

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТФізико-технічний інститут, факультет будівництва архітектури та дизайну
(повне найменування інституту, назва факультету)
Підприємства торгівлі та ділової діяльності
(повна назва кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломного проекту (роботи)

магістр

(ступінь вищої освіти (освітній ступінь))

на тему Дослідження інвестиційної привабливості
суб'єкта господарюванняВиконав: студент 6 курсу, групи БАД-413 м
спеціальності (напряму підготовки)076 Підприємство торгівлі та ділової діяльності
(код і назва напряму підготовки, спеціальності)

Сривний В.С.

(прізвище та ініціали)

Керівник Ткаченко А.М.

(прізвище та ініціали)

Рецензент Гармидер Л.Д.

(прізвище та ініціали)

м. Запоріжжя
2018 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Запорізький національний технічний університет
 (повне найменування вищого навчального закладу)

Інститут, факультет Економіко-технічний інститут, факультет будівництва архітектури та
 Кафедра Підприємництва торгівлі та фірмової діяльності дизайну
 Ступінь вищої освіти (освітній ступінь) магістр
 Спеціальність 078 Підприємство торгівлі та фірмова діяльність
 (код і назва)
 Напрямок підготовки _____
 (код і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Завідувач кафедри _____
Ігнатенко А.М.
 "___" _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ
 НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТУ

Інститут, фак Економіко-технічний інститут
 Кафедра Підприємництва торгівлі та фірмової діяльності
 Студент Свідний Вадим Сергійович
 (прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) Дослідження інвестиційної привабливості
суджскія господарювання

керівник проекту (роботи) Ігнатенко А.М., зав. каф., д.е.н., проф.
 (прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від "01" 10 2018 року №245

2. Строк подання студентом проекту (роботи) 05 грудня 2018




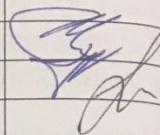
3. Вихідні дані до проекту (роботи) нормативно-правові акти, статистичні дані,
дані фінансової звітності та літературні джерела за фактом.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Теоретичні засади інвестиційної діяльності, фінансово-економічний аналіз інвестиційної привабливості ПАТ ЗМК "Запоріжсталь", обґрунтування інвестиційного проекту, охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях

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

(Handwritten signature)

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата | |
|--------|--|---|---|
| | | завдання видав | приймав виконане завдання |
| I | Ткаченко А.М. д.е.н., проф. |  | |
| II | Ткаченко А.М. д.е.н., проф. |  | |
| III | Ткаченко А.М. д.е.н., проф. |  |  |
| IV | Журавель С.М. ст. викл. Лоренко-кошицький Людмила Ф.А., ст. викл. | | |

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № з/п | Назва етапів дипломного проекту (роботи) | Строк виконання етапів проекту (роботи) | Примітка |
|-------|--|---|----------|
| 1. | Закріплення та узгодження завдання | 30.09. | |
| 2. | Підбір матеріалів. | 05.10. | |
| 3. | Підготовка першого розділу | 20.10. | |
| 4. | Підготовка другого розділу | 10.11. | |
| 5. | Підготовка третього розділу | 1.12. | |
| 6. | Підготовка четвертого розділу | 3.12. | |
| 7. | З'ясування на кафедрі та нормоконтроль | 5.12. | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Студент


(підпис)Срібницький В.Р.
(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)


(підпис)Ткаченко А.М.
(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 99 с., 26 табл., 9 рис., 52 джерела.

Об'єкт дослідження - підприємство ПАТ ЗМК "Запоріжсталь".

Предмет дослідження - інвестиційна привабливість ПАТ ЗМК "Запоріжсталь".

Мета роботи: аналіз інвестиційної привабливості ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" та обґрунтування інвестиційного проекту щодо забезпечення моніторингу викидів парникових газів у коксовому цеху, впровадження якого сприятиме інвестиційній привабливості комбінату.

Методи дослідження: описовий, порівняльний, системний, структурно-функціональний, аксіологічний, графічний; прийоми формальної логіки: аналіз, синтез, аналогія, абстрагування.

Завдання дослідження:

- визначити стратегічні вектори інвестиційної діяльності підприємств української промисловості, головну мету та пріоритетні напрямки в сфері управління нею;

- проаналізувати форми та зміст інвестиційних проектів, визначити алгоритм їх розробки;

- визначити місце ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" на вітчизняному та міжнародному ринках;

- обґрунтувати інвестиційний проект "Розробка методології забезпечення моніторингу викидів парникових газів у ПАТ ЗМК "Запоріжсталь".

Наукова новизна роботи полягає в тому, що в неї здійснено постановку та вирішення актуального завдання розробки механізму підвищення інвестиційної привабливості промислового підприємства.

Практична значущість роботи зумовлена тим, що вміщений в неї матеріал може бути використаний для подальших наукових розробок у сфері вдосконалення інвестиційної діяльності підприємств.

Структура роботи: робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків та списку використаної літератури.

ІНВЕСТИЦІЇ, ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ, ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ, ФІНАНСОВЕ СТАНОВИЩЕ ПІДПРИЄМСТВА, РЕКОНСТРУКЦІЯ, МОДЕРНІЗАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ, ОБГРУНТУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ.

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| Вступ | 8 |
| Розділ 1 Теоретичні засади інвестиційної діяльності | 12 |
| 1.1 Економічна сутність інвестицій. Класифікація інвестицій | 12 |
| 1.2 Розробка стратегічних напрямків інвестиційної діяльності, мета та напрямки управління нею | 21 |
| 1.3 Інвестиційний проект: його зміст, форми, порядок розробки | 32 |
| Розділ 2 Фінансово-економічний аналіз інвестиційної привабливості ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" | 43 |
| 2.1 Загальна характеристика ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" | 43 |
| 2.2 Оцінка фінансового стану ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" | 49 |
| 2.3 Аналіз управління активами й рентабельністю у ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” | 53 |
| 2.4 Характеристика продукції та ринків збуту ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” ... | 59 |
| Розділ 3 Обґрунтування інвестиційного проекту "Відпрацювання методології забезпечення моніторингу викидів парникових газів у ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" | 62 |
| 3.1 Цілі і мета розробки інвестиційного проекту | 64 |
| 3.2 Створення моделі кадастру викидів парникових газів на прикладі коксового цеху ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" | 66 |
| 3.3 Проведення розрахунків викидів діоксиду вуглецю на ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" | 70 |
| 3.4 Висновки до проекту | 77 |
| 3.5 Рекомендації до проекту | 77 |
| 3.6 Розповсюдження досвіду на інші підприємства регіону та сусідні області України | 78 |
| Розділ 4. Охорона праці та техногенна безпека | 80 |
| 4.1. Аналіз потенційних небезпечних і шкідливих факторів виробничого середовища | 80 |

| | |
|--|----|
| 4.2 Заходи захисту від небезпечних і шкідливих факторів..... | 82 |
| 4.2.1 Засоби індивідуального захисту..... | 84 |
| 4.2.2 Засоби та заходи із захисту від впливу небезпечних і шкідливих факторів..... | 84 |
| 4.2.3. Освітлення..... | 86 |
| 4.3 Заходи з електробезпеки..... | 88 |
| Висновки..... | 90 |
| Список використаної літератури | 96 |

ВСТУП

Актуальність теми. Проблеми інвестиційної діяльності постійно посідають одне із чільних місць в економіці країни. Це зумовлено тими чинниками, що залучення інвестицій створює підґрунтя для розширеного відтворення та розв'язання найбільш значимих та нагальних проблем української економіки, а це, відповідно, формує соціально-політичний мікроклімат країни.

Значний ступінь інвестиційної привабливості є запорукою стабільного інвестиційного потоку в державу, суттєво поповнюючи додатковими ресурсами бюджету країни, покращуючи її соціально-економічне середовище.

Сучасна не дуже сприятлива економічна ситуація в державі суттєво ускладнює інвестиційну діяльність. Зважаючи на це, на наш погляд, інвестиційна привабливість суб'єкта господарювання та держави загалом залишається важливою проблемою, яка потребує поглибленого опрацювання та теоретико-методичного вивчення механізмів залучення інвестицій на макро- та мікрорівні.

Оперуючи поняттям «інвестиційної привабливості», мають на увазі беззаперечне та своєчасне досягнення мети інвестора, що є наслідком здобутих економічних результатів виробничої діяльності, у яку скеровуються інвестиції [36, с. 83].

Визначаючи набір різноманітних чинників, що визначають інвестиційну привабливість підприємства, варто зауважити, що їх перелік і вплив часто відрізняється та видозмінюватися, виходячи із інтересів інвесторів, які висувають різні вимоги та ставлять різну мету, а також від виробничих та технічних умов виробництва на підприємстві, в яке вкладено інвестиції [40, с. 22].

Таким чином все це зумовлює потребу в науковому пошуку та визначення методів змістового та кількісного характеру для обґрунтування

вагомості загальних та специфічних характеристик для визначення інвестиційної привабливості процесів виготовлення певних груп товарів та їх обґрунтованої на підставі розрахунків номенклатури на конкретному господарському суб'єкті. З метою оцінки впливу чинників, що формують інвестиційної привабливості суб'єкта господарювання, застосовують систему показників, яка складається із показників доходності, ліквідності, інвестиційного ризику, фінансової сталості тощо.

Помітною ознакою промислового стабільного розвитку, а також покращення його ефективності, вважається стабільна інвестиційна активність суб'єктів господарювання, адже інвестиції визначають виробничі можливості на сучасній науково-технічній основі та формують конкурентоздатність промисловості.

За офіційними даними, у промисловості Запорізької області приблизно з 2015 року розпочався процес, а згодом сформувалась стійка тенденція збільшення інвестувань в основний капітал [51].

Зокрема, у 2017 р. у промисловість Запорізької області залучено 782,1 млн. грн., питома частка яких використана для створення, збільшення, реконструкцію та науково-технічне переоснащення основного капіталу (у порівняних цифрах це складає +7,8% до 2016 р.). Використання залучених коштів виглядає таким чином: близько 150 млн. грн. - на будівельно-монтажні роботи, на придбання та монтаж обладнання, машин -376,6 млн. грн. Загалом по відношенню до 2016 р. розмір інвестування в основний капітал збільшився на 5,8% [51].

У структурі регіональної промисловості металургійний комплекс посідає провідне місце. На підприємства цієї галузі припадає понад 50% промислової продукції. В Запорізькій області чорна металургія репрезентована великими підприємствами важкої індустрії: ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" - найбільших виробник продукції чорної металургії, на якому створено повний металургійним цикл, виробник спец сталей ПАТ "Дніпроспецсталь", ПАТ "Запорізький завод феросплавів" є одним із

найбільших у Європі постачальників феросплавів. До того ж це підприємство є монополістом на вітчизняному та пострадянському просторі та лідером на міжнародному ринку з виробництва марганцю металевого, є одним із лідерів. До провідних підприємств металургійної галузі України також належить ПАТ "Запоріжжкокс", на якому організована переробка коксохімічних продуктів з повним технологічним циклом та доволі широким асортиментом. Далеко за межами нашої країни відома продукція ПАТ "Сталепрокатний завод" та "Запоріжвогнетрив". Кольорову металургію в регіоні представляють ще три промислових гіганти: ПАТ "Запорізький виробничий алюмінієвий комбінат", ПАТ "Укрграфіт" та Запорізький титано-магнієвий комбінат. Практично у вітчизняній промисловості ПАТ "Запорізький алюмінієвий комбінат" залишається єдиним виробником алюмінію. Попит на продукцію підприємства постійно зростає, її замовляють вітчизняні підприємства, держав СНД та понад на 150 підприємствах світу.

Об'єктом дослідження є підприємство ПАТ ЗМК "Запоріжсталь".

Предмет дослідження - інвестиційна привабливість ПАТ ЗМК "Запоріжсталь".

Мета роботи: проаналізувати інвестиційну привабливість ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" та обґрунтувати запропонований інвестиційний проект, призначений для контролю викидів парникових газів з метою забезпечення інвестиційної привабливості підприємства.

Методологічна основа дослідження спирається на закони та категорії діалектики, що формують об'єктивне та всебічне уявлення про явища в їх сукупності та взаємодії, зважаючи на логіку економічного поступу.

У дослідженні також застосовувались системний, структурно-функціональний, історичний, соціологічний, порівняльний та аксіологічний методи. Широко використано прийоми формальної логіки, зокрема аналогії, синтезу, аналізу, абстрагування та графічний.

Для досягнення сформульованої мети в дослідженні необхідно вирішити такі завдання:

- сформулювати економічний зміст інвестицій та класифікувати їх;
- визначити стратегічні вектори інвестиційної діяльності підприємств української промисловості, головну мету та пріоритетні напрямки в сфері управління нею;
- проаналізувати форми та зміст інвестиційних проектів, визначити алгоритм їх розробки;
- дати загальну характеристику організаційно-господарської діяльності ПАТ ЗМК "Запоріжсталь";
- визначити місце ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" на вітчизняному та міжнародному ринках;
- зробити аналіз фінансового стану ПАТ ЗМК "Запоріжсталь";
- обґрунтувати інвестиційний проект "Розробка методології забезпечення моніторингу викидів парникових газів у ПАТ ЗМК "Запоріжсталь".

Наукову новизну дослідження складає постановка та розв'язання актуального завдання - розробки механізмів покращення інвестиційної привабливості вітчизняного промислового підприємства.

Практичне спрямування роботи визначається тим, що основні результати дослідження можуть бути застосовані для подальших поглиблених наукових пошуків для вдосконалення інвестиційної сфери діяльності суб'єктів господарювання.

Структура роботи: завдання на дипломну роботу, реферат, зміст, вступ, чотири розділи, висновки, список використаної літератури.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1 Економічна сутність інвестицій. Класифікація інвестицій

Світовий досвід свідчить, що країни з перехідною економікою не в змозі розвивати господарство без залучення й ефективного використання інвестицій. Акумулюючи підприємницький, державний та змішаний капітал, забезпечуючи доступ до сучасних технологій та менеджменту, інвестиції не лише сприяють формуванню національних інвестиційних ринків, але й пожвавлюють ринки товарів та послуг. Крім того, інвестиції, як правило, сприяють заходам макроекономічної стабілізації та дозволяють вирішувати соціальні проблеми трансформаційного періоду [13, с. 12].

До початку 90-х рр. XX ст. у вітчизняній науці поняття "інвестиції" майже не використовувалося ні в теоретичних розробках, ні у практичному застосуванні. Початок використання зазначеної категорії вітчизняними вченими-економістами розпочинається значно пізніше, а доволі часто підміняється поняттям "капітальні вкладення". Таке явище, як інвестиції сприймалось, як правило, як найпоширеніший економічний інструментом стосовно діяльності будівельної галузі. В такому контексті капітальні вкладення ("інвестиції") репрезентовані в різних аспектах: як процес, що характеризується рухом грошових коштів (ресурсів), та як економічна категорія [28, с. 348].

Згодом, коли накреслила ся тенденція до формуванням у нашій державі підґрунтя для ринкових відносин, адаптується до таких умов і наукові підходи стосовно сутності інвестицій (капітальних вкладень), зароджуються та вдосконалюються суто ринкові підходи до їх оцінки та прогнозуванню форм, методів та принципів інвестиційної діяльності.

Порівняно з бухгалтерським обліком, традиція якого нараховує сягає на кілька тисячоліть, інвестування як окрема наука сформувалась значно

пізніше, зовсім недавно. Фрагментарні розробки з теорії спостерігаються ще до початку Другої світової війни. Проте офіційно вважається, що відлік цього процесу треба вести з першої половини 50-х р. р. XX ст., коли М. Марковіц у своїх роботах сформував та заклав основи сучасної теорії інвестиційного портфеля [20, с. 39].

Таким чином, по суті, була викладена методологія прийняття рішень в галузі інвестування, а також був запропонований відповідний науковий інструментарій.

Подальший розвиток теорія отримала у дослідженнях, присвячених цінним паперам, створенню концепції ефективності ринку капіталу, моделям оцінки ризику та доходності та їх емпіричному підтвердженню, розробці нових фінансових інструментів тощо.

У другій половині 50-х р. р. починають проводитися інтенсивні дослідження з теорії структури капіталу та ціни джерел фінансування, а також щодо вибору інвестиційної політики. Є загальновизнаним, що основний внесок із цих проблем зробили: Ф. Модільяні та М. Міллер в 1958 р., які дослідили проблеми витрат фінансового ринку в цілому, а також поставили під сумнів точку зору про те, що борг є дешевшим власного капіталу [1, с. 6], а також В. Шарп, який уперше в 1964 р. сформулював модель оцінки капітальних активів (МОКА) [24, с. 34].

Важливість цих розробок для розвитку сучасної теорії економіки, фінансів та інвестування засвідчує отримання Нобелівської премії з економіки (М. Марковіц, Ф. Модільяні, М. Міллер та В. Шарп).

Необхідно зауважити, що формування західної наукової думки щодо інвестування здійснювалось на основі вчення про фінанси. Саме в рамках теорії фінансів сформувалась прикладна дисципліна інвестиційний менеджмент як наука, що присвячена методології та техніці управління інвестиціями компанії та включає три взаємопов'язаних напрямки, котрі складають серцевину процесу управління інвестиціями компанії:

- інвестиційна політика (тобто дії, пов'язані з розміщенням

інвестиційних ресурсів);

- управління джерелами коштів (тобто звідки брати кошти і якою повинна бути оптимальна структура джерел фінансування);

- дивідендна політика (у яких обсягах та в якому вигляді виплачувати дивіденди) [12, с. 43].

Своєю чергою, в Україні значний імпульс для розвитку теорії інвестицій був даний становленням системи приватного підприємництва та конкуренції. Піком досліджень можна назвати 90-ті р.р., коли проблемам теоретичного осмислення категорії "інвестиції" та пов'язаних із цим поняттям процесам приділялося особливо багато уваги [14, с. 227].

Наприклад, Татаренко Н.О. та Поручник А.М. розкривають процес еволюції теорії інвестиційної діяльності від звичайної констатації фактів до сучасного розуміння процесів інвестування як основи моделі економічного прогресу [46, с. 56].

Гунський Б.В. висвітлює найсуттєвіші характеристики процесів інвестування у національній економічній системі, проводить дослідження шляхів і форм інвестиційної взаємодії на міжнародному та глобальному рівнях [24, с. 30].

Пересада А.А., спираючись на світовий досвід інвестування ринкової економіки, глибоко аналізує теоретичні засади прискорення інвестиційних процесів в Україні, вдосконалює відповідно до сучасного стану економіки України методологічну базу прийняття інвестиційних рішень щодо проектів, які принесуть найбільшу вигоду [40, с. 17].

Таким чином, дослідження стосуються лише визначення категорій "інвестиції", "інвестиційна діяльність", "інвестиційний процес" та аналізу важелів державного впливу на інвестиційні процеси й впливу міжнародної інвестиційної діяльності на розвиток національних економік.

Своєю чергою, внутрішній природі інвестицій уваги приділяється мало, а основні визначення категорій, які зустрічаються в українських та російських економічних виданнях, запозичені із зарубіжних джерел, де

широко розповсюдженою є інтерпретація інвестицій як набору благ та цінностей, що вкладаються в підприємницьку діяльність із метою одержання доходу (соціального ефекту) у майбутньому [9, с. 311].

Разом із тим, в рамках даного уявлення існує багато модифікацій поняття "інвестиції", появлення яких обумовлено специфікою та традиціями різних економічних шкіл та течій.

Так, відповідно до австрійської школи "граничної корисності" інвестиції трактуються як обмін задоволення потреб наразі на задоволення їх у майбутньому [23, с. 59].

"Найбільш загальним визначенням, яке можна дати акту вкладання капіталу, - писав французький економіст П. Массе, - було таке: інвестування представляє собою акт обміну задоволення сьогоденної потреби на очікуване задоволення їх у майбутньому з допомогою інвестиційних благ" [37, с. 30].

Найбільш чітко виявлена сутнісна характеристика інвестицій, та їх подвійність у Дж. Кейнса: з одного боку, він вбачає в них величину акумульованого доходу з метою накопичення та обсяг ресурсів, тобто потенційний інвестиційний попит. З іншого боку, інвестиції виступають у формі вкладень (витрат), які визначають приріст вартості капітального майна, тобто як реалізовані попит та пропозиція [31, с. 32].

Крім того, Дж. Кейнс трактував інвестиції - як "поточний приріст цінностей капітального майна внаслідок виробничої діяльності даного періоду". Це " ... та частина доходу за даний період, яка не була використана для споживання" [31, с. 33].

В Україні теоретичне обґрунтування категорії інвестицій знайшло своє відображення в Законі України "Про інвестиційну діяльність" від 18.09.1991 р. в ред. від 17.02.2017 р. [5]. Відповідно до цього Закону інвестиціями є усі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, у результаті якої створюється прибуток або досягається соціальний ефект.

Такими цінностями можуть бути:

- грошові кошти, цільові банківські вклади, паї, акції та інші цінні папери;
- рухоме та нерухоме майно;
- майнові права, що впливають з авторського права, досвід та інші інтелектуальні цінності;
- сукупність технічних, технологічних, комерційних та інших знань, оформлених у вигляді технічної інформації, навичок та виробничого досвіду, необхідних для організації того чи іншого виробництва;
- права користування землею та інші цінності.

Таке визначення має синтетичний характер. По-перше, в ньому враховано динамізм інвестицій, тобто розкривається взаємозв'язок, процес перетворення інвестиційних ресурсів у вкладення, витрати, й, по-друге, дана широка класифікація інвестицій.

У Законі України зазначається, що інвестиція - це господарська операція, яка передбачає придбання основних фондів, нематеріальних активів, корпоративних прав та цінних паперів в обмін на кошти або майно. Інвестиції поділяють на капітальні, фінансові та реінвестиції.

На наш погляд, з таким визначенням погодитися не можливо, оскільки тут має місце спрощене трактування інвестицій як господарської операції:

- 1) інвестиції - це не обмін активів на кошти або майно, а навпаки вкладання коштів у фінансові, матеріальні та нематеріальні активи;
- 2) інвестиція - це не господарська операція, а капітал, кошти, які вкладаються в об'єкти підприємницької діяльності;
- 3) в визначенні немає мети, не ясно заради чого здійснюється інвестування. Адже інвестиційна діяльність відрізняється від фінансової та господарської лише тим, що інвестор не просто придбає активи, а вибирає лише ті, які в майбутньому обов'язково принесуть йому доходи.

З метою більш детального вивчення змісту інвестицій їх класифікують за певними ознаками.

Таблиця 1. Класифікація інвестицій

| Ознака класифікації | Різновид |
|---|--|
| За об'єктом вкладення | <ul style="list-style-type: none"> • Реальні • Фінансові |
| За характером участі у справах підприємства | <ul style="list-style-type: none"> • Прямі • Портфельні |
| За періодом інвестування | <ul style="list-style-type: none"> • Короткострокові • Довгострокові |
| За формами власності | <ul style="list-style-type: none"> • Приватні • Державні • Іноземні |
| За регіональною ознакою | <ul style="list-style-type: none"> • Внутрішні • Зовнішні |

За об'єктами вкладання коштів (майна) розрізняють інвестиції реальні та інвестиції фінансові.

Під реальними інвестиціями розуміють вкладення коштів (майна) у реальні активи - матеріальні та нематеріальні (інновації). Фінансові інвестиції - це вкладення коштів у фінансові інструменти (активи), переважно цінні папери.

За характером участі у справах підприємства розрізняють прямі та портфельні інвестиції. Згідно із Законом України "Про оподаткування прибутку підприємств" пряма інвестиція - це господарська операція, яка передбачає внесення коштів або майна в статутний капітал (фонд) юридичної особи в обмін на корпоративні права, емітовані такою юридичною особою.

