресурс] // Формування

ринкової економіки: зб. наук. праць. – Спец. вип.: у 2 ч. Економіка підприємства: теорія і практика / М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київський нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана»; відп. ред. А. Ф. Павленко. – К. : КНЕУ, 2010. – Ч. 1. – С. 337–345.

16. Ляшенко І. О. Окремі підходи до систематизації класифікацій у ресурсозбереженні // Збірник наукових праць ЛНТУ «Економічні науки. Серія «Економіка і менеджмент». – Випуск 8 (30). – Луцьк, 2011. – С. 201-210.

17. Закон України «Про внесення змін до Закону України «Про електроенергетику» від 20 листопада 2012 року № 5485-VI // Відомості Верховної Ради України. – (Бібліотека офіційних видань). – К., 2012. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/z1957-12>

18. Ляшенко І. О. Особливості впровадження ресурсозберігаючих технологій на вітчизняних підприємствах // Матер. VIII Всеукр. наук.-практ. конф. «Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність», – К.: ВПІ ВПК «Політехніка», 2012. – С. 101.

19. Рибалко Л. П. Управління ресурсозбереженням на підприємствах на засадах вартісно-орієнтованого підходу [Електронний ресурс] // Записки. Економіка, 2011. – № 4. – Режим доступу: <http://repository.crimea.edu/jspui/bitstream/123456789/5372/1/rybalko.pdf>

20. Барун М. В. Управління ресурсозбереженням на підприємстві / М. В. Барун // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства: Економічні науки. – Харків: ХНТУСГ. – 2010. – № 98. – С. 91-97.

21. Беляєва Г.Є. Ресурсозбереження як напрямок підвищення конкурентоспроможності підприємств в загальній системі управління [Текст] / Г. Є. Беляєва // Екологічний менеджмент у загальній системі управління : тези доповідей Десятої щорічної Всеукраїнської наукової конференції (Суми,

20-21 квітня 2010 року) / Відп. за вип. О. М. Теліженко. – Суми : СумДУ, 2010. – Ч.1. – С. 20-23.

22. Шеремет О. О. Організаційно-економічний механізм ресурсозбереження на підприємствах харчової промисловості / О. О. Шеремет, О. М. Кривчун // Наукові праці НУХТ. – К. : НУХТ, 2011. – № 40. – С. 34-39.

23. Любушин, Н.П., Лещева В.Б., Дьякова В.Г. Анализ финансово - экономической деятельности предприятия: Учеб. пособие для вузов / Под ред. проф. Н.П. Любушина. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. - 471с.

24. Экономика предприятия / под редакцией В.Я. Горфинкеля, Е.М. Купрякова - Москва: "Банки и биржи", издательское объединение "Юнити", 1996.

25. Барун М.В. Методологія економіко-екологічної оцінки проектів з використання вторинних ресурсів / М.В. Барун/ [Електронний ресурс] Коммунальное хозяйство городов, №102, Режим доступа: <http://khg.kname.edu.ua/index.php/khg/article/view/335/333>

26. Jevons W.S. VII // The Coal Question. – 2nd. – London: Macmillan and Company.

27. Касян С. Я. Управління потоками товарних ресурсів при формуванні асортиментної політики підприємств / С. Я. Касян, В. Р. Приходько // Вісник Дніпропетровського університету, серія: Економіка. – Дніпропетровськ : ДНУ імені Олеся Гончара. – 2012. – т. 20, №10/1. – Випуск 6(3). – С. 107–112.

28. Ляшенко І. О. Проблематика впровадження ресурсозберігаючих заходів на промислових підприємствах України // Матер. VII Міжнародної науково-практичної конференції аспірантів, молодих учених та науковців «Проблеми та перспективи розвитку регіональної економіки», м. Кременчук, 2012. – С. 60-61.

29. Скоков С. О. Еколого-економічне регулювання процесів ресурсозбереження: Дис. канд. наук: 08.08.01, 2002.

30. Мельничук Н. В. Оцінка ефективності ресурсозбереження на рівні підприємства [Електронний ресурс] / Н. В. Мельничук // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування, 2011. – № 4. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/Portal//Chem\\_Biol/Vnuvgp/ekon/2011\\_4/Vek5627.pdf](http://www.nbu.gov.ua/Portal//Chem_Biol/Vnuvgp/ekon/2011_4/Vek5627.pdf)