До прямих інвестицій можна віднести і безпосереднє внесення будь-яких цінностей на основі договору інвестицій. До прямих відносять такі інвестиції, що формують більше 10-25% капіталу фірми та дають право на участь в управлінні підприємством.

Портфельні інвестиції - це господарська операція, яка передбачає придбання цінних паперів, деривативів та інших фінансових активів за грошові кошти на фондовому ринку. Основною рисою портфельних інвестицій є те, що інвестор не має права на участь в управлінні підприємства, а такі інвестиції передбачають лише одержання інвестором дивідендів на акції підприємства або інші цінні папери [23, с. 184].

За періодом інвестування інвестиції поділяють на короткострокові, довгострокові.

Короткострокові інвестиції - це інвестиції на період до одного року. До них належать інвестиції у короткострокові депозитні вклади, державні та корпоративні облігації, із строком погашення до одного року та інші фінансові активи.

Довгострокові інвестиції - це інвестиції на період більше одного року, зокрема, це вкладення в основне виробництво, інноваційну діяльність, цінні папери строком погашення більше одного року та інше.

За формами власності інвесторів інвестиції поділяють на приватні, державні, іноземні та спільні. Приватні інвестиції здійснюють фізичні особи, а також юридичні особи з приватним капіталом, державні - державні та місцеві органи влади, державні підприємства з бюджетних фондів, іноземні - фізичні та юридичні особи іноземних держав, спільні - суб'єкти певної держави та іноземних держав.

За регіональною ознакою інвестиції поділяють на внутрішні інвестиції, які здійснюють в об'єкти інвестування в межах держави, та зовнішні - поза її межами.

Наведена класифікація інвестицій відображає найбільш суттєві їх ознаки, а при необхідності вона може бути поглиблена залежно від підприємницької або дослідницької мети.

У країнах із розвиненою ринковою економікою прийнято розуміти під інвестиціями використання капіталу в основному у двох напрямках:

1) реальні інвестиції (real investment) - вкладення в матеріальні активи,

основними різновидами яких є:

- вкладення в основні фонди з довгими термінами амортизації (fixed capital investment);
- інвестиції у товарно-матеріальні запаси (inventory investment);

- сумарне вкладання у виробничі фонди, включаючи земельну ділянку (total plant investment). Фінансові інвестиції (portfolio investment, financial investment): інвестиції у цінні папери (акції, облігації тощо).

Проте необхідно відмітити, що у діловій практиці всі наведені вище прикметники до слова "investment" часто застосовуються для скорочення, і тому це слово може означати будь-яке з вищевикладених напрямів використання капіталу.

Відповідно до Закону України "Про інвестиційну діяльність" інвестиційна діяльність визначена як сукупність практичних дій громадян, юридичних осіб та держави щодо реалізації інвестицій. Вона здійснюється на основі:

- інвестування, яке здійснюється громадянами, недержавними підприємствами, господарськими асоціаціями, а також громадськими та релігійними організаціями;

- державного інвестування, яке здійснюється органами влади та управління України, а також державними підприємствами та установами;

- іноземного інвестування, яке здійснюється іноземними державами, юридичними та фізичними особами;

- спільного інвестування, яке здійснюється громадянами та юридичними особами України та інших держав.

Інвестиційна діяльність часто розглядається як інвестиційний процес, стадіями якого є:

- мотивація інвестиційної діяльності;
- прогнозування та програмування інвестицій;
- обґрунтування доцільності інвестицій;
- страхування інвестицій;

- державне регулювання інвестиційного процесу;
- планування інвестицій;
- фінансування інвестиційного процесу;
- проектування та ціноутворення;
- забезпечення інвестицій матеріально-технічними ресурсами;
- освоєння інвестицій;
- підготовка до виробництва продукції;
- попередня задача в експлуатацію;
- кінцева задача об'єкта в експлуатацію [20, с. 40].

Зазвичай, інвестиційний процес розпочинається з мотивації інвестиційної діяльності. Основним мотивом такої діяльності є надлишок певних коштів у суб'єкта господарювання або приватної особи, яких не влаштовують проценти за банківськими депозитами. Інвестор, що є власником цих нагромаджень (збережень), прагне придбати на інвестиційному ринку фінансові активи або інвестиційні товари (реальні активи), тобто здійснити інвестиції [13, с. 490].

При виборі об'єкта інвестування проводиться низка передінвестиційних досліджень: вивчаються всі інвестиційні ризики, проводяться маркетингові дослідження, оцінюються напрямки інвестування.

Обґрунтування доцільності інвестицій потребує розгляду якомога більшої кількості інвестиційних проектів із метою вибору найкращого. Зазвичай, в цій справі інвестору допомагають інші учасники (посередники) інвестиційного процесу.

Для інвестування, як правило, не вистачає власних коштів інвестора і тому він прагне одержати позичковий, або залучений капітал, тобто використати інші джерела фінансування, крім власних. Визначення джерел фінансування (інвестиційних ресурсів), обґрунтування їх структури передуює інвестуванню, воно необхідне для переконання й залучення до проекту інших учасників інвестиційного процесу [38, с. 50].

Ресурсне забезпечення об'єкта інвестування здійснюється також за

допомогою інших учасників інвестиційної діяльності, як правило, на контрактних засадах. Освоєння інвестицій означає їх капіталізацію, тобто створення фінансових та реальних активів.

Введенням в експлуатацію не закінчується реалізація інвестиційного проекту. У процесі експлуатації проект потребує нових інвестицій для підтримки виробництва і його розвитку, таким чином, починається знову процес передінвестиційних досліджень.

Об'єктами інвестиційної діяльності можуть бути будь-яке майно, в тому числі основні фонди й оборотні кошти в усіх галузях та сферах народного господарства, цінні папери, цільові грошові вклади, науково-технічна продукція, інтелектуальні цінності, інші об'єкти власності, а також майнові права.

Забороняється інвестування в об'єкти, створення та використання яких не відповідає вимогам санітарно-гігієнічних, радіаційних, екологічних, архітектурних та інших норм, встановлених законодавством України, а також порушує права та інтереси громадян, юридичних осіб і держави, що охороняється законом.

1.2 Розробка стратегічних напрямків інвестиційної діяльності, мета та напрямки управління нею

Інвестиційна діяльність підприємства триває впродовж всього періоду його роботи, а виходячи з цього повинна орієнтуватися з орієнтацією на певну перспективу. Формування ключових напрямків такої діяльності з урахуванням перспективи являє собою процес розробки інвестиційної стратегії [13, с. 209].

Інвестиційна стратегія - це процес формування системи довгострокової мети інвестиційної діяльності та вибір найбільш ефективних шляхів їх досягнення на базі прогнозування умов здійснення цієї діяльності,

кон'юнктури інвестиційного ринку загалом та на окремих його сегментах [18, с. 230].

Ринкові умови, що швидко змінюються, недосконалість та змінність законодавчої бази, інфляційні процеси та криза, спричинена систематичними неплатежами потребують гнучкого підходу до формування інвестиційної стратегії.

Вихідною передумовою формування інвестиційної стратегії є загальна стратегія економічного розвитку підприємства. По відношенню до неї інвестиційна стратегія має підпорядкований характер та повинна корелюватися з нею за цілями та етапами розвитку.

Таким чином, інвестиційна стратегія має розглядатися як найважливіший чинник забезпечення ефективного розвитку підприємства відповідно до обраною нею загальною економічною стратегією [49, с. 271].

Процес формування інвестиційної стратегії підприємства проходить певні етапи:

1) визначення періоду реалізації інвестиційної стратегії:

- передбачуваність розвитку економіки загалом та інвестиційного ринку зокрема;

- тривалість періоду, відведеного для відповідної базової стратегії суб'єкта господарювання;

- галузеву специфіка та належність підприємства;

- розмір суб'єкта господарювання, його потужність та темпи розвитку;

2) формулювання стратегічної мети інвестиційної діяльності:

- завдання забезпечення приросту капіталу;

- підвищення рівня прибутковості інвестицій та суми доходу від їх залучення;

- зміну співвідношення у структурі реального й фінансового інвестування;

- вдосконалення технологічної й відтворювальної структури

капітальних вкладень;

- вдосконалення галузевої й регіональної спрямованості інвестиційних

програм;

3) розробка найбільш доцільних шляхів реалізації стратегічної мети інвестиційної діяльності:

- розробка стратегічних напрямів інвестиційної діяльності;
- розробка стратегії формування інвестиційних ресурсів;

4) конкретизація інвестиційної стратегії за етапами її впровадження передбачає встановлення черговості та строків досягнення окремих цілей та завдань через:

- зовнішню узгодженість у часі, яка досягається відповідністю інвестиційної стратегії розвитку підприємства з урахуванням очікуваних змін у кон'юктурі інвестиційного ринку;

- внутрішню узгодженість у часі - це співвідносність окремих напрямів інвестування один до одного, а також відповідного формування необхідних для цього відповідних ресурсів;

5) оцінювання розробленої інвестиційної стратегії:

- узгодженість мети, напрямів та етапів інвестиційної стратегії з базовою стратегією підприємства;

- внутрішню збалансованість інвестиційної стратегії, тобто узгодженість окремих стратегічних цілей і напрямів інвестиційної діяльності між собою, а також послідовність їхнього виконання;

- узгодженість інвестиційної стратегії із зовнішнім середовищем, тобто відповідність інвестиційної стратегії змінам економічного розвитку, інвестиційного клімату і ринку країни;

- можливості впровадження інвестиційної стратегії з урахуванням наявного ресурсного потенціалу. У процесі такої оцінки, насамперед, розглядаються потенційні можливості підприємства у формуванні власних джерел фінансових ресурсів, а також можливості залучення до реалізації

інвестиційної стратегії необхідних фінансових та матеріальних ресурсів за рахунок інших джерел;

- прийняття рівня ризику, пов'язаного з реалізацією інвестиційної стратегії. При цьому розглядаються рівні основних інвестиційних ризиків і можливі фінансові наслідки для підприємства, шляхи їх компенсації;

- продуктивність інвестиційної стратегії на основі визначення економічної ефективності реалізації інвестиційних програм, а також оцінка зовнішньоекономічних результатів, якщо такі передбачені стратегією [19, с. 84].

Інвестиційна стратегія визначає:

- головну мету інвестиційної політики в плані дохідності, ліквідності, ризику та зростання капіталу;

- коло відповідальних осіб за реалізацію політики та їх обов'язки;

- рекомендації щодо складу активів інвестиційного портфеля, видів цінних паперів, їх інвестиційних якостей;

- умови придбання та продажу активів, строки їх зберігання та переміщення з одного портфеля до іншого;

- правила обліку, додержання нормативів, звітності, комп'ютерного забезпечення;

- способи управління інвестиційним портфелем та підтримки відповідних пропорцій між первинним та вторинним резервом цінних паперів (активів), їх використання суворо за призначенням [45, с. 201].

Інвестиційну стратегію необхідно розглядати і як процес стратегічного управління інвестиційною діяльністю, який включає в себе:

- тактичне управління інвестиційною діяльністю шляхом формування інвестиційного портфелю компанії;

- оперативне управління інвестиційною діяльністю через оперативне керування окремими інвестиційними проектами та програмами [33, с. 85].

Інвестиційний портфель - це певна сукупність об'єктів фінансового та реального інвестування, яка формується відповідно до попередньо

розробленої інвестиційної стратегії залежно від інвестиційних цілей [40, с. 111].

Наразі портфель може формуватися як сукупність певної кількості об'єктів реального чи фінансового інвестування.

Головною метою інвестиційного портфеля є забезпечення реалізації інвестиційної стратегії компанії шляхом підбору найбільш ефективних та безпечних об'єктів інвестування [40, с. 260].

Теорія інвестиційного портфеля була розроблена американським вченим М. Марковіцем, який визначав зміст портфелю як способу вкладання інвестором своїх заощаджень у різні види активів та В. Шарпом, котрий визначає послідовність формування інвестиційного портфелю, а саме:

- вибір інвестиційної політики;
- аналіз ринку цінних паперів;
- формування портфеля цінних паперів.

Інвестиційний портфель формується відповідно до інвестиційної стратегії (політики) з урахуванням таких чинників:

- фінансові можливості інвестора (наявність внутрішніх джерел фінансування);
- можливість залучення зовнішніх джерел фінансування, вітчизняних та іноземних;
- інвестиційний клімат;
- кон'юнктура інвестиційного ринку;
- особливості інвестиційної стратегії (рівень агресивності інвестиційної стратегії, схильність інвестора до ризику, спроможність ефективно управляти портфелем).

Інвестиційні портфелі класифікуються за багатьма ознаками залежно від цілей, які переслідує інвестор (таблиця 1.1).

Таблиця 1.2 Класифікація інвестиційних портфелів

| Ознака класифікації | Характеристика інвестиційних портфелів |
|----------------------------|--|
| Мета інвестування | <ul style="list-style-type: none"> - формування заради отримання прибутку - з метою збереження капіталу - з метою приросту капіталу - з метою забезпечення резервів - з метою підтримки ліквідності - з метою розширення економічного впливу - з метою спекуляції |
| Вид | <ul style="list-style-type: none"> - портфелі ЦП - портфелі реальних інвестицій - депозитарні портфелі - іпотечні портфелі - валютні - кредитні - портфелі іноземних інвестицій - комбіновані |
| Рівень ризику | <ul style="list-style-type: none"> - без ризикові - з мінімальним ризиком - із середнім ризиком - високо ризикові - авантюрні |
| За спеціалізацією портфеля | <ul style="list-style-type: none"> - галузеві - регіональні - загальнодержавні - муніципальні - портфелі іноземних інвестицій |
| За способами управління | <ul style="list-style-type: none"> - фіксований - керований |

Формування інвестиційного портфеля має здійснюватися за такими принципами (рисунок 1.1).

Процес формування інвестиційного портфеля має здійснюватися в такій послідовності:

- 1) визначення основних цілей інвестиційної політики;
- 2) визначення термінів придбання й зберігання цінних паперів в інвестиційному портфелі;

- 3) визначення видів цінних паперів, із яких планується сформувати портфель;
- 4) визначення структури інвестиційного портфеля і його складових величин;
- 5) визначення класифікації й принципів створення інвестиційного портфеля;
- 6) диверсифікація складових частин портфеля;
- 7) формування механізмів страхування від ризику;
- 8) схеми управління інвестиційним портфелем;
- 9) оцінка доходності, ризику й ліквідності інвестиційного портфеля;
- 10) оптимізація оподаткування цінних паперів інвестиційного портфеля;
- 11) юридичні питання;
- 12) кінцева оптимізація структури інвестиційного портфеля за встановленими критеріями доходності, ризику та ліквідності.



Рисунок 1.1 Принципи формування інвестиційного портфеля

Найважливішою складовою управління діяльністю підприємства є

інвестиційний менеджмент, який представляє собою систему принципів та методів розробки та реалізації управлінських рішень, пов'язаних із здійсненням різних аспектів інвестиційної діяльності [29, с. 116].

Інвестиційний менеджмент тісно пов'язаний з іншими фундаментальними системами управління підприємства. Наприклад, із фінансовим менеджментом через формування інвестиційних ресурсів; із виробничим менеджментом цей зв'язок опосередковується через спільне управління формуванням основних та оборотних коштів; із менеджментом персоналу через здійснення інтелектуальних інвестицій у робітників підприємства.

Основною метою інвестиційного менеджменту є забезпечення найефективнішої реалізації інвестиційної стратегії суб'єктів підприємницької діяльності на усіх етапах розвитку [40, с. 193].

Ефективне управління інвестиційною діяльністю має здійснюватися на основі таких принципів (рисунок 1.2).

У процесі реалізації основної мети та з урахуванням основних принципів інвестиційний менеджмент має вирішувати такі основні завдання:

1) забезпечити високий темп економічного розвитку суб'єктів підприємництва шляхом здійснення ефективною інвестиційною діяльністю, розширення її обсягів, а також шляхом галузевої, асортиментної та регіональної диверсифікації цієї діяльності;

2) максимізувати прибутки від інвестиційної діяльності, оскільки прибуток є не лише результатом інвестиційної, а й усієї господарської діяльності підприємства. Тому, при наявності альтернативних напрямків інвестування, потрібно вибирати такий об'єкт, який забезпечить найбільшу суму чистого прибутку в розрахунку на вкладений капітал;

3) мінімізувати інвестиційні ризики, оскільки за несприятливих умов вони можуть призвести до втрати не лише прибутків, а й частини інвестиційного капіталу;

4) забезпечити фінансову стабільність і платоспроможність суб'єктів

підприємництва у процесі реалізації інвестиційних програм.

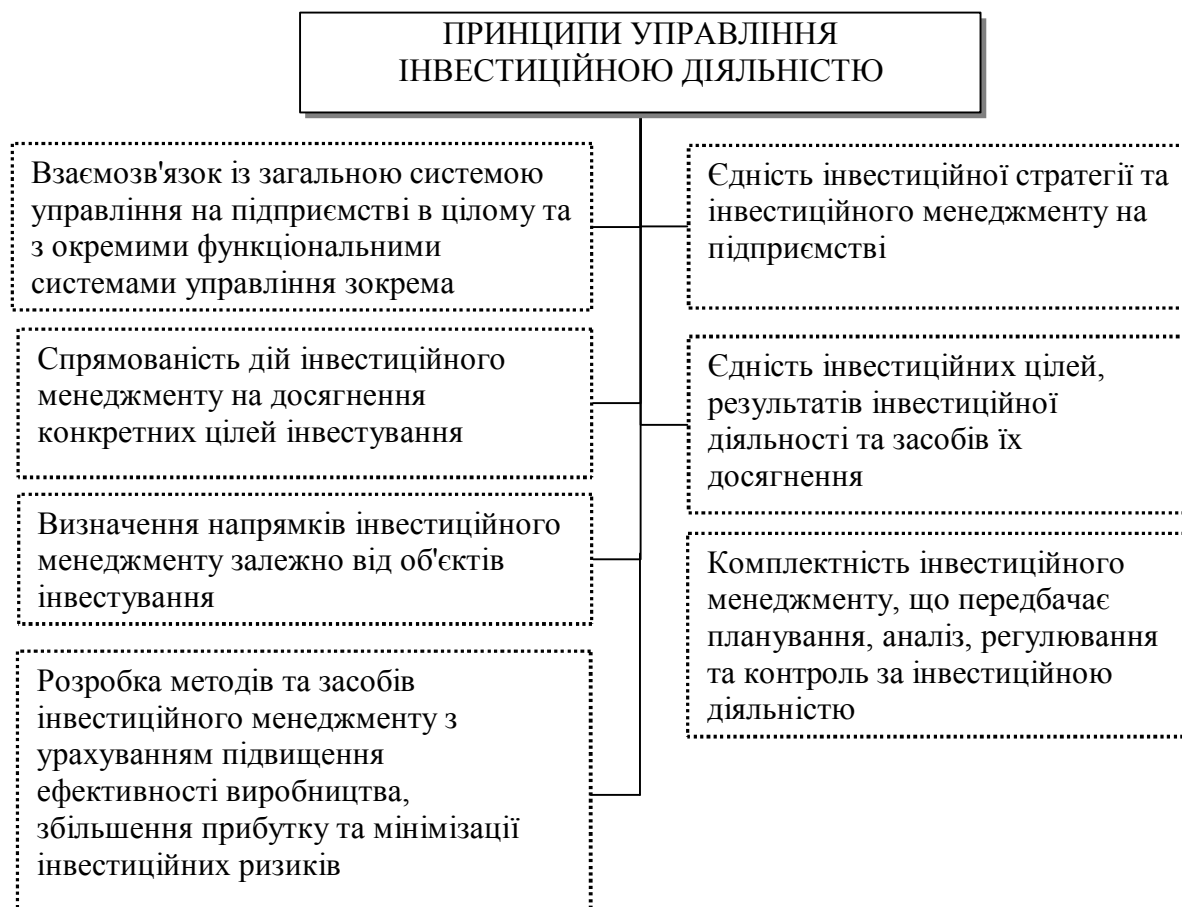


Рисунок 1.2 Принципи управління інвестиційною діяльністю

Оскільки інвестиційна діяльність пов'язана з вкладанням значних фінансових ресурсів, як правило, на тривалий період, то це може призвести до зниження платоспроможності інвестора, несвоєчасної сплати поточних рахунків і платіжних зобов'язань перед контрагентами, державним бюджетом тощо.

Тому під час формування джерел фінансових ресурсів необхідно прогнозувати вплив інвестиційної діяльності на фінансову діяльність суб'єкта та його платоспроможність;

5) визначити можливі варіанти прискорення реалізації інвестиційних програм.

Останні необхідно реалізувати якнайшвидше, оскільки це сприятиме прискоренню економічного розвитку підприємств, швидкому формуванню грошових потоків у вигляді прибутку від інвестицій та амортизаційних відрахувань, скороченню темпів використання кредитних ресурсів, зменшенню інвестиційних ризиків, пов'язаних із несприятливими змінами кон'юнктури інвестиційного клімату [40, с. 45].

Усі розглянуті завдання тісно взаємопов'язані між собою та визначають такі основні функції інвестиційного менеджменту (рисунок 1.3).



Рисунок 1.3 Функції інвестиційного менеджменту

Інвестиційний менеджмент має свою специфіку, що визначається такими напрямками (рисунок 1.4).

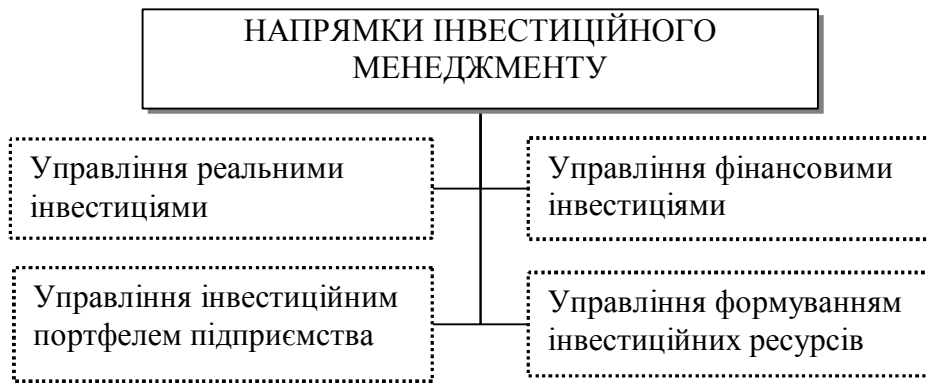


Рисунок 1.4 Напрямки інвестиційного менеджменту

Кожен із цих напрямків має свої завдання.

Наприклад, у процесі управління реальними інвестиціями важливим є формування програми реальних інвестицій, визначення загального обсягу та об'єктів реального інвестування з урахуванням високої ефективності, ліквідності та мінімального ризику.

Політика управління фінансовими інвестиціями включає в себе аналіз фінансових ринків, визначення обсягів фінансових інвестицій у поточному періоді, вибір об'єктів інвестування (фінансових інструментів), оцінку інвестиційних якостей окремих фінансових інструментів, формування портфеля фінансових інвестицій та забезпечення його ефективного управління.

В управлінні інвестиційним портфелем важливим є процес його формування та реструктуризації з урахуванням доходності, ліквідності та ризикованості об'єктів, які підбираються у портфель.

У процесі управління формуванням інвестиційних ресурсів важливим є визначення загального обсягу необхідних інвестиційних ресурсів, вибір ефективних схем фінансування інвестиційної діяльності, забезпечення максимального обсягу залучення власних інвестиційних ресурсів за рахунок внутрішніх джерел, забезпечення необхідного обсягу залучення власних інвестиційних ресурсів із зовнішніх джерел, визначення оптимального

співвідношення структури капіталу та забезпечення мінімізації вартості залучених інвестиційних ресурсів із різних джерел.

Таким чином, основною метою інвестиційного менеджменту є визначення напрямків, методів, засобів та форм інвестування з метою підвищення ефективності виробництва та збільшення прибутку підприємства.

1.3 Інвестиційний проект: його зміст, форми, порядок розробки

Усю різноманітність процесів, що відбуваються в економічній системі тієї чи іншої країни, можна представити як сукупність соціальних, технічних, організаційних, економічних та інших проектів.

Проект, з одного боку, можна розглядати як деякий захід із заздальгідь визначеною метою, досягнення якої означає завершення проекту, а, з іншого, - це одноразова сукупність завдань і дій, яка має характерні ознаки:

- чіткі цілі, яких повинно бути досягнуто з одночасним виконанням ряду технічних, економічних та інших вимог;
- внутрішні та зовнішні взаємозв'язки операцій, завдань і ресурсів, які потребують чіткої координації у процесі виконання проекту;
- певні строки початку й закінчення проекту;
- обмежені ресурси;
- певна ступінь унікальності цілей проекту, умов здійснення;
- неминучість різних конфліктів [33, с. 96].

На практиці поняття проекту найчастіше застосовується в локальному розумінні: технічний та робочий проект, проект організації будівництва та виробництва робіт тощо. Тому, щоб не було плутанини у поняттях, необхідно визначити, що проект, пов'язаний з реалізацією повного циклу інвестицій (від вкладення капіталу до задачі його в експлуатацію та одержання прибутку), називають інвестиційним [40, с. 180].

Тобто, під інвестиційним проектом необхідно розуміти сферу

діяльності з утворення або зміни технічної, економічної або соціальної систем, а також розробку нової структури управління або програми науково-дослідних робіт [70, с. 128].

Найчастіше на практиці інвестиційний проект - це об'єкт реального інвестування, який може бути представленим у вигляді:

1) інвестицій у підвищення ефективності виробництва.

Їх метою є, перш за все, створення умов для зниження витрат підприємства за рахунок більш досконалого обладнання, навчання персоналу або переміщення виробничих потужностей в регіони з більш вигідними умовами виробництва;

2) інвестицій у розширення виробництва.

Завданням такого виду інвестування є розширення можливостей випуску товарів для ринків, що раніше сформувалися, в рамках вже існуючих виробництв:

3) інвестицій у створення нових підприємств.

Такі інвестиції забезпечують створення зовсім нових підприємств, які будуть випускати товари, що раніше не виготовлялися підприємством, або дозволять підприємству вжити спробу виходу з товарами, що раніше вже випускалися, на нові для нього ринки;

4) інвестицій заради задоволення вимог державних органів управління.

Останній різновид інвестицій стає необхідним у тому разі, коли підприємство опиняється перед необхідністю задовольнити вимоги властей в частині або екологічних стандартів, або безпеки продукції, або інших умов діяльності, які не можуть бути забезпечені лише за рахунок вдосконалення менеджменту.

Зважаючи на таку класифікацію, інвестиційний проект може існувати у формі:

1) нульового проекту, який передбачає утворення нового виробництва;

2) реконструкції - впровадження передових технологій без зміни профілю підприємства;

3) розширення або реабілітація (перепрофілювання) діючого підприємства [23, с. 184].

Таблиця 1.2 Класифікація інвестиційних проектів

| Класифікація інвестиційних проектів | | |
|-------------------------------------|------------------------|--|
| Ознаки класифікації проектів | Обсяг інвестицій | - великі |
| | | - середні |
| | | - дрібні |
| | Напрямами інвестування | - промислові (реальні) |
| | | - фінансові |
| | | - інноваційні (венчурні) |
| | | - галузеві |
| | | - регіональні |
| | | - національні |
| | | - міжнародні |
| | Тип доходів | - доход від скорочення витрат |
| | | - доход від розширення |
| | | - доход від нових ринків збуту |
| | | - доход від нових сфер бізнесу |
| | | - доход від зниження ризику виробництва та збуту |
| | | - соціальний ефект |
| | Тип відношень | - незалежність |
| | | - альтернативність |
| | | - компліментарність |
| | | - заміщення |
| | Тип грошового потоку | - ординарний |
| | | - неординарний |
| | Рівень ризику | - позаризикові |
| | | - з мінімальним ризиком |
| | - з середнім ризиком | |
| | - високо ризиковані | |
| Форма власності | - державні | |
| | - індивідуальні | |
| | - колективні | |
| | - спільні | |

Незалежно від виду та форми, змістом реальних інвестиційних проектів є заходи щодо проектування, будівництва, придбання технології та обладнання, підготовки кадрів тощо, спрямовані на утворення нового або модернізацію діючого виробництва товарів (продукції, робіт, послуг) з метою одержання економічної вигоди. Це не лише система організаційно-правових та розрахунково-фінансових документів, необхідних для здійснення будь-

яких дій, але й заходи (діяльність), які передбачають їх виконання для досягнення конкретних цілей [18, с. 267].

Інвестиційні проекти класифікують за ознаками, наведеними у таблиці 1.2. Проте деякі з приведених характеристик при класифікації проектів не є абсолютними й в певному ступені достатньо умовні. Зокрема, розподіл проектів за обсягом необхідних інвестицій залежить від розмірів підприємства, оскільки очевидно, що у великій фінансово-промисловій групі та на невеликому заводі критерії для великих та малих інвестиційних проектів є різними.

Оскільки існують фінансові, реальні та інноваційні інвестиції, то і проекти можуть розрізнятися за такими напрямками вкладання коштів. Галузеві та регіональні проекти мають місце лише в тих випадках, коли суб'єктом інвестування є керівний орган галузі (міністерство) або представники місцевих органів влади.

Міжнародні проекти здійснюються за міждержавними угодами за участю, як правило, міжнародних фінансово-кредитних інститутів.

Основою класифікації проектів за типом доходів є мета, заради якої вкладаються інвестиції. Це може бути як одержання реального доходу від інвестиційних заходів, так і соціального ефекту.

Важливим в аналізі інвестиційних проектів є виділення різних відношень взаємозалежності. Наприклад, два проекти називають незалежними, якщо рішення про прийняття одного не впливає на рішення про прийняття іншого. Якщо два або більше проекти, що аналізуються, не можуть бути реалізовані одночасно, тобто прийняття рішення по одному з них автоматично означає, що проекти, які залишилися, мають бути відхилені, то такі проекти називають альтернативними, або взаємовиключними.

Розподіл проектів на незалежні та альтернативні має велике значення при формуванні інвестиційного портфелю в умовах обмеженого обсягу інвестицій. Величина верхньої межі обсягу виділених коштів може бути в момент планування невизначеною, яка залежить від різних факторів,

наприклад, суми прибутку поточних та майбутніх періодів. В цьому випадку незалежні проекти визначають за ступенем їх пріоритетності.

Якщо прийняття нового проекту сприяє зростанню доходів по одному або декільком іншим проектам, то такі проекти пов'язані між собою відношеннями компліментарності. Визначення відношення компліментарності припускає пріоритетність розгляду проектів у комплексі, а не ізольовано. Це має особливе значення, коли прийняття проекту по вибраному основному критерію не є очевидним - в цьому випадку мають використовуватися додаткові критерії, в тому числі й наявність, і ступінь компліментарності.

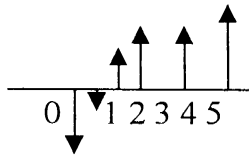
Якщо прийняття нового проекту сприяє зниженню доходів по одному або декільком іншим проектам, то такі проекти пов'язані між собою відношеннями заміщення. Як приклад можна привести проект, який передбачає відкриття шиноремонтного виробництва на заводі, який виготовляє ці шини. Зрозуміло, що прийняття цього проекту знизить попит на нові вироби.

У процесі аналізу інвестиційного проекту важливе значення має тип грошового потоку.

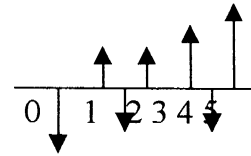
Потік називається одинарним, якщо він складається з інвестицій, які здійснюються одночасно або протягом декількох послідовних базових періодів, та наступних припливів грошових коштів [11, с. 294].

Якщо притоки грошових коштів чергуються в будь-якій послідовності з їх відтоками, то потік називають неординарним (рисунок 1.5).

За рівнем ризику проекти можуть бути ранжовані від поза ризикових до проектів із високим ступенем ризиком. Наприклад, мінімальний ризик мають державні інвестиційні проекти, метою яких є, в більшості випадків, соціальний ефект, а найбільш ризикованими вважають інноваційні (венчурні) проекти - метою яких є одержання надприбутків від впровадження нових ідей, техніки, технологій тощо.



а) ординарний грошовий потік



б) неординарний грошовий потік

Рисунок 1.5 Типи грошового потоку інвестиційного проекту

У процесі залучення коштів для фінансування інвестиційних проектів має значення форма власності. Зрозуміло, що для індивідуальних інвесторів важче знайти необхідні кошти для реалізації інвестиційних проектів ніж для колективних чи спільних. Державні інвестиційні проекти реалізуються, як правило, за рахунок централізованих державних коштів або коштів Державного та місцевого бюджетів.

Розробка та реалізація інвестиційного проекту (насамперед виробничого спрямування) проходить тривалий шлях від ідеї до випуску продукції. В умовах ринку цей період прийнято розглядати як життєвий цикл інвестиційного проекту або інвестиційний цикл, який охоплює три фази:

- 1) передінвестиційну (попередні дослідження до остаточного прийняття інвестиційного рішення);
- 2) інвестиційну (проекткування, укладання договорів, підяду, будівництво);
- 3) виробничу (етап експлуатації знову створених об'єктів) (рисунок 1.6).

Кожна з цих фаз, своєю чергою, поділяється на стадії та етапи, яким відповідають свої цілі та методи. Так у передінвестиційній фазі є декілька паралельних видів діяльності, які частково займають і наступну, інвестиційну фазу. Таким чином, як тільки дослідження інвестиційних можливостей визначають доцільність проекту, починаються етапи сприяння інвестиціям та планування їх здійснення.



Рисунок 1.6 Схема розробки ТЕО інвестиційного проекту

Зрозуміло, що в інвестиційному циклі найвагомішою є передінвестиційна фаза, яка відповідно до розробок ЮНІДО включає в себе чотири стадії:

- пошук інвестиційних концепцій;
- попередня підготовка проекту;
- остаточне формулювання проекту та оцінка його техніко-економічної та фінансової прийнятності;
- етап фінального розгляду проекту та прийняття по ньому рішення [27, с. 85].

Основою першої фази життєвого циклу інвестиційного проекту є розробка техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) проекту, яка проводиться у два етапи:

- попередня техніко-економічна оцінка проекту;
- детальна оцінка ефективності інвестиційного проекту.

На першому етапі проводиться оцінка основних техніко-економічних параметрів, яка дозволяє виявити доцільність розробки конкретного інвестиційного проекту і приблизно оцінити його економічну життєздатність.

Розробка ТЕО проекту починається з того, що формулюється кінцева мета проекту та виявляються можливі шляхи досягнення цієї мети, тобто розглядається багатоваріантність напрямів розробки проекту з точки зору вибору технології, обладнання, виробничої потужності, місця розташування, фінансування, строків виконання проекту та ін.

У випадку, коли за попередніми розрахунками усі витрати за проектом значно перевищують надходження, тобто проект є збитковим, його відхиляють і до нього більше не повертаються.

У випадку, коли попередня оцінка ефективності проекту не дала однозначної негативної відповіді про його економічну життєздатність і показала, що проект є або можливо буде прибутковим, можна переходити до другого етапу розробки ТЕО.

Другий етап розробки ТЕО передбачає розширену, деталізовану оцінку ефективності інвестиційного проекту в конкретних розрахунках та цифрах. Кінцевим результатом цієї роботи має стати Попередній Інформаційний Меморандум, що надалі використовується при переговорах з інвестором [26, с. 182].

У цьому документі мають бути відображені такі аспекти інвестиційного проекту:

- загальна інформація про інвестиційний проект;
- оцінка маркетингових факторів;
- визначення виробничої програми;
- вибір технології, виробництва та технологічного обладнання;
- вибір місця розташування виробництва;
- забезпеченість ресурсами;
- екологічна оцінка проекту;
- вибір проектувальників, підрядників та постачальників обладнання, сировини, покупців продукції тощо;
- інституціональні аспекти проекту;
- фінансова та економічна оцінка проекту;

- аналіз чутливості;
- оцінка ризиків проекту.

Попередній Інформаційний Меморандум є тим основним первісним документом, що дає потенційному інвестору (кредитору) необхідну інформацію про інвестиційний проект, тобто дозволяє прийняти рішення про можливу участь у проекті.

Інвестиційна фаза інвестиційного проекту може бути розділена за такими стадіями:

- встановлення правової, фінансової та організаційної основ для здійснення проекту;
- придбання та передача технологій, включаючи основні проектні роботи;
- детальне проектне опрацювання та укладення контрактів, включаючи участь у тендерах, оцінку пропозицій та проведення переговорів;
- придбання землі, будівельні роботи та установка обладнання;
- передвиробничий маркетинг, включаючи забезпечення поставок та формування адміністрації фірми;
- набір та освіта персоналу;
- здача в експлуатацію та пуск підприємства.

Інвестиційна фаза або освоєння інвестицій - це період реалізації інвестиційного проекту. Головним завданням цього періоду є виконання суб'єктами інвестиційної діяльності своїх функціональних обов'язків щодо проекту.

Крім того, вони повинні виконувати постійний контроль та нагляд за процесом реалізації проекту, оцінювати поточні результати (відхилення) та вносити корективи у бізнес-план, проект організації виробництва, проект організації робіт, план фінансування, календарний план або сітьовий графік та інші документи, з допомогою яких можна спостерігати та регулювати освоєння інвестицій.

Механізм проведення такого постійного нагляду та контролю за

процесом освоєння інвестицій заведено називати моніторингом інвестиційних проектів.

Експлуатаційний етап є останнім у проектному циклі, де інвестор одержує результати від вкладеного капіталу. Крім того, основою експлуатаційної фази є реабілітаційні дослідження, які проводяться на рівні фірми або підприємства.

Основною метою досліджень є аналіз технічного, комерційного, фінансового та економічного стану підприємства з метою збільшення ефективності його діяльності та прибутковості із збереженням його як самостійної економічної одиниці, а також для прийняття рішень про злиття з іншими компаніями або про його повне закриття.

Таке дослідження включає в себе:

- попередню діагностику, де проводиться аналіз підприємств, які потребують у реабілітації;

- діагностику, стадія на якій визначаються слабкі сторони підприємства, а також можливі сторони реабілітації;

- короткострокові заходи з реабілітації - на цій стадії здійснюються заходи, які не потребують великих капіталовкладень (реорганізація фінансового управління, управління запасами, контролю або попереджувального технічного обслуговування);

- оцінка проектів та збільшення фінансування - у випадку завершення діагностичного аналізу, вирішується питання про залучення додаткових інвестиційних коштів для фінансування реабілітаційних проектів;

- реабілітація - це заключний процес, який включає в себе: додаткове навчання з усіх аспектів реабілітації, введення попереджувального технічного обслуговування та контролю якості, покращення фінансового та загального управління, консультування з питань стратегії, планування та інвестування.

Таким чином, знову починається фаза передінвестиційних досліджень.

Загальна процедура впорядкування інвестиційної діяльності стосовно

конкретного проекту формалізується у вигляді так званого проектного циклу (спрощена форма інвестиційного циклу), який складається з таких етапів.

1. Формулювання проекту (ідентифікація). На цьому етапі варто проаналізувати реальний стан суб'єкта господарювання та визначити пріоритетні завдання його подальшого розвитку.

Результатом цього аналізу є бізнес-ідея, яка представляється як інвестиційний проект.

2. Розробка (підготовка) проекту. На цьому етапі відбувається поступове уточнення та вдосконалення плану проекту за всіма напрямками - комерційному, фінансовому, технічному, інституціональному, економічному тощо.

Важливе значення на цьому етапі відводиться пошуку та збиранню первинної інформації для вирішення завдань проекту.

3. Експертиза проекту. Це найважливіший етап проектного циклу, на якому інвестор, або сам проводить експертизу інвестиційного проекту по всім напрямкам, або залучає для цього авторитетну консалтингову компанію.

4. Реалізація проекту. На цьому етапі спостерігається реальний розвиток бізнес-ідеї до того часу, коли проект вводиться в експлуатацію. Вона містить також основну частину втілення проекту, завдання якої полягає у перевірці коштів, які генерує проект, для покриття вкладених інвестицій та забезпечення очікувано інвестором віддачі.

5. Оцінка результатів може здійснюватися після завершення проекту загалом та на різних етапах його реалізації. Основне завдання цього етапу - порівняння ідей, представлених у проекті, з їх фактичною реалізацією.

Узагальнюючи теоретичні підходи до розуміння сутності інвестиційної діяльності, можна зробити висновок, що інвестиції - це складне та змістовне поняття, яке поєднує різні економічні процеси, що суттєво впливають на виробництво, розподіл, обмін та споживання національного продукту, власне формують фундаментальну основу суспільного відтворення.

РОЗДІЛ 2

ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ПАТ ЗМК "ЗАПОРІЖСТАЛЬ"

2.1 Загальна характеристика ПАТ ЗМК "Запоріжсталь"

ПАТ "Запоріжсталь" є одним з провідних підприємств металургійної галузі.

Комбінат входить у число 80-ти кращих підприємств світу, виробляє майже 10% сталі й готового прокату в Україні, поставляє високоякісну продукцію на зовнішній ринок.

Підприємство працює стабільно, забезпечує зростання виробництва, робить все для покращення технологічних процесів і технічного переозброєння підприємства, поліпшення якості продукції.

Вищим органом управління Товариством є Загальні збори акціонерів, які обирають Спостережну (Наглядову) раду, голову Правління та голову Ревізійної комісії. Спостережна (Наглядова) рада складається з 6 осіб, контролює та регулює діяльність Правління Товариства, захищає права акціонерів.

Правління у складі 7 осіб керує поточною діяльністю Товариства за допомогою 9 дирекцій по напрямкам діяльності, підрозділами, підпорядкованими заступнику генерального директора з корпоративних прав, головною бухгалтерією, управлінням справами.

1. Дирекція з технічних питань. До складу цієї дирекції входять: головні спеціалісти, служби: ремонтів та технічного переозброєння основних фондів; головного енергетика, відділи: охорони праці, технічний, автоматизації і метрології, технічного контролю, центральна лабораторія, а також ремонтно-механічні й енергетичні цехи.

Основними завданнями цієї дирекції є:

- розробка та здійснення технічної політики, перспектив розвитку та

шляхів реалізації програм в усіх напрямках удосконалювання технологічних процесів, реконструкції і технічного переозброєння підприємства, поліпшення якості продукції;

- виконання затверджених технологічних процесів і правил технічної експлуатації устаткування, здійснення ремонтів і забезпечення охорони праці і навколишнього середовища.

2. Дирекція з виробництва. До її складу входять виробничий відділ та відділ оперативного планування. Безпосередньо директору з виробництва підпорядковані всі металургійні і прокатні цехи, а також управління залізничного транспорту.

Основним завданням цієї дирекції є забезпечення виконання планових завдань з виробництва, що забезпечують виконання замовлень дирекції зі збуту, оперативне планування та аналіз виробництва.

3. Дирекція з маркетингу. Містить в собі відділи: конкурентноздатності та попиту, стратегії маркетингу, маркетингу постачання.

Завданнями цих відділів є:

- розробка на основі вивчення ринку кон'юнктурних прогнозів попиту, перспектив розвитку підприємства, номенклатури продукції;
- розробка рекомендацій для формування планів збуту;
- просування продукції підприємства на ринку.

4. Дирекція зі збуту та зовнішньоекономічної діяльності. До складу дирекції входять: зовнішньоторговельна фірма; відділ збуту; відділ митних операцій; бюро аналізу та перспективного планування; цех товарів народного споживання.

Основними завданнями цієї дирекції є:

- розробка та реалізація збутової політики підприємства;
- підготовка та укладання договорів (контрактів) зі збуту продукції, формування портфеля замовлень;
- організація закупівель сировини, напівфабрикатів і устаткування;
- координація дій усіх дирекцій у питаннях збутової політики.

5. Дирекція з постачання. До її складу входять: відділ матеріально-технічного постачання; відділ сировини і палива; відділ устаткування; автотранспортний цех; цех підготовки виробництва; цех підготовки виробництва УКБ.

Основні завдання: планування та забезпечення виробничої діяльності підприємства сировиною, паливом, матеріалами, устаткуванням, запасними частинами та іншими матеріально-технічними ресурсами.

6. Дирекція з фінансово-економічних питань. До її складу входять: головний спеціаліст з інформаційних технологій; фінансовий відділ; планово-економічний відділ; відділ автоматизованих систем управління виробництвом; бюро аналізу фінансово-господарської діяльності; бюро вексельних розрахунків.

Основними завданнями дирекції є:

- розробка економічної і фінансової політики;
- перспективне й поточне планування економічної і фінансової діяльності підприємства;
- аналіз і контроль за фінансово-господарською діяльністю підприємства та його підрозділів;
- забезпечення реалізації програм стратегічного розвитку інформаційних технологій.

7. Дирекція з кадрів та соціальних питань. До її складу входять: відділ праці, управління і соціальної політики; відділ кадрів; відділ підготовки кадрів; відділ по роботі з молоддю; лабораторія соціологічних досліджень.

Основні завдання: визначення і здійснення політики підприємства в сфері організації, нормування та оплати праці, управління підприємством, добору, підготовки і розстановки кадрів, у рішенні соціальних питань, а також дослідження соціологічних та психологічних проблем організації праці, побуту та відпочинку працівників, розробка шляхів та методів їх рішення.

8. Дирекція з загальних питань. Включає господарчий відділ; відділ

надзвичайних ситуацій та цивільної оборони; відділ обліку, приватизації житла і роботи непромислових об'єктів; цех утримання непромислових об'єктів; пансіонат "Металург"; відомчу воєнізовану охорону; відділ дошкільних закладів; санаторій-профілакторій; Палац культури металургів; спортивний комплекс ПАТ ЗМК "Запоріжсталь".

Основні завдання: планування і здійснення заходів щодо розвитку і забезпечення діяльності непромислових об'єктів (крім сільськогосподарського виробництва, торгівлі і суспільного харчування), охорони майна підприємства, господарському забезпеченню й обслуговуванню управління підприємства, розвиток та удосконалення фізкультурно-спортивної, культурно-виховної роботи та роботи по оздоровленню працівників Товариства та їх сімей.

9. Дирекція з сільськогосподарських питань. До її складу входять: виробничо-тваринницький комплекс; цех продовольства, харчування і торгівлі.

Основні завдання: планування й здійснення заходів щодо розвитку і забезпечення діяльності сільськогосподарського виробництва, переробки і реалізації сільськогосподарської продукції, торгівлі і суспільного харчування на підприємстві.

10. Підрозділи, підпорядковані заступнику генерального директора з корпоративних прав: відділ цінних паперів, власності та управління корпоративними правами; бюро земельних ресурсів; бюро по зведеному плануванню, звітності та контролю діяльності агрогосподарств.

Основні завдання:

- розробка стратегії обороту і емісії цінних паперів, консолідації акцій Товариства;

- оформлення прав власності на нерухоме майно, управління майном, яке не увійшло до статутного фонду Товариства, але знаходиться на його балансі;

- управління корпоративними правами Товариства;

- оформлення прав власності та користування землею;
- координація діяльності виробничо-тваринницького комплексу та цеху продовольства, харчування і торгівлі з агрогосподарствами.

11. Головна бухгалтерія.

Основні завдання: визначення, планування, здійснення і координація організації бухгалтерського обліку господарсько-фінансової діяльності підприємства.

12. Управління справами. Включає юридичний відділ; канцелярію; загальний відділ; відділ зв'язку з громадськістю і засобами масової інформації; протокольний відділ; відділ контролінгу.

Основні завдання:

- організаційно-технічне забезпечення діяльності правління, дирекцій та інших підрозділів підприємства;
- забезпечення законності в діяльності підприємства, захисту його правових інтересів;
- організаційне і правове забезпечення міжнародної діяльності;
- організація стабільного діловодства.

ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" має самостійний баланс, розрахункові (поточні), валютні та інші рахунки в банках, фірмове найменування, товарний знак та печатку.

Підприємство здійснює оперативний та бухгалтерський облік результатів своєї діяльності, який відповідає вимогам національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку, а також складає фінансову та статистичну звітність. Фінансова звітність ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" в усіх суттєвих аспектах достовірно і повно розкриває фінансову інформацію про Товариство.

За обсягом виробництва сталі ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" входить до четвірки найбільших підприємств України.

ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" є єдиним на Україні підприємством по виробництву тонколистового прокату з нержавіючих та легованих сталей,

гнутих профілів, консервної жерсті, тонколистового прокату з полімерним покриттям - металопласту.

Комбінат володіє унікальним обладнанням по виробництву великогабаритних холоднокатаних листів із спеціальних сталей, а також шліфованих та полірованих смуг і листів із нержавіючих сталей.

Останні роки комбінат стабільно нарощує обсяги виробництва, скорочує енергоємність продукції, проводиться модернізація виробництва, розроблюються та впроваджуються нові технологічні процеси.

В агломераційному цеху комбінату виробляється основний залізорудний агломерат. Практично всі процеси виробництва агломерату автоматизовані.

На чотирьох доменних печах комбінат щорічно виплавляє 2,5 млн. т чавуну високої якості для виробництва сталі, великогабаритного чавунного литва та товарного чавуну в чушках.

Відмінною особливістю чавуну виробництва ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" є низька місткість в ньому сірки та фосфору, завдяки чому він користується широким попитом на світовому ринку.

В мартенівському цеху комбінату працює 9 печей, ємністю 250-500 тонн із загальною виробничою потужністю 3,3 млн. тонн сталі в рік. Сталь виробляється скрап-рудним процесом на рідкому чавуні. Мартенівські печі опалюються природним газом. Для інтенсифікації виплавки сталі на всіх печах використовується кисень. Сталь продувається аргоном. Сталь, що виплавляється, - маловуглецева та середньовуглецева конструкційна та звичайної якості, низьколегована - розливається в зливки масою до 20 тонн, використовується для виробництва листового прокату.

На обжимному стані слябінг "1150" прокатуються зливки із вуглецевої, легованої та нержавіючої сталі на сляби товщиною 100-200 мм, шириною 1000-1520 мм, довжиною 1800-4700 мм. Сляби, призначені для перекату на лист, в гарячому стані передаються на широкосмуговий стан гарячої прокатки.

Цех гарячої прокатки тонкого листа оснащено агрегатами для забезпечення поставки прокату в листах та рулонах - шириною від 1000 до 1500 мм. Безперервний тонколистовий стан гарячої прокатки "1680" виробляє смуги товщиною 2,0-7,0 мм, шириною 1000-1500 мм, масою рулону - до 16,0 тонн. На трьох агрегатах для гнутих профілів виробляється більше 1500 сортних (кутників, швелерів) та спеціальних фасонних профілерозмірів гнутих профілів з вуглецевої, низьколегованої та нержавіючої сталі з товщиною стінок від 1,0 до 8,0 мм та з шириною розгортки профілю до 1450 мм.

В цеху холодного прокату № 1 на безперервному чотирьохклітєвому стані "1680", двох одноклітєвих реверсивних станах "1680" та "1200", двадцятивалковому стані "1700" та двох безперервних вузькосмугових чотирьохклітєвих станах "450" та "650" виробляється холоднокатаний лист, смуги та стрічки із вуглецевої, низьколегованої, легованої та нержавіючої сталі.

Цех оснащено засобами для дресування, поперечного та поздовжнього різання, що забезпечує поставку холоднокатаного прокату товщиною від 0,2 до 2,0 мм, шириною від 10 до 1500 мм і довжиною листа до 4000 мм, а також рулонів масою до 14,0 тонн.

Цех холодного прокату № 3 має унікальний стан "2800" для виробництва великогабаритного холоднокатаного листа товщиною 1,5-5,5 мм, шириною 1000-2300 мм та довжиною до 4500 мм із вуглецевих, легованих та нержавіючих сталей.

У складі цеху діє спеціалізоване відділення по виробництву шліфованих та полірованих листів і смуг в рулонах із нержавіючої сталі.

2.2 Оцінка фінансового стану ПАТ ЗМК "Запоріжсталь"

В 2017 р. ПАТ "Запоріжсталь" покращило своє фінансове становище, про що свідчать показники діяльності комбінату (таблиці 2.1 і 2.2).

Таблиця 2.1 Фінансові результати діяльності ПАТ ЗМК "Запоріжсталь"
за 2016-2017 р. р.

| Стаття | 2016 | 2017 |
|--|---------------|---------------|
| Доход (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) | 5 105 140 | 7 590 680 |
| Податок на додану вартість | (350 435) | (494 146) |
| Акцизний збір | (0) | (0) |
| Інші вирахування з доходу | (28 952) | (34 861) |
| Чистий доход (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) | 4 725 750 | 7 061 670 |
| Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг) | (3 426 940) | (5 595 250) |
| Валовий: | | |
| - прибуток | 1 298 810 | 1 466 420 |
| - збиток | (0) | (0) |
| Інші операційні доходи | 2 509 820 | 4 393 060 |
| Адміністративні витрати | (105 224) | (132 319) |
| Витрати на збут | (221 371) | (261 946) |
| Інші операційні витрати | (2 529 860) | (4 371 340) |
| Фінансові результати від операційної діяльності: | | |
| - прибуток | 952 177 | 1 093 870 |
| - збиток | (0) | (0) |
| Доход від участі в капіталі | 28 363 | 77 343 |
| Інші фінансові доходи | 4 685 | 13 307 |
| Інші доходи | 101 236 | 173 020 |
| Фінансові витрати | (1 695) | (7 309) |
| Втрати від участі в капіталі | (7 881) | (13 483) |
| Інші витрати | (129 931) | (232 950) |
| Фінансові результати від звичайної діяльності до оподаткування: | | |
| - прибуток | 946 954 | 1 103 800 |
| - збиток | (0) | (0) |
| Податок на прибуток від звичайної діяльності | 307 759 | 293 915 |
| Дохід з податку на прибуток від звичайної діяльності | 0 | 0 |
| Фінансові результати від звичайної діяльності: | | |
| - прибуток | 639 195 | 809 886 |
| - збиток | (0) | (0) |
| Надзвичайні: | | |
| - доходи | 0 | 20 |
| - витрати | (0) | (20) |
| Податки з надзвичайного прибутку | 0 | 0 |
| Чистий: | | |
| - прибуток | 639 195 | 809 886 |
| - збиток | (0) | (0) |

Таблиця 2.2 Власний капітал ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" за 2016-2017 р.р.

| Стаття | Статутний капітал | Пайовий капітал | Додатковий вкладений капітал | Інший додатковий капітал | Резервний капітал | Нерозподілений прибуток | Неоплачений капітал | Вилучений капітал | Разом |
|---|-------------------|-----------------|------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------------|---------------------|-------------------|-----------|
| Залишок на початок року | 210 920 | 0 | 0 | 1 441 660 | 363 343 | 841 100 | 0 | 0 | 2 857 020 |
| Коригування: | | | | | | | | | |
| Зміна облікової політики | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Виправлення помилок | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 92 | 0 | 0 | 92 |
| Інші зміни | 0 | 0 | 0 | -459 | 0 | 6 494 | 0 | 0 | 6 035 |
| Скоригований залишок на початок року | 210 920 | 0 | 0 | 1 441 200 | 363 343 | 847 686 | 0 | 0 | 2 863 150 |
| Переоцінка активів: | | | | | | | | | |
| Дооцінка основних засобів | | | | | | | | | |
| Уцінка основних засобів | | | | | | | | | |
| Дооцінка незавершеного будівництва | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Уцінка незавершеного будівництва | 0 | 0 | 0 | -19 | 0 | 0 | 0 | 0 | -19 |
| Дооцінка нематеріальних активів | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Уцінка нематеріальних активів | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| -- | 0 | 0 | 0 | -941 | 0 | 941 | 0 | 0 | 0 |
| Чистий прибуток (збиток) за звітний період | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 809 886 | 0 | 0 | 809 886 |
| Розподіл прибутку: | | | | | | | | | |
| Виплати власникам (дивіденди) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -12 784 | 0 | 0 | -12 784 |
| Спрямування прибутку до статутного капіталу | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Відрахування до резервного капіталу | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 494 | -40 494 | 0 | 0 | 0 |
| -- | 0 | 0 | 0 | 5 365 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 365 |
| Внески учасників: | | | | | | | | | |
| Внески до капіталу | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Погашення заборгованості з капіталу | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Вилучення капіталу: | | | | | | | | | |
| Викуп акцій (часток) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Перепродаж викуплених акцій (часток) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Анулювання викуплених акцій (часток) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Вилучення частки в капіталі | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Зменшення номінальної вартості акцій | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Інші зміни в капіталі: | | | | | | | | | |
| Списання невідшкодованих збитків | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -18 | 0 | 0 | -18 |
| Безкоштовно отримані активи | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| Виплата дивідендів власними акціями | 0 | 0 | 0 | -217 | 0 | 21 103 | 0 | 0 | 20 886 |
| Разом змін в капіталі | 0 | 0 | 0 | 4 195 | 40 494 | 778 634 | 0 | 0 | 823 323 |
| Залишок на кінець року | 210 920 | 0 | 0 | 1 445 390 | 403 837 | 1 626 320 | 0 | 0 | 3 686 470 |

На 01.01.2018 р. коефіцієнт концентрації власного капіталу становить 82% (нормативний мінімальний рівень - 50%), на 01.01.2017 р. цей коефіцієнт також складав 82%. Сталий високий рівень коефіцієнта концентрації власного капіталу свідчить про фінансову стійкість, стабільність і незалежність від зовнішніх джерел фінансування підприємства.

Коефіцієнт концентрації позикового капіталу на 01.01.2018 р., як і на 01.01.2017 р. становить 18% (нормативне критичне значення - 50%), тобто частка позикових засобів у фінансуванні підприємства за рік не змінилася.

Коефіцієнт фінансової стабільності (співвідношення власних і позикових коштів) на 01.01.2018 р. становить 4,65 (нормативне значення дорівнює 1), на 01.01.2017 р. цей показник становив 4,61. Зростання коефіцієнта за рік склало пункти.

За 2017 р. в загальній сумі господарських коштів, що знаходяться в розпорядженні комбінату, поряд зі збільшенням власного капіталу на 823,4 млн. грн. відбулося збільшення позикових коштів на 172,5 млн. грн. за рахунок збільшення поточних зобов'язань (таблиця 2.3).

Розмір власних обігових коштів за 2017 р. зріс на 264,2 млн. грн. (з 560,8 млн. грн. до 825,0 млн. грн.). Це пов'язано зі збільшенням фінансового результату, одержаного за підсумками роботи комбінату за рік (збільшення проти 2016 р. на 170,7 млн. грн.).

Таблиця 2.3 Структура господарських коштів ПАТ ЗМК „Запоріжсталь”
у 2016-2017 р. р.

| Показники | 2016 | 2017 | Відхилення |
|------------------------------------|--------|--------|------------|
| Загальна сума господарських коштів | 3489,1 | 4485,2 | +996,1 |
| в т.ч.: | | | |
| - власний капітал | 2863,1 | 3686,5 | +823,4 |
| - позикові кошти | 620,5 | 793,0 | +172,5 |
| - довгострокові зобов'язання | 178,5 | 162,8 | -15,7 |
| - поточні зобов'язання | 442,0 | 630,2 | +188,2 |

За 2017 р. змінився стан кредиторської і дебіторської заборгованості підприємства (таблиця 2.4).

Таблиця 2.4 Стан кредиторської і дебіторської заборгованості ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” у 2016-2017 р. р.

| Показники | 2016 | 2017 | Відхилення, % |
|--|-------|-------|---------------|
| Дебіторська заборгованість, млн. грн. | 288,1 | 434,5 | +50,8% |
| Кредиторська заборгованість, млн. грн. | 442,0 | 630,2 | + 42,6% |

Дебіторська заборгованість за 2017 р. зменшилась на 50,8% і на 01.01.2018 р. склала 434,5 млн. грн. Кредиторська заборгованість за 2017 р. збільшилась на 42,6% і на 01.01.2018 р. склала 630,2 млн. грн.

2.3 Аналіз управління активами й рентабельністю у ПАТ ЗМК „Запоріжсталь”

Активи підприємства – це його економічні ресурси у формі сукупних матеріальних цінностей, які використовуються в господарській діяльності з метою отримання прибутку.

Управління активами у ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” включає:

- 1) формування та управління фінансово-експлуатаційними потребами в обігових коштах;
- 2) управління дебіторською заборгованістю;
- 3) стратегію фінансування поточних активів;
- 4) управління джерелами формування оборотного капіталу;
- 5) управління необоротними активами;
- 6) управління фінансуванням необоротних активів;
- 7) управління грошовими коштами і короткостроковими фінансовими вкладеннями.

Аналізуючи баланс ПАТ ЗМК „Запоріжсталь”, можна побачити, що

величина активів протягом 2015-2017 р. р. значно знизилася (рисунок 2.1).

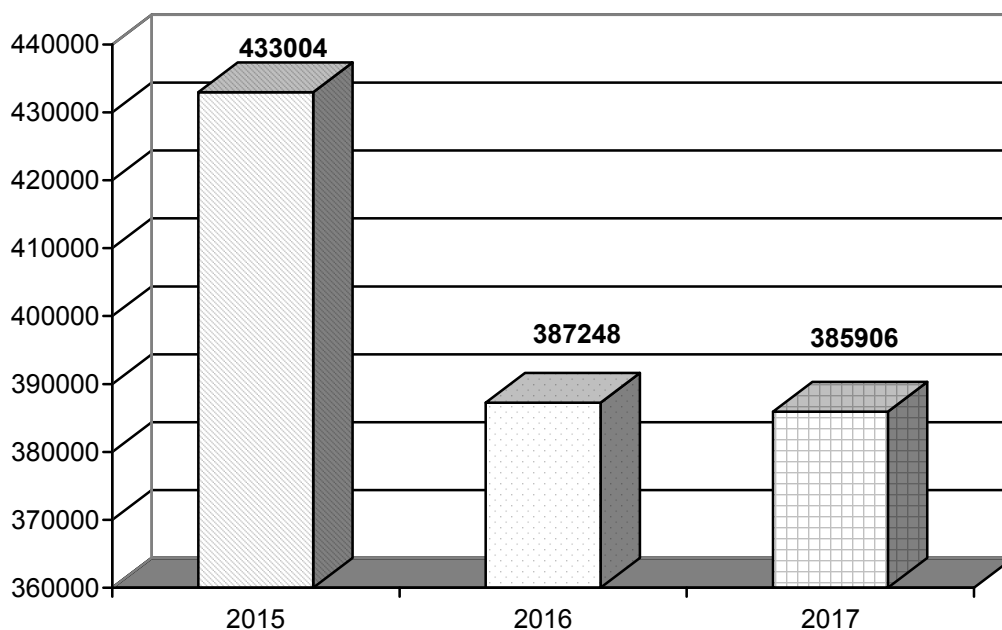


Рисунок 2.1 Динаміка зміни величини активів ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” за 2015-2017 р. р.

Зниження величини активів відбувається за рахунок того, що вартість постійних активів зменшується в більшому обсязі, ніж збільшується обсяг поточних активів. Отже, зростає частка поточних активів і, відповідно, зменшується частка постійних активів у загальній величині активів підприємства.

Проаналізуємо структуру активів ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” (таблиця 2.5).

В період з 2015 по 2017 р.р. у структурі активів комбінату спостерігаються такі зміни:

- 1) величина активів знизилася;
- 2) величина необоротних активів знизилася як в абсолютному, так й у відносному значеннях;
- 3) величина оборотних активів збільшилася як в абсолютному, так й у відносному значеннях;

4) у структурі необоротних активів збільшилася частка основних коштів;

5) у структурі оборотних активів значно зросла частка коштів і зменшилася частка запасів.

Таблиця 2.5 Структура активів ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” в 2015-2017 р. р.

| Найменування статей | 2015 | | 2016 | | 2017 | |
|--|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| | Тис. грн. | % | тис. грн. | % | тис. грн. | % |
| Активи | 433004,2 | 100 | 387248,5 | 100 | 385906 | 100 |
| НЕОБОРОТНІ АКТИВИ | 342345,9 | 79,1 | 279455,6 | 72,2 | 256347 | 66,4 |
| Основні кошти | 301177,9 | 87,1 | 244668,1 | 87,5 | 228248 | 89,0 |
| Нематеріальні активи | 173,9 | 0,1 | 192,5 | 0,1 | 201 | 0,1 |
| Інші активи | 40994,1 | 11,8 | 34595 | 12,4 | 27898 | 10,9 |
| ОБОРОТНІ АКТИВИ | 81171,3 | 18,7 | 97691,3 | 25,2 | 126375,5 | 32,7 |
| Кошти | 937,3 | 1,2 | 1840 | 1,9 | 7249,5 | 5,7 |
| Дебіторська заборгованість у т.ч.: | 23479,4 | 28,9 | 28556 | 29,2 | 36268,5 | 28,7 |
| - покупцям і замовникам | 20364,4 | 25,1 | 24752,5 | 25,3 | 34607,5 | 27,4 |
| - аванси видані | 112,4 | 0,1 | 224 | 0,2 | 119 | 0,1 |
| - інші дебітори | 3002,7 | 3,7 | 3579,6 | 3,7 | 1542,5 | 1,2 |
| Запаси, в т.ч.: | 55116,9 | 67,9 | 64903,6 | 66,4 | 71125,5 | 56,3 |
| - сировина й матеріали | 12165,5 | 15,0 | 14836,6 | 15,2 | 21683,5 | 17,2 |
| - витрати в незавершеному виробництві | 20623,6 | 25,4 | 20048,5 | 20,5 | 20774 | 16,4 |
| - готова продукція | 13215,3 | 16,3 | 18451 | 18,9 | 19952,5 | 15,8 |

Втім, незважаючи на те, що частка запасів знижується у загальному розмірі активів, їх обсяг становить вельми значну величину.

У структурі пасивів ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” можна помітити зниження величини власного капіталу й одночасне зростання поточних зобов’язань як в абсолютному, так і у відносному значеннях.

Проаналізуємо структуру пасивів.

У період з 2015 по 2017 р.р. у структурі пасивів ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” можна побачити такі зміни:

- 1) величина пасивів знизилася;
- 2) величина власного капіталу знизилася як в абсолютному, так й у відносному значенні;

3) величина позикового капіталу збільшилася як в абсолютному, так й у відносному значеннях;

4) у структурі позикового капіталу знизилася частка довгострокових кредитів і позик й збільшилася частка кредиторської заборгованості;

5) величина короткострокових кредитів зменшилася як в абсолютному, так й у відносному значеннях.

Таблиця 2.6 Структура пасивів ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” в 2015-2017 р. р.

| Найменування статей | 2015 | | 2016 | | 2017 | |
|---------------------------------------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| | тис. грн. | % | тис. грн. | % | тис. грн. | % |
| 1. Власні джерела | 368373 | 85,1 | 311571 | 80,5 | 300902 | 78,0 |
| 2. Позикові джерела | 646331 | 14,9 | 75678 | 19,5 | 85004 | 22,0 |
| 2.1. Довгострокові кредити й позики | 1510 | 2,3 | 1338 | 1,8 | 1143 | 1,3 |
| 2.2. Короткострокові кредити й позики | 9716 | 15,0 | 12052 | 15,9 | 6657 | 7,8 |
| 2.3. Кредиторська заборгованість | 43035 | 66,7 | 52143 | 68,9 | 73412 | 86,4 |
| Разом джерел фінансування | 433004 | 100 | 387249 | 100 | 385906 | 100 |

З таблиці 2.6 можна побачити, що зростаючі обсяги запасів й інших оборотних активів формуються за рахунок збільшення обсягу кредиторської заборгованості.

У періоді, що розглядається (2016-2017 р.р.), у сфері управління активами ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” та його фінансовому стані відбулися такі зміни:

- підприємство змогло збільшити чистий оборотний капітал, чисті поточні активи й чисті поточні пасиви в абсолютному значенні;

- робочий капітал спочатку збільшився, а потім знизився, оскільки чисті поточні пасиви вирости в абсолютному значенні більше, ніж чисті поточні пасиви;

- коефіцієнти загальної ліквідності, швидкої ліквідності й абсолютної ліквідності збільшилися;

- коефіцієнт фінансування і коефіцієнт автономії знизилися, оскільки

підприємство змогло збільшити обсяг позикових коштів;

- коефіцієнт маневреності власних оборотних коштів збільшився, що викликано зниженням обсягу власних коштів;

- періоди оборотності запасів, дебіторської заборгованості, кредиторської заборгованості спочатку збільшилися, але потім знизилися;

- фінансовий, виробничий й операційний цикли спочатку збільшилися, а потім знизилися.

Перераховані тенденції загалом можна вважати позитивними.

В умовах ринкових відносин, що характеризуються своєю динамічністю, доводиться постійно приймати неординарні рішення, пов'язані із врахуванням фінансового стану підприємства.

Наприклад, якщо темпи продажів підприємства падають, то чи зменшиться відповідно до цього виробництво товарів або підприємство повинно дотримуватися колишніх темпів розвитку, роблячи запас на майбутнє? Або якщо попит на продукцію знезапек збільшується, то чи можна з існуючими потужностями виробляти більше продукції? Чи повинно підприємство розвивати нові технології, які вимагають значних капіталовкладень, або обмежитися інтенсифікацією праці?

Відповіді на всі наведені запитання в остаточному підсумку пов'язані із оцінкою використання активів підприємства.

Для оцінки рівня ефективності діяльності підприємства отриманий результат господарської діяльності (валовий доход, прибуток) зіставляється з витратами або ресурсами, що були використані на його виробництво.

Порівняння прибутку з витратами визначає рентабельність підприємства. У практиці застосовується такі показники рентабельності.

1. Рентабельність продукції. Її можна розрахувати як щодо всієї реалізованої продукції, так і за окремими її видами.

У першому випадку рентабельність розраховується як відношення прибутку від реалізації продукції до витрат на її виробництво й реалізацію.

Рентабельність всієї реалізованої продукції розраховується і як:

- відношення прибутку від реалізації товарної продукції до виручки від реалізації продукції;
- відношення валового прибутку до виручки від реалізації продукції;
- відношення чистого прибутку до виручки від реалізації продукції.

Показники рентабельності всієї реалізованої продукції надають відомості про ефективність поточних витрат підприємства й прибутковості реалізованої продукції.

У другому випадку визначається рентабельність окремих видів продукції. Вона залежить від ціни, по якій продукція реалізується споживачам, і собівартості по даному її виду. Рентабельність власних коштів підприємства визначається відношенням чистого прибутку до його власних коштів.

Показники рентабельності ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” наведені у таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 Показники рентабельності ПАТ ЗМК „Запоріжсталь”
у 2015-2017 р. р.

| Показник | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------------------------|------|-------|-------|
| Рентабельність активів | 1,38 | 5,8 | 11,75 |
| Рентабельність продажів | 3,38 | 11,47 | 11,62 |

Графічно рентабельність активів представлена на рисунку 2.2, а рентабельність продажів – на рисунку 2.3.

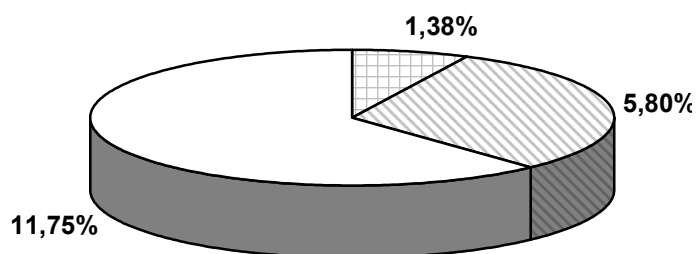


Рисунок 2.2 Структура рентабельності активів ПАТ ЗМК
„Запоріжсталь” в 2015-2017 р.р.

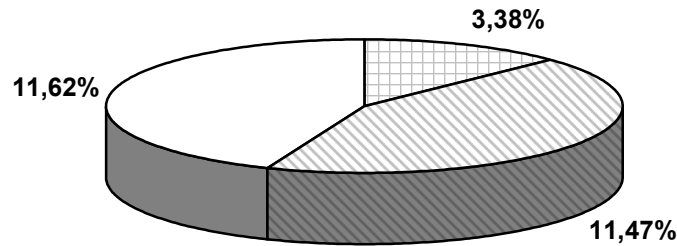


Рисунок 2.3 Структура рентабельності продажів ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” в 2015-2017 р.р.

З таблиці 2.7 можна побачити, що з кожним роком на підприємстві відбувається зростання рентабельності активів і продажів, що є наслідком збільшення попиту на продукцію ПАТ ЗМК „Запоріжсталь”.

2.4 Характеристика продукції та ринків збуту ПАТ ЗМК „Запоріжсталь”

Основними видами продукції ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” є:

- чавун переробний та ливарний;
- сляби;
- прокат гарячекатаний та холоднокатаний товщиною 0,5-8,0 мм із вуглецевих та нержавіючих сталей;
- жерсть біла та чорна;
- гнуті профілі.

Усі зазначені види продукції користуються попитом як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках, тому доцільність виробництва окремих виробів у найближчі роки не викликає сумніву.

Попит на плоский прокат має деякі сезонні коливання (весняне збільшення на внутрішньому ринку у зв'язку з початком будівельного сезону, тощо), які, втім, не мають суттєвого впливу на обсяги продаж.

Інформація про основні ринки збуту ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” надана у таблиці 2.8.

Таблиця 2.8 Основні ринки збуту ПАТ ЗМК „Запоріжсталь”

| Назва країни | Обсяг збуту |
|---------------------------|-------------|
| Україна | 31,0%; |
| Середземноморський регіон | 20,7%; |
| Південно-Східна Азія | 10,5%; |
| Ближній Схід | 6,8%; |
| СНД та країни Балтії | 19,0%; |
| ЄС + скандинавські країни | 1,0%; |
| Центральна Європа | 5,0%; |
| НАФТА | 0,8%; |
| Латинська Америка | 2,5%; |
| Африка | 2,7%. |

Типовий розподіл споживачів продукції ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” за галузями промисловості на внутрішньому ринку (за винятком трейдерів) наданий у таблиці 2.9.

Таблиця 2.9 Типовий розподіл споживачів продукції ПАТ ЗМК

„Запоріжсталь” за галузями промисловості на внутрішньому ринку

| Споживачі за галузями промисловості | Обсяг збуту |
|--|-------------|
| Трубні підприємства | 38,7%; |
| Автомобілебудування та транспортне машинобудування | 15,3% |
| Будівництво | 1,9% |
| Сільськогосподарська техніка та запчастини до неї | 3,4% |
| Гірничорудні підприємства | 0,1% |
| Металургійні підприємства | 1,0% |
| Виробництво металевих виробів | 4,9% |
| Приладобудування | 0,3% |
| Енергетика | 0,7% |
| Легка промисловість | 2,8% |
| Підприємства хімічної промисловості | 0,6% |
| Інші галузі | 0,6% |

Продукцію на внутрішньому ринку реалізовано безпосереднім споживачам та виробникам до 87% на умовах попередньої оплати та 13% на умовах оплати по факту поставки продукції.

Металопродукція ПАТ ЗМК„ Запоріжсталь” має раціональне співвідношення ціна/якість. З метою покращення якості продукції підприємство поступово переходить на виробництво прокату, який відповідає вимогам Європейського стандарту EN 10025, що дає можливість збільшення цін на продукцію для країн дальнього зарубіжжя.

Поряд з традиційними методами та засобами забезпечення якості розповсюджується сертифікація продукції. Міжнародною фірмою TUV Nord CERT сертифіковано на відповідність міжнародним стандартам гарячекатаний прокат в листах та рулонах товщиною 3,0-6,0 мм. На комбінаті впроваджена система управління якістю, сертифікована технічним наглядовим товариством ТЮФ Норд (Німеччина) на відповідність міжнародному стандарту ISO 9001-2000.

Структура реалізації за регіонами споживання на внутрішньому ринку (за областями України) така (таблиця 2.11).

Таблиця 2.10 Структура реалізації продукції ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” за регіонами споживання на внутрішньому ринку (за областями України)

| Назва області | Обсяг збуту |
|------------------|-------------|
| Дніпропетровська | 37,9% |
| Запорізька | 29,5% |
| Київська | 11,8% |
| Полтавська | 7,7% |
| Харківська | 3,0% |
| Одеська | 2,1% |
| Інші області | 6,1% |

Чорна металургія є стратегічною галуззю української промисловості, що забезпечує надходження більшої частки валютних коштів до нашої країни. В 2017 р. в Україні порівняно з 2016 р. зросло виробництво чавуна (+5%), сталі (+5%) та листового прокату (+8%).

Стан української металургії зумовлений, передусім, кон'юктурою зовнішніх ринків. У 2017 р. споживання листового прокату в Україні

зменшилось на 10% (-350 тис. тонн).

Погіршення цінової ситуації та антидемпінговий процес за холодним прокатом у Китаї зумовили диверсифікацію географії збуту. Експорт листового прокату до Китаю зменшився майже вдвічі, з 2128 тис. тонн в 2016 р. до 1014 тис. тонн в 2017 р. Вступ 10 нових держав до ЄС також сприяв зменшенню постачання в ці країни. Наприклад, експорт листового прокату до Польщі зменшився на 32,2% (301 тис. тонн в 2016 р., 204 тис. тонн – 2017 р.).

Зняття демпінгових санкцій, поліпшення цінової ситуації та збільшення попиту призвели до збільшення експорту до Туреччини (+804 тис. тонн), Південної Кореї (+170 тис. тонн), Мексики (+180 тис. тонн), США (+124 тис. тонн), Єгипту (+115 тис. тонн), Тайваню (+203 тис. тонн), ОАЕ (+137 тис. тонн), Росії (+177 тис. тонн). Загальне збільшення експорту склало більше ніж 16% (+1314 тис. тонн).

Джерела металургійної сировини переважно знаходяться в Україні. Зростання цін на залізорудну сировину з грудня 2015 р. до грудня 2016 р. склало більше ніж 100%, що негативно вплинуло на фінансовий стан та технічний розвиток підприємств чорної металургії.

ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” увійшло до четвірки найбільших металургійних підприємств України з обсягів виробництва та валового доходу. Частка комбінату в 2017 р. у виробництві чавуна в Україні складає 10,8%, сталі – 11,5%, листового прокату – 30,9%.

Комбінат залишається єдиним в Україні постачальником холоднокатаного листа особливо складної витяжки для автомобільної промисловості, консервної жерсті, деяких видів холоднокатаного прокату для інструментальної та машинобудівної галузей, шліфованого і полірованого листа із нержавіючої та легованої сталі, а також майже монопольним постачальником гнутих профілів.

Основним конкурентом ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” й надалі залишається Маріупольський металургійний комбінат ім. Ілліча, близько 85% сортаменту якого збігається із запоріжсталівським.

ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” займає стратегічно вигідне положення, оскільки розташоване на однаковій відстані від головних ринків збуту, джерел постачання сировини, на перехресті важливих транспортних магістралей, що дає можливість використовувати усілякі види транспортування сировини та продукції з метою оптимізації потоків.

Найважливішими перевагами продукції ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” перед конкурентами є:

- висока якість сталі, яка виробляється у мартенівських печах;
- раціональне співвідношення ціни металопродукату та його якості;
- дедалі ширша сертифікація на відповідність світовим стандартам.

Істотні проблеми, які негативно впливали на діяльність ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” у 2017 р., це:

- обмеження вільної торгівлі (антидемпінгові процеси та квотування при постачанні в країни ЄС);
- перебої з постачанням сировини;
- підвищення цін на сировинні та паливно-енергетичні ресурси;
- нестача власних обігових коштів;
- несвоєчасне відшкодування експортерам Державною податковою адміністрацією з бюджету податку на додану вартість;
- необхідність заміни застарілого та морально зношеного устаткування.

Все наведене вище свідчить про значну інвестиційну привабливість ПАТ ЗМК „Запоріжсталь”.

РОЗДІЛ 3
ОБГРУНТУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ
„ВІДПРАЦЮВАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
МОНІТОРИНГУ ВИКИДІВ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ У ПАТ ЗМК
„ЗАПОРІЖСТАЛЬ”

3.1 Цілі і мета розробки інвестиційного проекту

Перед виконавцями проекту „Відпрацювання методології забезпечення моніторингу викидів парникових газів у ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” поставлені такі цілі:

1) виявлення регіональних проблем менеджменту з питань антропогенного впливу на зміни клімату, зокрема, формування системи моніторингу та основ кадастру викидів парникових газів;

2) виявлення регіональних особливостей взаємодії місцевих органів влади, суб’єктів підприємницької діяльності, громадськості та створення моделі інфраструктури їх взаємодії;

3) підготовка і проведення регіонального міжвідомчого семінару для обговорення виявлених проблем і особливостей організації регіонального моніторингу викидів парникових газів з метою формування прийнятної й обов’язкової схеми взаємодії для забезпечення ведення кадастру;

4) систематизація пропозицій з питань формування регіональної системи моніторингу викидів парникових газів (щорічний кадастр);

5) розробка рекомендацій щодо створення методологічних та організаційно-правових передумов формування регіональної інфраструктури з питань зміни клімату (моніторинг викидів парникових газів, звітність, регіональна інформаційна база даних, кадри) на ПАТ ЗМК „Запоріжсталь”.

Запорізький регіон є одним із найперспективніших в Україні з погляду зниження викидів парникових газів. Це обумовлено як високою концентрацією енергетичних і промислових підприємств на території

області, так і використанням підприємствами області неефективних з погляду екології технологій. Впровадження підприємствами сучасних технологій приведе не лише до більш раціонального використання природних ресурсів області, але й до зниження викидів в атмосферу забруднюючих речовин, у тому числі і газів, що призводять до збільшення парникового ефекту.

Додатковими фінансовими джерелами для модернізації підприємств можуть бути „гнучкі механізми”, вироблені світовим співтовариством і передбачені Кіотським протоколом до Рамкової конвенції про зміну клімату. Проте участь у реалізації цих механізмів вимагає наявності надійної та прозорої системи моніторингу викидів парникових газів.

На регіональному рівні можлива реалізація проектів із скорочення викидів парникових газів, які містять обов'язкову компоненту, пов'язану із моніторингом викидів парникових газів окремими підприємствами. Великі заводи, особливо ті, що використовують значну кількість енергії для виробництва продукції (наприклад, сталеливарні заводи, печі прокатних станів, підприємства металургії) при кваліфікованому обслуговуванні можуть поліпшити показники використання енергії й знизити обсяги викидів парникових газів протягом терміну його служби.

Це є наслідком того, що, по-перше, управлінський і технічний персонал згодом здобуває необхідний досвід, а, по-друге, коли обслуговування обладнання комбінується з помірним, але безупинним процесом його відновлення, недоліки, що виявляються, усуваються систематично й економічно ефективним шляхом.

Результатом такої практики може бути значне вдосконалення показників технологічних процесів.

Отже, перед виконавцями проекту постають питання щодо:

- створення (при прийнятих фінансових витратах) системи оцінки викидів парникових газів, яка б задовольняла вимогам міжнародних стандартів;

- визначення витрат, необхідних для застосування підходу до оцінки

викидів парникових газів „знизу-вверх” (який забезпечує більш точну оцінку викидів).

3.2 Створення моделі кадастру викидів парникових газів на прикладі коксового цеху ПАТ ЗМК „Запоріжсталь”

Процес коксування кам'яного вугілля полягає в нагріванні до 950-1050°C у камерних печах без доступу повітря здрібненого вугільного завантаження. Рівень здрібнювання вугілля звичайно складає 75-80% утримання класу менше 3 мм.

У камерних печах процес виробництва коксу є періодичним. Час від завантаження шихти до вивантаження коксу – період коксування – зазвичай коливається в межах 16-22 години.

Вугілля через спеціальні люки завантажується в камери коксування, нагріті до 900-1000°C. У процесі коксування з вугілля виділяється коксовий газ у кількості 320-340 м³ на 1 т вугільної шихти.

Після охолодження і проходження системи уловлювання хімічних продуктів, коксовий газ подається на обігрів камерних печей, а також в інші цехи заводу. Надлишок газу направляється іншим споживачам або може бути використаний для виробництва пари й електроенергії.

Отриманий кокс використовується в доменному процесі для одержання чавуна.

Основними виробництвами, що споживають паливо, є коксові печі (до 50%), крім того, ряд виробництв споживає незначну кількість коксового газу (від 1 до 4%):

- пекококсове відділення;
- смолоперегінний цех;
- бензольне відділення;
- сульфатне відділення,
- допоміжні служби: ремонтно-механічний цех і гараж

розморожування вугілля.

Останній споживає до 1% вироблюваного коксового газу в осінньо-зимовий період. На ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” у коксовому цеху працюють 4 коксові батареї (КБ).

Показники роботи коксових батарей за 2017 р. наведені у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 Показники роботи коксових батарей за 2017 р.

| № батареї | Кількість виданих печей | Середній оборот печей, година | Витрата шихти (суха вага), т | Вихід коксу (сухої вага), т | Витрата опалювального (коксового) газу, тис. м ³ |
|------------|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|---|
| 1-біс | 27059 | 21,10 | 80073 | 62977 | 137520 |
| 2-біс | 31102 | 18,36 | 92040 | 72389 | 157741 |
| № 5 | 34392 | 15,58 | 51567 | 40557 | 83360 |
| № 6 | 34341 | 15,60 | 51490 | 40497 | 84079 |
| Пекококсва | 381 | 26,8 | 72320 | 43940 | 18382 |

У 2017 р. при виході 333,92 м³ газу з 1 т шихти від усіх печей отримано 932045 тис. м³ коксового газу.

Розподіл газу по основних і допоміжних виробництвах склав:

- на обігрів коксових печей – 462700 тис. м³ (49,64%);
- на пекококсві батареї – 18328 тис. м³ (1,97%);
- у бензольне відділення – 31322 тис. м³ (3,36%).
- у смолоперегінне відділення – 16255 тис. м³ (1,75%);
- у сульфатне відділення – 3835 тис. м³ (0,41%);
- у ремонтно-механічний цех – 4292 тис. м³ (0,46%);
- у гараж розморожування – 7752 тис. м³ (0,83%).

Втрати коксового газу склали – 42941 тис. м³ (4,61%). Коксовий газ, використаний як паливо, складається з таких компонентів: Н₂ – 57,6%; О₂ – 1,2%; СН₄ – 25,3%; N₂ – 4,5%; СmHn – 2,3%; СО – 6,8%; СО₂ – 2,5%.

За даними аналізу заводу калорійність палива протягом року змінювалася від 3950 < Q_Н < 4239 ккал/м³. Для розрахунків прийняте середнє значення Q_Н = 4100 ккал/м³.

Джерела викидів парникових газів у коксовому цеху поділяються на організовані й неорганізовані.

До складу організованих джерел входять димарі, через які відводяться димові гази, що утворюються при спалюванні коксового газу. Викиди від цих джерел достатньо просто можна виміряти і з великою точністю розрахувати річну емісію парникових газів.

Основним джерелом неорганізованих викидів парникових газів в атмосферу є коксові батареї. Протягом години на батареї відбувається 4-6 операцій завантаження шихти і видачі коксу, у процесі яких відбуваються неорганізовані викиди. До складу неорганізованих викидів входять: завантаження грубних камер, видача коксу, гасіння коксу, двері, стояки, коксова рампа.

Вимір і розрахунок емісії парникових газів від неорганізованих джерел є найбільш важким завданням, оскільки вони визначаються конкретними умовами: складом шихти, технологічними параметрами виробництва, рівнем і термінами експлуатації устаткування й інших специфічних особливостей.

Організовані джерела є основними і постійними джерелами викидів парникових газів на коксових батареях. Неорганізовані джерела в процесі коксування виділяють парникові гази періодично і їх обсяги значно поступають організованим джерелам.

Крім коксових батарей двоокис вуглецю й інші парникові гази утворюються:

- при спалюванні газу в бензольному відділенні;
- при спалюванні газу в пекококових печах;
- при спалюванні коксового газу в осінньо-зимовий період у гаражі розморожування;
- при спалюванні коксового газу для сушіння сульфату амонію;
- при спалюванні коксового газу для роботи ковальського горна;
- при спалюванні надлишків коксового газу на газоскидувальному пристрої.

Викиди від цих джерел відносяться до групи організованих і піддаються вимірам. Розрахунковим методом визначалася емісія CO₂ від газоскидувального пристрою. Перелік виявлених джерел викидів парникових газів при технологічних процесах, типи джерел і кількість що спалюється газу на організованих джерелах наведені у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 Перелік джерел викидів парникових газів

| № джерела | Найменування джерела | Тип джерела | Витрата коксового газу, | |
|-----------|---------------------------|--------------|-------------------------|----------------|
| 1. | КБ -1біс | Завантаження | 137520 | |
| 2. | | Видавання | | |
| 3. | | Стояк | | |
| 4. | | Двері | | |
| 5. | | Димар | | організоване |
| 6. | | Гасильний | | неорганізоване |
| 7. | КБ-2 біс | -//- | | |
| 8. | КБ № 3 | Завантаження | 157741 | |
| 9. | | Видавання | | |
| 10. | | Стояк | | |
| 11. | | Двері | | |
| 12. | | Димар | | організоване |
| 13. | | Гасильний | | неорганізоване |
| 14. | КБ № 5 | Завантаження | 83360 | |
| 15. | | Видавання | | |
| 16. | | Стояк | | |
| 17. | | Двері | | |
| 18. | | Димар | | організоване |
| 19. | | УБВК | | неорганізоване |
| 20. | Гасильний вагон для КБ №5 | -//- | 84079 | |
| 21. | | Завантаження | | |
| 22. | | Видавання | | |
| 23. | | Стояк | | |
| 24. | | Двері | | |
| 25. | | Димар | | організоване |
| 26. | | УБВК | | неорганізоване |
| 27. | Пекококсва батарея, димар | -//- | 18328 | |
| 28. | Смолоперегінне відділення | організоване | 16255 | |
| 29. | Гараж розморожування | -//- | 7752 | |
| 30. | Виробництво бензолу | -//- | 31322 | |
| 31. | Сушка сульфату амонію | -//- | 3835 | |
| 32. | Ковальське горно | -//- | 4292 | |
| 33. | Газоскидаючий пристрій | -//- | 42941 | |
| Усього | | | 587425 | |

3.3 Проведення розрахунків викидів діоксиду вуглецю на ПАТ ЗМК „Запоріжсталь”

На джерелах, наведених у таблиці 3.2 виконані виміри викидів парникових газів.

Виміри на джерелах проводилися різними методами і різними приладами.

Використовувалися сучасні прилади: газоаналізатори типу „Testo-33”, „Testo-350” (виробництво ФРН), E і ERAC (виробництво США), у яких у якості датчиків, використовуються електрохімічні комірки. Помилка вимірювань за $O_2(CO_2)$ – $\pm 0,2\%$.

Традиційними методами (газова хроматографія і хімічний метод) виміри парникових газів проводилися з застосуванням хроматографа і приладу ОРСа.

Добір проб для газового аналізу здійснювався при роботі устаткування по технологічному регламенту при середньому періоді коксування. Кількість послідовних проб для кожного джерела кожним приладом складала не менше п'ятьох. Забезпечувалась одночасність вимірів різними приладами. Інтервал часу, у якому робився добір проб, складав не менше 20 хвилин. По кожному приладу робилося усереднення результатів вимірів, а потім усереднювалися результати вимірів, отриманих різними приладами.

Усередненні результати вимірів емісії CO_2 для джерел ПАТ ЗМК „Запоріжсталь” наведені у таблиці 3.3.

Розрахунок річних викидів CO_2 проведений за двома методиками: за даними нормативного методу теплового розрахунку агрегатів, що спалюють паливо; за даними прямих інструментальних вимірів CO_2 на джерелах викидів.

Нормативний метод визначає розрахункові розміри продуктів згоряння палива, у даному випадку коксового газу такого складу:

Таблиця 3.3 Усереднені результати вимірів емісії CO₂ для джерел

ПАТ ЗМК „Запоріжсталь”

| № джерела | Найменування джерела | Усередненні результати вимірювань CO ₂ ,% | |
|-----------|-----------------------------------|--|------|
| 34. | КБ -1біс | Завантаження | 0,3 |
| 1 | | Видавання | 0,3 |
| 2 | | Стояк | 0,05 |
| 3 | | Двері | 0,5 |
| 4 | | Димар | 3,3 |
| 5 | | Гасильний вагон | 0,07 |
| 35. | КБ-1 біс і КБ-2 біс | | 0,05 |
| 36. | КБ-2 біс | Завантаження | 0,25 |
| 6 | | Видавання | 0,4 |
| 7 | | Стояк | 0Д |
| 8 | | Двері | 0,9 |
| 9 | | Димар | 3,0 |
| 10. | | Гасильний вагон | 0,1 |
| 37. | КБ-5 | Завантаження | 0,2 |
| 11. | | Видавання | 0Д |
| 12. | | Стояк | 0,05 |
| 13. | | Двері | 0,5 |
| 14. | | Димар | 4,3 |
| 15. | | УБВК | 0,05 |
| 38. | Гасильний вагон для КБ №5 и КБ №6 | | 0,5 |
| 39. | КБ-6 | Завантаження | 0,2 |
| 16. | | Видавання | 0Д |
| 17. | | Стояк | 0,05 |
| 18. | | Двері | 0,5 |
| 19. | | Димар | 4,63 |
| 20. | | УБВК | 0,05 |
| 40. | Пекококсва батарея, димар | | 2,45 |
| 41. | Смолоперегінне відділення | | 1,55 |
| 42. | Гараж розморожування | | 2,25 |
| 43. | Виробництво бензолу | | 3,8 |
| 44. | Сушка сульфату амонію | | 3,0 |
| 45. | Ковальське горно | | 2,6 |

- обсяг сухих продуктів згоряння (V°_2) / м³ коксового газу при коефіцієнті надлишку повітря рівному одиниці ($a = 1$) - 3,9 м³;

- максимальне утримання CO₂ у продуктах згоряння - 10,5 %.

По річній витраті палива і даним про склад продуктів згоряння визначається річна емісія CO₂ по формулі:

$$M_2^{CO_2} = 10^4 * B_T * V_{cz}^O * V^{CO_2} * \rho^{CO_2} * 10^{-9} \quad (3.1)$$

де B_T - річний об'єм що спалюється коксового газу, нм^3 ;

$$B_T = 587479000 \text{ м}^3;$$

$$V_{cz}^O = 3,9 \text{ нм}^3/\text{нм}^3;$$

$$V^{CO_2} = 10,5 \text{ \%};$$

$$\rho = 1,96 \text{ кг/м}^3.$$

10^4 – коефіцієнт перерахування часток у мг;

10^{-9} – коефіцієнт перерахування мг у т.

Річна емісія CO_2 , розрахована за формулою (3.1) складає:

$$M_2^{CO_2} = 587479000 * 3,9 * 10,5 * 1,96 * 10^4 * 10^{-9} = 471522 \text{ т}$$

Результати розрахунків за формулою (3.1) річних викидів CO_2 за окремими джерелами зведені у таблицю 3.4.

Розрахунок річної емісії CO_2 від організованих джерел викидів здійснюється по такій методиці.

За даними прямих інструментальних вимірів визначається питомий викид (г/м^3) двоокису вуглецю на одиницю палива (1 м^3), що спалюється.

Річний викид CO_2 утворюється як результат множення питомого викиду на річну витрату що спалюється палива.

Розрахунок викиду CO_2 за рік робиться за формулою:

$$M_2^{CO_2} = v * B_T * 10^{-3} \quad (3.2)$$

де $M_2^{CO_2}$ - річний викид CO_2 , т;

v – питомий викид CO_2 на одиницю (1 м^3) що спалюється палива, г/м^3 ;

B_T – річна витрата палива, тис. м^3 .

Таблиця 3.4 Емісія CO₂ від організованих джерел при спалюванні коксового газу

| № джерела | Найменування джерел викидів | Обсяг спалювального газу, тис. м ³ | Емісія CO ₂ , тис. т (Гг) |
|-----------|----------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1. | Коксова батарея № 1-біс, димар | 137520 | 110,3 |
| 2. | Коксова батарея № 2-біс, димар | 157741 | 126,65 |
| 3. | Коксова батарея № 5, димар | 83360 | 66,9 |
| 4. | Коксова батарея № 6, димар | 84079 | 67,3 |
| 5. | Пекококсва батарея, димар | 18382 | 14,8 |
| 6. | Смолоперегінне відділення, димар | 16255 | 13,1 |
| 7. | Гараж розморожування, димар | 7752 | 6,3 |
| 8. | Виробництво бензолу, димар | 31322 | 25,17 |
| 9. | Сульфатне відділення, димар | 3835 | 3,06 |
| 10. | Ковальське горно, димар | 4292 | 3,1 |
| 11. | Газоскидувальний пристрій | 42941 | 34,4 |

Дані для розрахунку і результати розрахунків за джерелами викидів зведені в таблиці 3.5

Розрахунок викидів від неорганізованих джерел робиться за такою методикою.

По обмірюваному значенню концентрації CO₂ і витрат газоповітряної суміші від джерела визначається потужність викиду (г) за 1 секунду.

Річний викид визначається як результат множення потужності викиду (г/с) на розрахунковий час викиду за рік.

Таблиця 3.5 Усередненні результати вимірів і розраховані річні емісії CO₂ джерел викидів ПАТ ЗМК „Запоріжсталь”

| N джерела | Найменування джерела | Викиди CO ₂ , % | Час роботи, год. | Обсяг газовоздушної суміші, м ³ /с | Потужність викиду, г/с | Річні викиди, т | | |
|-----------|----------------------|----------------------------|------------------|---|------------------------|------------------------|----------------------|--------|
| | | | | | | Неорганізовані джерела | Організовані джерела | |
| 1. | КБ-1біс | Завантаження | 0,3 | 2250 | 1,56 | 9,173 | 74,3 | |
| 2. | | Видавання | 0,3 | 2250 | 1,443 | 8,485 | 68,7 | |
| 3. | | Стояк | 0,05 | 8760 | 2,92 | 2,862 | 90,3 | |
| 4. | | Двері | 0,5 | 8760 | 0,295 | 2,891 | 91,2 | |
| 5. | | Димар | 3,3 | 8760 | 21,6* | 3324 | | 115300 |
| 6. | | Гасильний вагон | 0,07 | 2250 | 0,35 | 0,480 | 3,9 | |

(продовження таблиці 3.5)

| | | | | | | | | |
|-----|----------------------------------|-----------------|------|------|--------|--------|-------|--------|
| 7. | КБ-1, КБ-2 | | 0,05 | 4500 | 46,6 | 45,670 | 739,9 | |
| 8. | КБ-2біс | Завантаження | 0,25 | 2591 | 1,56 | 7,650 | 71,4 | |
| 9. | | Видавання | 0,4 | 2591 | 1,44 | 11,290 | 105,3 | |
| 10. | | Стояк | 0,1 | 8760 | 2,92 | 5,730 | 180,7 | |
| 11. | | Двері | 0,9 | 8760 | 0,295 | 5,210 | 164,3 | |
| 12. | | Димар | 3,0 | 8760 | 24,8* | 3872 | | 131900 |
| 13. | | Гасильний вагон | 0,1 | 2591 | 0,35 | 0,686 | 6,4 | |
| 14. | КБ-5 | Завантаження | 0,2 | 2866 | 1,32 | 5,175 | 53,4 | |
| 15. | | Видавання | 0,1 | 2866 | 0,96 | 1,882 | 19,4 | |
| 16. | | Стояк | 0,05 | 8760 | 1,65 | 1,617 | 51,0 | |
| 17. | | Двері | 0,5 | 8760 | 0,156 | 1,529 | 48,2 | |
| 18. | | Димар | 4,3 | 8760 | 13,1* | 2051 | | 75200 |
| 19. | | УБВК | 0,05 | 2866 | 25,55 | 25,039 | 258,3 | |
| 20. | Гасильний вагон, КБ №5, №6 | | 0,04 | 5732 | 0,222 | 2,176 | 44,9 | |
| 21. | КБ-6 | Завантаження | 0,2 | 2861 | 1,32 | 5,175 | 53,3 | |
| 22. | | Видавання | 0,1 | 2861 | 0,96 | 1,882 | 19,4 | |
| 23. | | Стояк | 0,05 | 8760 | 1,65 | 1,617 | 51,0 | |
| 24. | | Двері | 0,5 | 8760 | 0,156 | 1,529 | 48,2 | |
| 25. | | Димар | 4,63 | 8760 | 13,2* | 2075 | | 73200 |
| 26. | | УБВК | 0,05 | 2861 | 25,55 | 25,039 | 257,9 | |
| 27. | Пекококсова батарея, димар | | 2,45 | 8760 | 2,3 | 478 | | 16300 |
| 28. | Смолоперегінне відділення, димар | | 1,55 | 8760 | 1,98* | 3464 | | 14342 |
| 29. | Гараж розморожування, димар | | 2,25 | 4380 | 1,89* | 337,5 | | 6879 |
| 30. | Виробництво бензолу, димар | | 3,8 | 8760 | 3,814* | 693,0 | | 29200 |
| 31. | Сушка сульфату амонію, димар | | 3,0 | 8760 | 0,47* | 81,34 | | 3730 |
| 32. | Ковальське горно, димар | | 2,6 | 8760 | 0,52* | 92,1 | | 3900 |
| 33. | Газоскидаючий пристрій | | — | 8760 | — | — | | 34400 |

Підсумкова формула розрахунку викиду CO₂ за рік має вигляд

$$M_z^{CO_2} = 10^4 * M_{изм}^{CO_2} * \rho * W * T * 3600 * 10^{-9} \quad (3.3)$$

де $M_z^{CO_2}$ - газовий викид CO₂, т;

$M_{изм}^{CO_2}$ - обмірюване значення CO₂, %;

ρ - питома вага CO₂, кг/м³ ;

W - витрата газоповітряної суміші, м³ /с;

10⁴ - коефіцієнт перерахування часток у мг;

10⁻⁹ - коефіцієнт перерахування мг у т.

Дані для розрахунку викидів CO₂ по неорганізованих джерелах і результати розрахунків за формулою (3.3) зведені в таблиці 3.6.

Перевищення сумарних викидів CO₂ по обмірюваним усередненим значенням стосовно до розрахункового по двох методиках складають 5 і 7%, а по окремих джерелах досягають 12,5%.

У окремі періоди експлуатації з урахуванням фактичних коливань компонентів, що вміщують вуглець, у коксовому газі ці перевищення досягають 22%.

На основі даних, отриманих у попередніх розділах, складені узагальнені таблиці (3.7 і 3.8) основних показників ПАТ ЗМК "Запоріжсталь", що впливають на емісію CO₂.

Таблиця 3.6 Порівняльна таблиця результатів розрахунків за двома методиками по кожному організованому джерелу викидів

| № дже-рела | Джерело | Результати розрахунків викидів CO ₂ | |
|------------|----------------------------------|--|----------------------------|
| | | За нормативною методикою, тис. т | За результатами Вимірювань |
| 1. | Коксова батарея1-біс, димар | 110,3 | 115,3 |
| 2. | Коксова батарея №2-біс, димар | 126,65 | 131,9 |
| 3. | Коксова батарея №5, димар | 66,9 | 75,2 |
| 4. | Коксова батарея №6, димар | 67,3 | 73,2 |
| 5. | Пекококсва батарея, димар | 14,8 | 16,3 |
| 6. | Смолоперегінне відділення, димар | 13,1 | 14,3 |
| 7. | Гараж розморожування, димар | 6,3 | 6,9 |
| 8. | Виробництво бензолу, димар | 25,17 | 29,2 |
| 9. | Сушка сульфату амонія, димар | 3,06 | 3,7 |
| 10. | Ковальське горно, димар | 3,1 | 3,9 |
| 11. | Газоскидувальний пристрій | 34,4 | 34,4 |
| | ВСЬОГО | 471,5 | 504,3 |

У графі 6 приведений розрахунковий показник (питомий викид CO₂ на

одиницю продукції), одержуваний як результат відношення сумарних газових викидів CO₂ (т) до виробленої річної продукції (т) за кожним її видом.

Таблиця 3.7 Узагальнена таблиця викидів по коксовому цеху

| № п/п | Найменування параметра | Одиниця виміру | Батарея 1-біс | Батарея 2-біс | Батарея №5 | Батарея №6 | Усього |
|-------|--|----------------------------|---------------|---------------|------------|------------|--|
| 1. | Витрата палива | тис. м ³ /рік | 137520 | 157741 | 83360 | 84079 | 462700 |
| 2. | Вироблено коксу | т/рік | 629775 | 723896 | 405572 | 404970,9 | 2164213,9 |
| 3. | Вироблено коксового газу | тис. м ³ /рік | 918850 | | | | 932045 (з урахуванням пекококсової батареї) |
| 4. | Відпущено газу споживачам | тис. м ³ /рік | | | | | 344566 |
| 5. | Викид CO ₂ | т/рік | 116039 | 132795,5 | 75659,2 | 73652,3 | 398146 |
| 6. | Питомий викид CO ₂ на одиницю продукції (1 т коксу) | т.CO ₂ /т.коксу | 0,184 | 0,183 | 0,186 | 0,181 | 0,184 |

Таблиця 3.8 Узагальнена таблиця викидів по допоміжним цехам і відділенням

| № п/п | Найменування параметра | Одиниця виміру | Пекокок-сова батарея | Смолопере-гінне відділення | Гараж роз-морожу-вання | Вироб-ництво бензолу | Сушіння суль-фату амонію | Ремонт-ний цех | Газо-сбросний пристрій |
|-------|----------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------|----------------|------------------------|
| 1. | Витрата палива | тис. м ³ /рік | 18382 | 16255 | 7752 | 31322 | 3835 | 4292 | 42941 |
| 2. | Вироблено продукції | т/рік | 43908 | 95760 | – | 32470 | 8805,5 | – | – |
| 3. | Вироблено коксового газу | тис. м ³ /рік | 13195 | – | – | – | – | – | – |
| 4. | Відпущено газу спожи-вачам | тис. м ³ /рік | – | – | – | – | – | – | – |
| 5. | Викид CO ₂ | т/рік | 16300 | 14300 | 6900 | 29200 | 3700 | 3900 | 34400 |

(продовження таблиці 3.8)

| | | | | | | | | | |
|----|---------|----------------------------|------|------|---|-----|------|---|---|
| 6. | Питомий | т.CO ₂ /т.прод. | 0,37 | 0,15 | – | 0,9 | 0,42 | – | – |
|----|---------|----------------------------|------|------|---|-----|------|---|---|

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| викид CO ₂ на одиницю продукції | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

3.4 Висновки до проекту

Результати розрахунків сумарної емісії CO₂ від джерел викидів ПАТ ЗМК "Запоріжсталь", проведених по двома методиками (нормативним методом і за результатами прямих інструментальних вимірів), відрізняються на 5 і 7%. В окремі періоди експлуатації ця різниця може дорівнювати 22%.

Основна маса викидів CO₂ в атмосферу на ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" доводиться на коксові батареї (81,2%).

Маса емісії CO₂ прямо пропорційно залежить від обсягу палива (коксового газу), що спалюється.

Питомі викиди CO₂ на одиницю продукції, що випускається ПАТ ЗМК "Запоріжсталь", складають: кокс - не більш 0,186 т. CO₂/т; пековий кокс - 0,37 т. CO₂/т; смола - 0,15 т. CO₂/т. смоли; бензол - 0,9 т. CO₂/т. бензолу; сульфат амонію - 0,42 т. CO₂/т. сульфату амонію.

3.5 Рекомендації до проекту

Емісію CO₂ й інших парникових газів від джерел викидів в атмосферу можна знизити за рахунок зменшення обсягів палива, що спалюється.

Основні напрямки по скороченню споживання палива:

- утилізація тепла, в тому числі димових газів коксових батарей (використання установок утилізації тепла і знешкодження димових газів коксових батарей);

- оптимізація теплотехнічного режиму коксових печей (підвищення рівномірності обігріву печей);

- інтенсифікація профілактичних і планово-попереджувальних

ремонтних робіт (ремонт кладки опалювальної системи з використанням сучасних методів для зменшення прососів прямого і зворотного газу);

Зменшення неорганізованих викидів парникових газів (забезпечення герметичності дверей, стояків і завантажувальних люків).

3.6 Розповсюдження досвіду на інші підприємства регіону та сусідні області України

Досвід Запорізького регіону з організації моніторингу парникових газів, створення механізму адміністративно-підприємницької взаємодії у галузі менеджменту викидів парникових газів та застосування методів розрахунку викидів парникових газів необхідно поступово нарощувати і поширювати на інші регіони України.

При цьому вельми суттєвим моментом є той факт, що Запорізький регіон можливо віднести до типових регіонів щодо викидів парникових газів, насамперед - це наявність промислово-енергетичного комплексу, характерного для промислово-розвинених центральних та східних регіонів, а також розвинена сільськогосподарська і тваринницька галузь господарства, що характерно для західних і центральних регіонів.

Враховуючи, що більшість проблем пов'язаних з організацією моніторингу викидів парникових газів розв'язано на прикладі Запорізького регіону, впровадження моніторингу в інших регіонах йтиме значно швидше.

Провідна роль Запорізького регіону в цьому процесі може бути реалізована формуванням у м. Запоріжжі регіонального центру з менеджменту викидів парникових газів з наступним перетворенням його у міжрегіональний.

Розповсюдження досвіду Запорізького регіону на інші регіони України повинно здійснюватися поступово в декілька етапів.

Для визначення пріоритетності регіонів необхідно враховувати їх промислово-енергетичний потенціал, тобто наявність об'єктів енергетики,

хімічної промисловості, металургійних та гірничо-збагачувальних підприємств, машинобудування.

На першому етапі необхідно охопити сусідні із Запорізьким регіоном найбільш розвинену у промисловому відношенні область – Дніпропетровську.

Об'єктами моніторингу викидів парникових газів у Дніпропетровському регіоні повинні стати в першу чергу: підприємства гірничо-металургійного комплексу (м. Кривий Ріг, м. Нікополь), теплоелектростанція, Південний машинобудівний завод, металургійний завод ім. Петровського, ПАТ "Дніпроазот", ПАТ "Дніпрошина", Павлоградський хімічний завод, КБ "Південне" та ін.

Необхідно врахувати специфіку гірничо-видобувної галузі, де значною мірою виділяється метан.

На другому етапі до моніторингу парникових газів необхідно залучити інші промислово розвинені області: Київську, Харківську, Одеську та Миколаївську.

На третьому етапі розвитку моніторингу парникових газів в Україні може стати залучення до моніторингу середніх та малих підприємств вищевідзначених областей, а також послідовне охоплення менш розвинених в промисловому відношенні областей держави.

Незважаючи на зростання при цьому обсягів роботи процес моніторингу не буде значно розтягнутий в часі за рахунок застосування вже відпрацьованих методів розрахунків та механізмів адміністративно-підприємницької взаємодії.

РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Для виконання трудових обов'язків в сфері економіко-гуманітарної діяльності з урахуванням положень нормативних вимог з безпеки праці, та для практичної реалізації теми: «Дослідження інвестиційної привабливості», передбачається засвоєння основних заходів з охорони праці на робочих місцях в адміністративних приміщеннях ПАТ ЗМК «Запоріжсталь».

4.1 Аналіз потенційних небезпек

Обладнання, яке використовується можна умовно розділити на дві групи:

а) обладнання, яке безпосередньо забезпечує робочий процес (наприклад, комп'ютерна та різноманітна периферійна техніка при роботах в офісі);

б) обладнання, яке підтримує комфортні умови праці (наприклад, опалювальні прилади, кондиціонери, іонізатори повітря для забезпечення оптимальних параметрів мікроклімату в приміщеннях).

До основних небезпечних факторів трудового процесу відносяться:

– Ураження електричним струмом, у наслідок несправності електродобладнання, невиконання правил техніки безпеки при користуванні електричним обладнанням, що може призвести до електротравм різного ступеню або навіть до летального наслідку;

– механічне травмування в наслідок не раціонального розташування робочих місць, що є порушенням вимог ергономіки;

– підвищенні нервово-психічні навантаження, внаслідок специфіки роботи, а саме постійний контакт з клієнтами, колегами по роботі, керівництвом, контрагентами при вирішенні робочих питань (деякі з них

можуть бути конфліктними, суперечливими), що може викликати емоційний дискомфорт, внутрішнє роздратування та емоційну нестабільність під час короткотривалих певних негативних ситуацій, та може призвести до захворювань нервової системи, зниження насаги на працю та стресових станів;

– захворювання кістково-м'язового апарату, у зв'язку з тривалим статичним напруженням м'язів спини, шиї, рук і ніг, що призводить до ушкодження опорно-рухового апарату;

– негативний вплив електромагнітних (в тому числі і рентгенівських) випромінювань при використанні моніторів персональних комп'ютерів (далі ПК) з електронно-променевою трубкою, що призводить до погіршень зору, зниження імунітету;

– недостатнє або надмірне освітлення робочих місць, в зв'язку з несправністю, або хибним вибором освітлювальних приладів, в зв'язку з неправильним розташуванням робочих місць по відношенню до джерел природного та штучного освітлення, що призводить до погіршення зору або ефекту засліплення;

– дискомфортний рівень шуму, який створюється перетворювачем напруги електронно-обчислювальної машини (далі ЕОМ), її технічною периферією, а також при спілкуванні працівників, що призводить до роздратування та зниження працездатності;

– незадовільні параметри мікроклімату в робочих приміщеннях, у зв'язку із відсутністю приладів, що забезпечують необхідний повітрообмін та опалювальних систем, які можуть викликати загальні захворювання;

– можливість загоряння, в зв'язку з порушенням правил протипожежної безпеки, використанням несправного електрообладнання, або відсутністю систем пожежної сигналізації і пожежогасіння, що призводить до пожежі;

– неправильні дії персоналу в умовах надзвичайних ситуацій, які призводять до паніки та загибелі людей;

– незадовільні стосунки у колективі – моббінг. Причинами прояву моббінгу можуть бути: процес постійної модернізації виробничого процесу, який вимагає концентрації сил та уваги; страх втратити робоче місце; психологічний терор, зумовлений заздрістю, марнославством, інтригами, плітками та фізичним впливом. Це може призвести до погіршення виробничого клімату, зниження продуктивності праці та безпечності її умов.

4.2 Заходи по забезпеченню безпеки

У приміщенні офісу застосовується широке різноманіття електроприладів: персональні комп'ютери, принтери, ксерокси, факси, освітлювальні прилади, кондиціонери, побутові електроприлади тощо. Небезпека ураження електричним струмом при використанні цих приладів з'являється при недотриманні заходів обережності, а також при відмові або несправності цього обладнання. Наслідки ураження електричним струмом залежать від багатьох факторів: опору організму, величини, тривалості дії, роду і частоти струму, шляхів його проходження через життєво важливі органи, умов зовнішнього середовища.

Для запобігання ураження електричним струмом встановлено електроустаткування, яке відповідає вимогам: ПУЕ («Правила устрою електроустановок») і ГОСТ 12.1.030-81 (2001) «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление», величина опору захисного заземлення електрообладнання приміщення - 4 Ом; НПАОП 40.1-1.32-01 «Правила устройства электроустановок. Электрооборудование специальных установок», приміщення, в якому розташовуються ЕОМ, різноманітне устаткування, відноситься до класу пожеженобезпечної зони П-Па, тому передбачений мінімальний ступінь захисту ізоляції обладнання IP44; ГОСТ 12.1.009-76 (1999) «ССБТ. Электробезопасность. Термины и определения» обладнання офісу має подвійну ізоляцію, яка складається з

робочої та додаткової ізоляції; ГОСТ 12.2.007.0-75* (2001) «ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности» ЕОМ, периферійні пристрої ЕОМ та устаткування для обслуговування, ремонту та налагодження ЕОМ по способу захисту людини від ураження електричним струмом, належать до I класу, оскільки мають подвійну ізоляцію, елемент для заземлення та провід для приєднання до джерела живлення, що має заземлюючу жилу і вилку з заземлюючим контактом. Експлуатація електроустановок і електроустаткування проводиться відповідно до НПАОП 40.1-1.01-97 «Правила безпечної експлуатації електроустановок» та НПАОП 40.1-1.21-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів».

Ймовірність механічного травмування може виникнути внаслідок не раціонального розташування робочих місць, захаращення робочих місць або у зв'язку з недбалістю та неуважністю обслуговуючого персоналу. Для виключення травматизму згідно ДСанПіН 3.3.2.007-98 «Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин» зроблено більш зручне та раціональне розташування робочих місць, таким чином збільшена відстань між ними, яка відповідає нормованим значенням (площа на одне робоче місце має становити не менше ніж $6,0 \text{ м}^2$, а об'єм не менше ніж $20,0 \text{ м}^3$).

У зв'язку із стресовими ситуаціями та нервово-емоційними навантаженнями у працівників може виникнути ймовірність захворювань загально-невротичного характеру.

З метою зниження нервово-емоційного напруження, стомлення зорового аналізатора, поліпшення мозкового кровообігу, подолання несприятливих наслідків гіподинамії, запобігання втоми, згідно ДСанПіН 3.3.2.007-98 «Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин» для робітників із застосування ЕОМ, передбачені регламентовані перерви для відпочинку тривалістю 15 хвилин через кожні дві години, а також обладнані

побутові приміщення для відпочинку під час роботи, кімната психологічного розвантаження. В кімнаті психологічного розвантаження передбачені пристрої для приготування й роздачі тонізуючих напоїв, а також місця для занять фізичною культурою

Для оптимізації відносин у колективі проводяться тренінги з залучанням психологів на теми: «Адаптація у новому колективі», «Поведінка в суспільстві».

Для запобігання кістково-м'язових порушень у зв'язку з тривалим статичним напруженням м'язів спини, шиї, рук і ніг необхідно виконувати фізичні вправи 2-3 рази протягом робочого часу.

Для мінімізації незадовільних стосунків у колективі (моббінгу), керівнику або спеціалісту по персоналу потрібно:

- створити умови на робочих місцях, які будуть гарантувати позитивний соціально-психологічний клімат на найкращому можливому рівні;

- вжити заходи, що допоможуть уникнути негативних стосунків у колективі, наприклад, запровадити правила, які забезпечать взаємоповагу між членами колективу. Керівники мають знати основні законодавчі акти в галузі охорони праці, враховувати їх вимоги при організації виробничого процесу. Враховувати вплив різних психологічних станів людини на робочий процес. Розбиратися в причинах конфліктів в колективі. Це потрібно перш за все для того, щоб прийти на допомогу працівникам, котрі перебувають у стані стресу і нервової кризи;

- постійно інформувати працівника про стан роботи на тому чи іншому етапі, акцентувати увагу робітників щодо кінцевого результату, проводити постійний моніторинг стосунків між працівниками, цікавитися їхньою думкою з цього приводу;

- не допускати негативного ставлення як до людини, яка зазнає утисків;

- виконання правил кооперації та співпраці, що встановлені у колективі дозволяють більш успішно розв'язувати критичні ситуації.

4.3 Заходи по забезпеченню виробничої санітарії та гігієни праці

Внаслідок роботи за ПК, на фізіологію людини негативно впливають електромагнітні випромінювання. Щоб зменшити наслідки впливу на людину та знизити негативні показники у робочій зоні до допустимих значень, згідно з ГОСТ 12.2.007.0-75 «Изделия электротехнические. Общие требования безопасности», вироби, які створюють електромагнітні поля, повинні мати захисні елементи (екрани, поглиначі і т.д.). Вимоги до захисних елементів повинні бути вказані в стандартах та технічних умовах на конкретні види виробів. Згідно з НПАОП 0.00-1.28-10 «Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин» та ДСанПіН 3.3.2.007-98 «Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин», на робочих місцях обладнаних ПК встановлені рідкокристалічні монітори, які не є джерелами рентгенівського та електромагнітного випромінювань.

Основними причинами недостатньої або надмірної освітленості робочих місць є несправність або хибний вибір освітлювальних приладів, неправильне розташування робочих місць по відношенню до джерел освітлення.

Незадовільна освітленість на робочому місці або на робочій зоні може бути причиною зниження продуктивності та якості праці, отримання травм. Недостатнє або надмірне освітлення викликає зоровий дискомфорт, що виражається у відчутті незручності або напруженості. Тривале перебування в умовах зорового дискомфорту призводить до розсіювання уваги, зменшення зосередженості, зоровій і загальній втомі.

У офісному приміщенні, згідно ДБН В.2.5-28-2006 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення» передбачене природне та штучне освітлення. Природне освітлення здійснено через світлові прорізи, які забезпечують коефіцієнт природної освітленості (КПО) не нижче 1,5%. Для захисту від прямих сонячних променів, які створюють прямі та відбиті відблиски на поверхні екранів і клавіатури, передбачено сонцезахисні пристрої, на вікнах встановлені жалюзі або штори.

Розрахунок загального штучного освітлення в приміщенні офісу розмірами $A \times B \times H = 12 \times 6 \times 2,5$ м, з висотою робочої поверхні $h_p = 0,8$ м, нормованим значенням штучного освітлення для кабінету $E_n = 300$ лк.

1. Розраховуємо кількість рядів світильників у приміщенні N_p :

$$N_p = \frac{B}{(H - h_p) \cdot [L/h]}, \text{ шт}; \quad (4.1)$$

де: B – ширина приміщення, м;

H – висота приміщення, м;

h_p – висота робочої поверхні, м;

$[L/h]$ – числове значення коефіцієнта світильника;

$$N_p = \frac{6}{(2,5 - 0,8) \cdot 1,4} = 3, \text{ шт.}$$

2. Визначаємо максимально припустиму відстань між рядами світильника L_{\max} :

$$L_{\max} = \frac{B}{N_p}, \text{ м}; \quad (4.2)$$

де: B – ширина приміщення, м;

N_p – кількість рядів світильників у приміщенні, шт;

$$L_{\max} = \frac{6}{3} = 2, \text{ м.}$$

3. Визначаємо значення індексу приміщення i , що характеризує співвідношення розмірів освітлювального приміщення і висоти розміщення світильників:

$$i = \frac{A \cdot B}{(H - h_p) \cdot (A + B)}; \quad (4.3)$$

де: A – довжина приміщення, м;

B – ширина приміщення, м;

H – висота приміщення, м;

h_p – висота робочої поверхні, м;

$$i = \frac{12 \cdot 6}{(2,5 - 0,8) \cdot (12 + 6)} = 2,35.$$

4. Визначаємо значення коефіцієнта використання світлового потоку η , створюваного растровим світильником типу ЛПО.

Вибирається з урахуванням відбиття поверхонь приміщення та індексу приміщення і дорівнює $\eta = 52 \%$.

5. Визначаємо сумарний світловий потік освітлювальної установки у даному приміщенні Φ_{Σ} :

$$\Phi_{\Sigma} = \frac{E_H \cdot A \cdot B \cdot k_3 \cdot z}{\eta}, \text{ лм}; \quad (4.4)$$

де: E_H – рівень нормованого загального освітлення, лк;

A – довжина приміщення, м;

B – ширина приміщення, м;

k_3 – коефіцієнт запасу (для кабінету $k_3 = 1,4$);

z – коефіцієнт нерівномірності (мінімальної) освітленості (відношення середньої освітленості до мінімальної освітленості), як правило дорівнює (для люмінесцентних ламп $z = 1,1$);

η – коефіцієнт використання світлового потоку;

$$\Phi_{\Sigma} = \frac{300 \cdot 12 \cdot 6 \cdot 1,4 \cdot 1,1}{0,52} = 63969, \text{ лм}.$$

6. Визначаємо умовну загальну кількість світильників у приміщенні $N_{c\phi}^*$:

$$N_{c\phi}^* = \frac{A \cdot B}{L_{\max}^2}, \text{ шт}; \quad (4.5)$$

де: A – довжина приміщення, м;

B – ширина приміщення, м;

L_{\max} – максимально припустима відстань між рядами світильників, м;

$$N_{c\phi}^* = \frac{12 \cdot 6}{2^2} = 18, \text{ шт}.$$

7. Розраховуємо світловий потік умовного джерела світла Φ_l^* :

$$\Phi_l^* = \frac{\Phi_{\Sigma}}{N_l^*}, \text{ лм}; \quad (4.6)$$

де: Φ_{Σ} – сумарний світловий потік освітлювальної установки, лм;

N_l^* – загальна кількість ламп у світильнику, яка розраховується за формулою:

$$N_l^* = N_{ce}^* \cdot n, \text{ шт}; \quad (4.7)$$

де: n – кількість ламп у світильнику, шт;

$$N_l^* = 18 \cdot 4 = 72, \text{ шт};$$

$$\Phi_l^* = \frac{63969}{72} = 888, \text{ лм.}$$

8. Знаходимо коефіцієнт m – співвідношення між розрахунковим світловим потоком лампи Φ_l^* та фактичним світловим потоком вибраної стандартної лампи Φ_l :

$$m = \frac{\Phi_l^*}{\Phi_l}; \quad (4.8)$$

$$m = \frac{888}{1200} = 0,74.$$

9. Визначаємо оптимальну (фактичну) кількість світильників у приміщенні N_{ce} :

$$N_{ce} = N_{ce}^* \cdot m, \text{ шт}; \quad (4.9)$$

де: N_{ce}^* – умовна загальна кількість світильників у приміщенні, шт;

m – співвідношення між розрахунковим світловим потоком лампи та фактичним світловим потоком вибраної стандартної лампи;

$$N_{ce} = 18 \cdot 0,74 = 15, \text{ шт.}$$

10. Визначаємо фактичну кількість ламп у приміщенні N_l :

$$N_l = N_{ce} \cdot n, \text{ шт}; \quad (4.10)$$

де: N_{ce} – оптимальна (фактична) кількість світильників у приміщенні, шт;

n – кількість ламп у світильнику, шт;

$$N_l = 15 \cdot 4 = 60, \text{ шт.}$$

11. Визначаємо загальну розрахункову освітленість E_p у приміщенні, що створюється при застосуванні стандартних ламп:

$$E_p = \frac{\Phi_n \cdot N_n \cdot \eta}{A \cdot B \cdot k_s \cdot z}, \text{ лк}; \quad (4.11)$$

де: Φ_n – фактичний світловий потік вибраної стандартної лампи, лм;

N_n – фактична кількість ламп у приміщенні, шт;

η – коефіцієнт використання світлового потоку;

A – довжина приміщення, м;

B – ширина приміщення, м;

k_s – коефіцієнт запасу;

z – коефіцієнт нерівномірності (мінімальної) освітленості;

$$E_p = \frac{1200 \cdot 60 \cdot 0,52}{12 \cdot 6 \cdot 1,4 \cdot 1,1} = 337, \text{ лк}.$$

Виходячи з розрахунку загальне штучне освітлення в приміщенні офісу дорівнює 337 лк, що відповідає нормованому значенню освітлення і яке забезпечується за допомогою 15 растрових світильників типу ЛПО.

Рівні звукового тиску в октавних смугах частот, рівні звуку та еквівалентні рівні звуку на робочих місцях приміщення відповідають вимогам ДСанПіН 3.3.2.007-98 «Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин» та ДСН 3.3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку». Зниження рівня шуму в приміщенні здійснено за допомогою:

- використання більш сучасного обладнання;
- розташування принтерів та різноманітного устаткування колективного користування на значній відстані від більшості робочих місць працівників;
- переведення жорсткого диска в режим сну (Standby), якщо комп'ютер не працює протягом визначеного часу;
- використання блоків живлення ПК з вентиляторами на гумових підвісках;

Неправильне проектування або несправність систем опалення та вентиляції в приміщенні офісу може призвести до негативних впливів на здоров'я працівників у

вигляді простудних захворювань, перегрівань, проблем із дихальними шляхами тощо.

Метеорологічні умови в приміщенні офісу – температура повітря, відносна вологість повітря й швидкість його переміщення відповідають встановленим санітарно-гігієнічним вимогам ДСН 3.3.6.042-99 «Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень» і ГОСТ 12.1.005-88 (1991) «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны». Роботи в офісному приміщенні, належать до категорії Іб - легка робота, тому передбачені наступні оптимальні значення параметрів мікроклімату:

- у холодний період року: температура 21-23°C; відносна вологість: 40-60%; швидкість переміщення повітря: 0,1 м/с;

- у теплий період року: температура 22-24°C; відносна вологість: 40-60%; швидкість переміщення повітря: 0,2 м/с.

Забезпечення таких параметрів мікроклімату досягається оснащенням приміщень пристроями кондиціонування, вентиляції та дезодорації повітря, системами опалювання.

Оптимальні рівні позитивних (n+) і негативних (n-) іонів у повітрі приміщення з ВДТ відповідають вимогам ГН 2152-80 «Санітарно-гігієнічні норми допустимих рівнів іонізації повітря виробничих та громадських приміщень» і становить: $n^+ = 1500-30000$ (шт. на 1см^3); $n^- = 3000-5000$ (шт. на 1см^3). Підтримку оптимального рівня легких позитивних і негативних аероіонів у повітрі на робочих місцях забезпечуються за допомогою біполярних коронних аероіонізаторів.

4.4 Заходи з пожежної безпеки

Горінням називається складний фізико-хімічний процес взаємодії горючої речовини та окислювача, який супроводжується виділенням тепла та випромінюванням світла.

Процес горіння призводить до пожежі.

Пожежа – неконтрольоване горіння поза спеціальним вогнищем, що розповсюджується в часі і просторі.

Комплекс протипожежних заходів для офісного приміщення обладнаного ПК з ВДТ розроблений згідно вимог НАПБ А.01.001-2014 «Правила пожежної безпеки в Україні».

Виходячи з аналізу речовин та матеріалів, які використовуються при роботі у приміщенні обладнаному ПК з ВДТ:

- згідно ДСТУ EN 2:2014 «Класифікація пожеж (EN 2:1992, EN 2:1992/A1:2004, IDT)» у офісному приміщенні обладнаному ПК з ВДТ можлива пожежа класів – А (пожежа, що супроводжується горінням твердих матеріалів) та Е (горіння електроустановок, що перебувають під напругою до 1000 В);

- відповідно до вимог ДСТУ Б В.1.1-36:2016 «Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою», воно належить до категорії «Д» з пожежної небезпеки – простір у приміщенні, у якому перебувають тверді горючі речовини та матеріали.

Оскільки офісне приміщення обладнане ПК з ВДТ належить до категорії «Д» з пожежної небезпеки, тому відповідно до вимог ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги» воно має II ступінь вогнестійкості.

Обладнання, силові та освітлені мережі офісного приміщення обладнаного ПК з ВДТ відповідають вимогам пожежної безпеки, оскільки виконані відповідно до вимог НПАОП 40.1-1.32-01 «Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок», та мають ступінь захисту ізоляції обладнання IP44 яка відповідає класу пожежанебезпечної зони П-Па до якої належить приміщення.

З технічних та організаційних заходів запобігання пожеж в офісному приміщенні обладнаному ПК з ВДТ передбачені наступні протипожежні

заходи:

- згідно вимог ДБН В.2.5-56:2014 «Системи протипожежного захисту», в офісному приміщенні обладнаному ПК з ВДТ встановлена система пожежної й охоронної сигналізації «Сигнал-ВК6». Яка забезпечує виявлення теплових і димових ознак пожежі і місця виникнення пожежі з точністю до місця розміщення датчика;

- оскільки офісне приміщення що обладнане ПК з ВДТ має площу 72 м², тому відповідно до вимог п. 5 розділу VI «Вибір типу та необхідної кількості вогнегасників», «Правил експлуатації та типових норм належності вогнегасників», затверджених наказом МВСУ 15.01.2018 № 25 та зареєстрованих в МЮУ 23.02.2018 р. за № 225/31677 для гасіння електроустановок, що знаходяться під напругою, передбачені вуглекислотні вогнегасники типу ВВК-3,5 у кількості 4 штуки (з розрахунку один вогнегасник с величиною заряду вогнегасної речовини 3 кг. і більше, на 20 м² площі приміщення). Додатково, на кожному поверсі будівлі, в якій розміщене приміщення обладнане ПК з ВДТ, передбачене два переносних порошкових вогнегасника – ВП-5. Відстань між вогнегасниками та місцями можливих загорянь не перевищує 10 м.

4.5 Заходи по забезпеченню безпеки в надзвичайних ситуаціях

Порядок планування та організації евакуації робітників, службовців промислового об'єкта та населення.

Планування евакуації – одне з найважливіших завдань штабів цивільного захисту (ЦЗ) всіх ступенів. У масштабі міста проведення евакозаходів планується штабом ЦЗ міста. Основний документ, який визначає обсяг, зміст, терміни проведення заходів щодо розосередження й евакуації населення і порядок з виконання, це план ЦЗ (розділ про захист

населення). Виписки з цього плану доводяться до відома штабів ЦЗ міських районів і об'єктів народного господарства в тій мірі, що їх стосується.

Вихідними даними для планування евакуації населення міста є:

- загальна чисельність проживаючих у місті;
- кількість підприємств, установ, навчальних закладів, науково-дослідних інститутів та інших установ і організацій;
- кількість робітників та службовців, що підлягають розосередженню разом із членами їхніх родин;
- кількість тих, хто підлягає евакуації;
- кількість населених пунктів сільської місцевості і приміщень у них, придатних для розташування людей, установ і організацій; їх санітарний стан;
- наявність залізничних, автомобільних і водних шляхів та їх пропускна здатність;
- кількість залізничних станцій і платформ, пристаней і причалів, пунктів посадки і висадки; стан мостів; можливості підвищення пропускної здатності доріг і водних шляхів;
- наявність у місті та у заміській зоні медичних установ, медичного персоналу, медикаментів і профілактичних засобів; можливості медичного забезпечення населення на збірних пунктах, на шляху проходження й у районах розміщення евакуйованих;
- наявність і розміщення запасів продовольства та предметів першої необхідності; кількість і пропускна здатність підприємств громадського харчування; наявність хлібо заводів, пекарень та їх продуктивність; можливість організації рухомих пунктів харчування; порядок доставки продовольства і предметів першої необхідності;
- наявність захисних споруд, їх місткість і захисні властивості;
- наявність матеріалів і конструкцій для будування БВУ і ПРУ;
- наявність і місця збереження індивідуальних засобів захисту, порядок і терміни забезпечення ними тих, кого евакуюють;

- наявність водойм, їх характеристика, можливості і терміни будівництва нових;

- метеорологічні умови, характерні для даної місцевості;

- можливості виникнення зон катастрофічного затоплення та інших стихійних лих.

Для начальників маршрутів і начальників колон розробляються схеми маршрутів евакуації. На схемі начальника маршруту вказуються: перелік колон, їх склад і нумерація, вихідний пункт, пункти регулювання, час проходження їх колонами; райони і тривалість привалів; медичні пункти і пункти обігріву; проміжні пункти евакуації; райони постійного розміщення в замиській зоні; порядок і терміни вивезення (виведення) населення з ППЕ в райони постійного розміщення; сигнали керування й оповіщення.

На підставі плану евакуації в ході підготовки до його здійснення:

- створюються і підтримуються в постійній готовності пункти управління, засоби зв'язку й оповіщення;

- підготовляються усі види транспорту, станції і пункти посадки та висадки; транспортні і пішохідні маршрути, ППЕ і райони розміщення в замиській зоні;

- виявляються приміщення і споруди, придатні для використання їх як ПРУ;

- будуються та обладнуються джерела водопостачання;

- підготовляється і виконується ряд інших заходів, які сприяють успішному проведенню розосередження й евакуації.

У містах, районах і на об'єктах народного господарства (підприємствах, організаціях і навчальних закладах) створюються евакуаційні комісії, а в сільській місцевості евакоприймальні комісії. Міська (районна) евакуаційна комісія створюється за рішенням голови міської (районної) адміністрації. Її головою призначається один із заступників голови адміністрації. До складу комісії входять відповідальні працівники органів місцевого самоврядування - керівники найважливіших відділів (транспорту, зв'язку, народної освіти,

охорони здоров'я, соціального забезпечення, внутрішніх справ, військкомату тощо).

До обов'язків міської (районної) евакуаційної комісії і штабу ЦЗ міста (району) входять:

- облік населення, установ і організацій, що підлягають розосередженню й евакуації;

- облік можливостей населених пунктів заміської зони з прийому та розміщення тих, кого евакуюють;

- розподіл районів і населених пунктів заміської зони між районами міста, підприємствами, установами й організаціями;

- облік транспортних засобів і розподіл їх по об'єктах для проведення перевезень з розосередження та евакуації;

- визначення складу піших колон і маршрутів їх руху;

- розробка питань матеріального, технічного та інших видів забезпечення розосередження й евакуації;

- розробка, розмноження, збереження документів з питань розосередження й евакуації і забезпечення ними всіх евакуаційних органів міста;

- визначення термінів проведення розосередження й евакуації.

Об'єктова евакуаційна комісія створюється за рішенням начальника ЦЗ об'єкта. До її складу включаються представники завкому, відділу кадрів, штабу і служб ЦЗ об'єкта, начальники цехів; головою призначається один із заступників керівника об'єкта. Комісія займається:

- обліком робітників, службовців і членів їхніх родин, що підлягають евакуації;

- визначенням складу піших колон і уточненням маршрутів їхнього руху;

- вирішенням питань транспортного забезпечення;

- підготовкою ППЕ, районів розосередження й евакуації, пунктів посадки і висадки;

- організацією зв'язку і взаємодії з районною (міською) евакуаційною комісією і збірним евакуаційним пунктом;

- встановленням зв'язку з евакоприймальною комісією і приймальним евакопунктом сільської місцевості до вирішення разом з ними питань розміщення, працевлаштування, матеріального забезпечення, медичного і побутового обслуговування евакуйованого населення.

Розосередження й евакуація проводяться через збірні евакуаційні пункти (ЗЕП), створювані міськими евакуаційними комісіями. Ці пункти призначаються для збору, реєстрації евакуйованого населення та населення, що розосереджується, і відправлення його на пункти (станції, платформи, пристані) посадки чи на вихідні пункти пішохідних маршрутів. На ЗЕП також покладаються: організація посадки людей на транспорт чи формування піших колон і відправлення їх у заміську зону, організація укриття людей у районі ЗЕП за сигналом «Повітряна тривога»; представлення даних в евакуаційну комісію про кількість людей, відправлених у заміську зону.

ЗЕП розгортаються в громадських будовах (школах, клубах і т.п.) поблизу залізничних станцій, платформ, пристаней, тобто поблизу місць посадки на відповідний транспорт, а також на підприємствах, що мають під'їзні колії або річкові (морські) причали, і на тих, на яких розосередження робітників та службовців і евакуація членів їх родин передбачені автомобільним транспортом.

Для збору, реєстрації і відправлення населення пішки ЗЕП розгортаються на окраїнах міста біля кінцевих пунктів міського транспорту і вихідних пунктів пішохідних маршрутів.

На території ЗЕП та поблизу його повинні бути підготовлені сховища й укриття з розрахунку розміщення в них усіх людей, які знаходяться на ЗЕП одночасно.

Кожному ЗЕП привласнюється порядковий номер і до нього приписуються найближчі об'єкти народного господарства, установи, організації, ЖЕКи району (мікрорайону), населення якого буде евакуюватися

через цей ЗЕП. Зразок складу ЗЕП: начальник, заступник начальника, група оповіщення, група реєстрації й обліку, стіл довідок, група охорони громадського порядку, медпункт, начальники автоколон або залізничних ешелонів, комендант і чергові.

Начальник ЗЕП затверджується рішенням голови районної (міської) адміністрації з числа керівного складу установ і організацій, приписаних до даного ЗЕП, за поданням голови евакуаційної комісії. Заступник начальника підбирається також з керівних працівників, а весь інший склад комплектується з робітників та службовців підприємств і установ, на базі яких розгортається ЗЕП.

Адміністрація ЗЕП повинна забезпечити: своєчасний облік прибуваючого населення; організоване відправлення його на станції (пункти) посадки; формування піших колон і відправлення їх на вихідні пункти маршруту; прийом, завантаження і відправлення речей населення, яке евакуюється пішки; надання медичної допомоги хворим; підтримка громадського порядку і виконання інших завдань, пов'язаних з евакуаційними заходами. Час прибуття людей на ЗЕП визначається і призначається в залежності від плану подачі транспорту на пункти посадки або часу відправлення піших колон.

У районах сільської місцевості проведення заходів з прийому та розміщення евакуйованих покладається на начальників і штаби ЦЗ сільських районів, колгоспів і радгоспів. На допомогу штабу ЦЗ сільського району при адміністрації місцевого самоврядування створюється евакоприймальна комісія, до складу якої включаються відповідальні працівники районних організацій і служб; очолює її заступник голови адміністрації.

Евакоприймальна комісія веде підготовку до прийому і розміщення евакуйованого населення, підприємств і установ, організовує постачання продовольством, предметами першої необхідності, медичне й інше обслуговування та забезпечення. Для безпосереднього прийому евакуйованих районні евакоприймальні комісії створюють прийомні

евакуопункти (ПЕП) поблизу станцій (пунктів) висадки. Приміщення під ПЕП підбираються районною евакоприймальною комісією і затверджуються рішенням голови адміністрації району.

ПЕП організують зустріч прибуваючих, їх облік і відправлення на кінцеві пункти розміщення транспортом сільського району або пішки.

Склад ПЕП і його чисельність визначаються з урахуванням кількості прибуваючого населення. Склад його може бути таким: начальник ПЕП, заступник начальника, група зустрічі і прийому евакуйованих, група обліку і реєстрації, група комплектування і відправлення евакуйованих до місця розселення, група харчування і постачання, стіл довідок, кімната матері і дитини, медпункт, пост охорони громадського порядку, комендант.

На проміжних пунктах евакуації (ППЕ) створюється адміністрація, яка формується з постійного складу відповідальних працівників органів місцевого самоврядування території, на якій розташований ППЕ, представників штабу ЦЗ міського району, з якого проводиться евакуація, і відповідальних працівників ОНХ, ЖЕКів та інших організацій, що беруть участь у проведенні евакуації.

ППЕ здійснює прийом і відправлення тих, кого евакуюють, тому штатний склад пункту залежить від числа людей, які проходять через нього. Зразок складу ППЕ: начальник, його заступник, група з прийому, обліку і тимчасового улаштування тих, кого евакуюють, транспортна група (організовує подальшу евакуацію), група продовольчого постачання, медичний пункт, кімната матері і дитини, стіл довідок, група охорони громадського порядку.

Для забезпечення безперебійного руху на шляхах розосередження й евакуації на кожен маршрут призначається начальника маршруту з групою управління, до складу якої включаються представники підприємств та організацій, що рухаються даним маршрутом, сільських районів, територією яких проходить маршрут, служби охорони громадського порядку й інших служб ЦЗ.

Групи керування забезпечуються необхідними засобами зв'язку й оповіщення, їм підпорядковуються сили і засоби для ведення радіаційної, хімічної і медичної розвідки.

Зі складу групи управління створюються пости регулювання руху, що інформують начальника маршруту про рух колон і обстановку на маршруті, передають необхідні розпорядження, підтримують зв'язок з органами ЦЗ сільських районів і начальниками ППЕ. Посади регулювання створюються завчасно з таким розрахунком, щоб до моменту виходу на маршрути колон вони були на своїх місцях.

Таким чином, у розділі розглянуто аналіз потенційних небезпек, що можуть вплинути на здоров'я працівників економіко-гуманітарної сфери під час виконання робочих обов'язків в адміністративному приміщенні ПАТ ЗМК «Запоріжсталь». Заходи по забезпеченню безпеки, заходи по забезпеченню виробничої санітарії та гігієни праці, заходи з пожежної безпеки (в приміщенні офісу класом пожежі А (Е), категорією приміщення Д передбачені вуглекислотні вогнегасники типу ВВК-3,5, також встановлена система пожежної й охоронної сигналізації «Сигнал-ВК6», яка забезпечує виявлення теплових і димових ознак пожежі і місця виникнення пожежі з точністю до місця розміщення датчика.) та заходи по забезпеченню безпеки у надзвичайних ситуаціях, а саме порядок планування та організації евакуації робітників, службовців промислового об'єкта та населення.

ВИСНОВКИ

Підсумовуючи викладене у дипломній роботі, можна зробити такі висновки.

Для оцінки інвестиційної привабливості використовуються різноманітні методики, що дозволяють її визначити на національному, галузевому, регіональному рівнях і рівні підприємства.

Більшість вчених дотримуються такої точки зору, що тільки комплексна оцінка всіх складових інвестиційного клімату країни, виявлення їх специфіки, встановлення взаємозв'язку між окремими елементами, може сприяти створенню інвестиційно привабливого економічного середовища.

Інвестиційна привабливість може розглядатися на рівні країни, галузі, регіону, підприємства.

Підприємство в цій системі є кінцевим пунктом вкладення засобів, де реалізуються конкретні проекти. Для стратегічного інвестора не будуть достатньо переконливими аргументи інвестування засобів, наприклад, у металургійний комбінат, якщо розвиток цієї галузі в масштабах міжнародної економіки знаходиться в кризовому стані. Також, незважаючи на всю фінансову вигідність проекту, ризик політичної й економічної нестабільності в державі зведе нанівець будь-які зусилля по залученню інвесторів.

Інвестиційна привабливість підприємства - це інтегральна характеристика окремих підприємств як об'єктів майбутнього інвестування з позицій перспективності розвитку, обсягів і перспектив збуту продукції, ефективності використання активів, їх ліквідності, стану платоспроможності і фінансової стану. Для оцінки інвестиційної привабливості можуть бути використані різні фінансові коефіцієнти. Їх склад визначається виходячи з цілей і глибини аналізу фінансового стану. Такими синтетичних показниками

є оборотність активів, прибутковість капіталу, фінансова стабільність, ліквідність активів та ін.

Отже, інвестиційна привабливість окремого підприємства (фірми) включає:

1) загальну характеристику підприємства - характер технології; наявність сучасного обладнання, складського господарства, власного транспорту; географічне розміщення; наближеність до транспортних комунікацій;

2) характеристику технічної бази підприємства - стан технології, вартість основних фондів, коефіцієнт фізичного та морального старіння основних фондів;

3) номенклатуру продукції, що випускається;

4) виробничу потужність;

5) місце підприємства в галузі, на ринку, рівень його монопольності;

6) характеристику системи управління;

7) статутний фонд, власники підприємства, ціна акцій;

8) структуру витрат на виробництво;

9) обсяг прибутку та напрямки його використання;

10) оцінку фінансового стану підприємства.

На рівні взаємодії іноземний інвестор - підприємство отримує найбільш поширеною проблемою є неспроможність керівництва підприємства розробити стратегію розвитку підприємства, обґрунтувати бізнес-план, надати чіткі фінансові пропозиції.

Перед іноземним інвестором постають такі проблеми: перевірка правдивості наданої інформації, правильного оформлення документації, відповідності документації чинному законодавству, професіоналізму керівників підприємства, відсутність впорядкованості в документообігу підприємства, складність отримання необхідної інформації від персоналу підприємства.

Якщо на макrorівні основними характеристиками інвестиційної

привабливості є стан політичного, економічного та соціального середовища держави, то на мікрорівні це - рівень капіталізації або ринкова вартість підприємства залежно від форми власності суб'єктів господарської діяльності.

ПАТ "Запоріжсталь" - одне з найбільш інвестиційно привабливих промислових підприємств України, продукція якого добре відома і користується попитом у споживачів на внутрішньому ринку та в багатьох країнах світу.

Комбінат виробляє високоякісний листовий прокат (гарячекатаний та холоднокатаний) товщиною 0,5-7,0 мм із вуглецевих, низьколегованих, легованих та нержавіючих сталей. Основними споживачами продукції комбінату є підприємства автомобільного, авіаційного, сільськогосподарського, транспортного машинобудування, виробники зварних труб, виробів побутової техніки та ін.

Комбінат займає стійке положення на ринку, рік за роком рухаючись вгору в списку найбільших виробників сталі. Основні зусилля спеціалістів ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" спрямовані на освоєння нових ринків та видів продукції, зміцнення позитивного іміджу підприємства, розширення географії поставок.

Основа успіху - суворе дотримання і постійне вдосконалення технологічних процесів, висока якість продукції, чітке виконання договірних зобов'язань, орієнтація на потреби ринку й вміле впровадження ринкових механізмів управління.

Найважливішими перевагами ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" перед конкурентами, що зумовлюють його інвестиційну привабливість, є:

- висока якість сталі, яка виробляється у мартенівських печах;
- раціональне співвідношення ціни металопрокату та його якості;
- дедалі ширша сертифікація на відповідність світовим стандартам.

Істотні проблеми, які негативно впливали на діяльність ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" у 2017 р., це:

- обмеження вільної торгівлі (антидемпінгові процеси та квотування при постачанні в країни ЄС);
- перебої з постачанням сировини;
- підвищення цін на сировинні та паливно-енергетичні ресурси;
- нестача власних обігових коштів;
- несвоєчасне відшкодування експортерам Державною податковою адміністрацією з бюджету податку на додану вартість;
- необхідність заміни застарілого та морально зношеного устаткування.

В 2017 р. ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" покращило своє фінансове становище. Сталий високий рівень коефіцієнта концентрації власного капіталу свідчить про фінансову стійкість, стабільність і незалежність від зовнішніх джерел фінансування підприємства. Коефіцієнт концентрації позикового капіталу на 01.01.2018 р., як і на 01.01.2017 р. становить 18% (нормативне критичне значення - 50%), тобто частка позикових засобів у фінансуванні підприємства за рік не змінилася.

Комбінат в 2017 р. продовжував провадити обрану в попередні роки політику, спрямовану на досягнення повної реконструкції, технічного переозброєння і модернізації основних засобів, на що за рік було витрачено 754,1 млн. грн. власних коштів, що на 248,4 млн. грн. більше, ніж у 2016 р.

Так, у звітному році був виконаний капітальний ремонт з модернізацією доменної печі № 2 з установкою повітрянагрівачів нової конструкції, укладений контракт на придбання кисневого блоку розділення повітря потужністю 60 тис. куб. м/год, виконаний капітальний ремонт 4-х груп нагрівальних колодязів, продовжувались роботи з технічного переозброєння БТЛС -1680, були початі роботи по реконструкції термічного відділення з установкою 18 стендів ковпакових печей і водневої станції, а також виконано багато інших робіт.

З метою подальшого розвитку технічного рівня виробництва, поліпшення техніко-економічних показників, розширення сортаменту,

вдосконалення технологічних процесів, підвищення якості листового прокату та поліпшення екологічного стану регіону затверджений титульний список об'єктів капітального будівництва, який передбачає технічне переозброєння у 2018 р. та на перспективу.

Варто зауважити, що незалежно від того, на якому рівні розглядається інвестиційна привабливість, на неї впливає низка чинників, які доцільно класифікувати за такими ознаками: за походженням (внутрішні, зовнішні); за змістом (економічні, правові, соціальні, політичні); за рівнем дії (чинники, які діють на рівні держави, регіону, галузі, підприємства, а також окремого виду діяльності); за характером (причинні, наслідкові).

Наведена класифікація включає усі без винятку види чинників, які впливають на інвестиційну привабливість, а виділені класифікаційні ознаки всебічно розкривають зміст цього поняття.

Отже, основними етапами оцінки інвестиційної привабливості підприємства мають стати:

- збір та обробка інформації;
- уточнення об'єктів дослідження в процесі аналізу інвестиційної привабливості підприємства;
- розрахунок коефіцієнта вагомості значення кожного з об'єктів дослідження в узагальненому показнику інвестиційної привабливості підприємства;
- розрахунок коефіцієнта вагомості для значення кожного з показників, які характеризують конкретний об'єкт;
- розрахунок показників за кожним з об'єктів дослідження;
- порівняння значень кожного показника із його очікуваною величиною;
- розрахунок фактичного значення показників у межах конкретного об'єкта із врахуванням коефіцієнта вагомості;
- визначення фактичного стану кожного об'єкта із врахуванням коефіцієнта вагомості;

- порівняння фактичного стану об'єктів з їх очікуваним станом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Конституція України від 28.06.1996 р. в ред. від 01.01.2016 р. //http://zakon.rada.gov.ua
2. Господарський кодекс України від 16.01.2003 р. № 436-IV в ред. від 02.02.2007 р. //http://zakon.rada.gov.ua
3. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV в ред. від 16.01.2007 р. //http://zakon.rada.gov.ua
4. Про захист іноземних інвестицій на Україні: Закон України від 05.10.1991 р. //http://zakon.rada.gov.ua
5. Про інвестиційну діяльність: Закон України від 18.09.1991 р. в ред. від 17.02.2006 р. //http://zakon.rada.gov.ua
6. Про режим іноземного інвестування: Закон України від 19.03.1996 р. в ред. від 11.06.2003 р. //http://zakon.rada.gov.ua
7. Акулов В.Б. Финансовый менеджмент: Учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 440 с.
8. Алексеева М.А. Планирование деятельности фирмы. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 404 с.
9. Балабанов И.Т. Основы финансового менеджмента: Учеб. пособие. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2005. - 528 с.
10. Бандурка А.М. Финансово-экономический анализ. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 390 с.
11. Басовский Л.Е. Теория экономического анализа: Учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2001. - 222 с.
12. Бердникова Т.Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: Учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 602 с.
13. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент. - К.: Ника, 2006. - 648 с.
14. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента: Т. 2. - К.: Ника-Центр, 2003. - 512 с.
15. Бланк И.А. Управление активами. - К.: Ника-Центр, 2000. - 720 с.

- 16.Бланк И.А. Управление использованием капитала. - К.: Ника-Центр, 2015. - 520 с.
- 17.Бланк И.А. Управление формированием капитала. - К.: Ника-Центр, 2010. - 512 с.
18. Бланк И.А. Финансовый менеджмент: Учеб. курс. - К.: Ника-Центр, 2011. - 528 с.
- 19.Винокуров В. Организация стратегического управления на предприятии. - М.: Центр экономики и маркетинга, 2015. - 234 с.
- 20.Власюк Т.М. Методика оцінки інвестиційної привабливості державних підприємств // Економіка та держава. - 2016. - № 2. - С. 39 - 41.
- 21.Герчикова Н. Финансовый менеджмент. - М.: Перспектива, 2014. - 480 с.
- 22.Градов А.Н. Экономическая стратегия фирмы. - СПб.: Спецлитература, 2015. - 188 с.
- 23.Грузинов В.В. Экономика предприятия и предпринимательство. - М.: Софит, 2010. - 380 с.
- 24.Губський Б.В. Інвестиційні процеси в глобальному середовищі. - К.: Наукова думка, 2014. - 390 с.
- 25.Гукалюк А.Ф. Процедура порівняння ефективності портфеля цінних паперів як елемент визначення інвестиційної привабливості // Актуальні проблеми економіки. - 2017. - № 4(22). - С. 4 - 5.
- 26.Гурова К.Д. Экономическая реформа (некоторые аспекты реализации). - Харьков: Фолио, 2016. - 388 с.
- 27.Загородній А., Чемертіс А. Підприємства і ризик // Діло. - 2015. - № 55. - С. 31 - 39.
- 28.Зинюк М.А. Методика оценки инвестиционной привлекательности предприятия // Вопросы экономических наук. - 2016. - № 6. - С. 348 - 352.
- 29.Каратуев А.Г. Финансовый менеджмент: Учеб.-спр. пособие. - М.: ИД ФБК-ПРЕСС, 2017. - 496 с.
30. Кирсанов И. Бизнес на выживание // Финансы и кредит. - 2017. - № 2. - С. 11 - 13.

31. Ковальова Н.Л. Проблеме підвищення інвестиційної привабливості підприємств // Экономика и маркетинг в XXI веке. - № 4. - 2017. - С. 31 - 33.
32. Комаринський Я., Яремчук І. Фінансово-інвестиційний аналіз. - К.: Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 2016. - 298 с.
33. Костіна Н.І., Алексєєв А.А., Василик О.Д. Фінансове прогнозування: методи та моделі: Навч. посібник. - К.: Знання, 2011. - 184 с.
34. Кочетков А.И. Налогообложение предпринимательской деятельности. - Харьков: Консум, 2015. - 194 с.
35. Малова Т.Л., Селіверстова Л.С. Комплексний підхід до визначення інвестиційної привабливості акціонерного підприємства // Актуальні проблеми економіки. - 2017. - № 1. - С. 14 - 17.
36. Мамуль Л.О., Чернявська Т.А. Нові методичні підходи до аналізу інвестиційної привабливості регіонів // Вісник економічної науки України. - 2017. - № 1(7). - С. 83 - 89.
37. Массе П. Критерии и методы оптимального определения капитальных вложений / Пер. с франц. Ф.Р. Окуневой, А.И. Гладишевского. - М.: Статистика, 2015. - 406 с.
38. Олексюк О.С. Системи підтримки прийняття фінансових рішень на мікрорівні. - К.: Наукова думка, 2016. - 508 с.
39. Основи фінансового аналізу: Навч. посібник / Я.І. Єлейко та ін. - Львів: Вид-во «Львівська політехніка», 2016. - 142 с.
40. Пересада А. А. Управління інвестиційним процесом. - К.: Лібра, 2002. - 472 с.
41. Попович П.Я. Економічний аналіз діяльності суб'єктів господарювання: Підручник. - Тернопіль: Економічна думка, 2011. - 454 с.
42. Примак Т. О. Економіка підприємства: Навч. посібник. - К.: Вікар, 2012. - 510 с.
43. Савчук В.П. Финансовый менеджмент предприятий. - К.: Максимум, 2012. - 366 с.
44. Самсонов Н.Ф., Баранникова Н.П., Володин А. А. Финансовый

- менеджмент: Учебник / Под ред. Н. Ф. Самсонова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 368 с.
45. Справочник финансиста предприятия. - 4-е изд., доп. и перераб. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 560 с.
46. Татаренко Н.О., Поручник А.М. Теорії інвестицій: Навч. посібник. - К.: КНЕУ, 2017. - 160 с.
47. Шмален Г. Основы и проблемы экономики предприятия: Пер. с нем. - М.: Финансы и статистика, 2016. - 396 с.
48. Экономика предприятия: Учебник / Под ред. проф. Н.А. Сафронова. - М.: Финансы и статистика, 2010. - 582 с.
49. Экономический анализ: Учебник / Под ред. Л.Т. Гиляровской. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016. - 528 с.
50. www.rada.zp.ua
51. www.zaporizhstal.com

ВИСНОВКИ

Підсумовуючи викладене у дипломній роботі, можна зробити такі висновки.

Для оцінки інвестиційної привабливості використовуються різноманітні методиками, що дозволяють її визначити на національному, галузевому, регіональному рівнях і рівні підприємства.

Більшість вчених дотримуються такої точки зору, що тільки комплексна оцінка всіх складових інвестиційного клімату країни, виявлення їх специфіки, встановлення взаємозв'язку між окремими елементами, може сприяти створенню інвестиційно привабливого економічного середовища.

Інвестиційна привабливість може розглядатися на рівні країни, галузі, регіону, підприємства.

Підприємство в цій системі є кінцевим пунктом вкладення засобів, де реалізуються конкретні проекти. Для стратегічного інвестора не будуть достатньо переконливими аргументи інвестування засобів, наприклад, у металургійний комбінат, якщо розвиток цієї галузі в масштабах міжнародної економіки знаходиться в кризовому стані. Також, незважаючи на всю фінансову вигідність проекту, ризик політичної й економічної нестабільності в державі зведе нанівець будь-які зусилля по залученню інвесторів.

Інвестиційна привабливість підприємства - це інтегральна характеристика окремих підприємств як об'єктів майбутнього інвестування з позицій перспективності розвитку, обсягів і перспектив збуту продукції, ефективності використання активів, їх ліквідності, стану платоспроможності і фінансової стану. Для оцінки інвестиційної привабливості можуть бути використані різні фінансові коефіцієнти. Їх склад визначається виходячи з цілей і глибини аналізу фінансового стану. Такими синтетичних показниками є оборотність активів, прибутковість

капіталу, фінансова стабільність, ліквідність активів та ін.

Отже, інвестиційна привабливість окремого підприємства (фірми) включає:

1) загальну характеристику підприємства - характер технології; наявність сучасного обладнання, складського господарства, власного транспорту; географічне розміщення; наближеність до транспортних комунікацій;

2) характеристику технічної бази підприємства - стан технології, вартість основних фондів, коефіцієнт фізичного та морального старіння основних фондів;

3) номенклатуру продукції, що випускається;

4) виробничу потужність;

5) місце підприємства в галузі, на ринку, рівень його монопольності;

6) характеристику системи управління;

7) статутний фонд, власники підприємства, ціна акцій;

8) структуру витрат на виробництво;

9) обсяг прибутку та напрямки його використання;

10) оцінку фінансового стану підприємства.

На рівні взаємодії іноземний інвестор - підприємство отримує найбільш поширеною проблемою є неспроможність керівництва підприємства розробити стратегію розвитку підприємства, обґрунтувати бізнес-план, надати чіткі фінансові пропозиції.

Перед іноземним інвестором постають такі проблеми: перевірка правдивості наданої інформації, правильного оформлення документації, відповідності документації чинному законодавству, професіоналізму керівників підприємства, відсутність впорядкованості в документообігу підприємства, складність отримання необхідної інформації від персоналу підприємства.

Якщо на макрорівні основними характеристиками інвестиційної

привабливості є стан політичного, економічного та соціального середовища держави, то на мікрорівні це - рівень капіталізації або ринкова вартість підприємства залежно від форми власності суб'єктів господарської діяльності.

ПАТ "Запоріжсталь" - одне з найбільш інвестиційно привабливих промислових підприємств України, продукція якого добре відома і користується попитом у споживачів на внутрішньому ринку та в багатьох країнах світу.

Комбінат виробляє високоякісний листовий прокат (гарячекатаний та холоднокатаний) товщиною 0,5-7,0 мм із вуглецевих, низьколегованих, легованих та нержавіючих сталей. Основними споживачами продукції комбінату є підприємства автомобільного, авіаційного, сільськогосподарського, транспортного машинобудування, виробники зварних труб, виробів побутової техніки та ін.

Комбінат займає стійке положення на ринку, рік за роком рухаючись вгору в списку найбільших виробників сталі. Основні зусилля спеціалістів ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" спрямовані на освоєння нових ринків та видів продукції, зміцнення позитивного іміджу підприємства, розширення географії поставок.

Основа успіху - суворе дотримання і постійне вдосконалення технологічних процесів, висока якість продукції, чітке виконання договірних зобов'язань, орієнтація на потреби ринку й вміле впровадження ринкових механізмів управління.

Найважливішими перевагами ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" перед конкурентами, що зумовлюють його інвестиційну привабливість, є:

- висока якість сталі, яка виробляється у мартенівських печах;
- раціональне співвідношення ціни металопрокату та його якості;
- дедалі ширша сертифікація на відповідність світовим стандартам.

Істотні проблеми, які негативно впливали на діяльність ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" у 2017 р., це:

- обмеження вільної торгівлі (антидемпінгові процеси та квотування при постачанні в країни ЄС);
- перебої з постачанням сировини;
- підвищення цін на сировинні та паливно-енергетичні ресурси;
- нестача власних обігових коштів;
- несвоєчасне відшкодування експортерам Державною податковою адміністрацією з бюджету податку на додану вартість;
- необхідність заміни застарілого та морально зношеного устаткування.

В 2017 р. ПАТ ЗМК "Запоріжсталь" покращило своє фінансове становище. Сталий високий рівень коефіцієнта концентрації власного капіталу свідчить про фінансову стійкість, стабільність і незалежність від зовнішніх джерел фінансування підприємства. Коефіцієнт концентрації позикового капіталу на 01.01.2018 р., як і на 01.01.2017 р. становить 18% (нормативне критичне значення - 50%), тобто частка позикових засобів у фінансуванні підприємства за рік не змінилася.

Комбінат в 2017 р. продовжував провадити обрану в попередні роки політику, спрямовану на досягнення повної реконструкції, технічного переозброєння і модернізації основних засобів, на що за рік було витрачено 754,1 млн. грн. власних коштів, що на 248,4 млн. грн. більше, ніж у 2016 р.

Так, у звітному році був виконаний капітальний ремонт з модернізацією доменної печі № 2 з установкою повітрянагрівачів нової конструкції, укладений контракт на придбання кисневого блоку розділення повітря потужністю 60 тис. куб. м/год, виконаний капітальний ремонт 4-х груп нагрівальних колодязів, продовжувались роботи з технічного переозброєння БТЛС -1680, були початі роботи по реконструкції термічного відділення з установкою 18 стендів ковпакових печей і водневої станції, а також виконано багато інших робіт.

З метою подальшого розвитку технічного рівня виробництва,

поліпшення техніко-економічних показників, розширення сортаменту, вдосконалення технологічних процесів, підвищення якості листового прокату та поліпшення екологічного стану регіону затверджений титульний список об'єктів капітального будівництва, який передбачає технічне переозброєння у 2018 р. та на перспективу.

Варто зауважити, що незалежно від того, на якому рівні розглядається інвестиційна привабливість, на неї впливає низка чинників, які доцільно класифікувати за такими ознаками: за походженням (внутрішні, зовнішні); за змістом (економічні, правові, соціальні, політичні); за рівнем дії (чинники, які діють на рівні держави, регіону, галузі, підприємства, а також окремого виду діяльності); за характером (причинні, наслідкові).

Наведена класифікація включає усі без винятку види чинників, які впливають на інвестиційну привабливість, а виділені класифікаційні ознаки всебічно розкривають зміст цього поняття.

Отже, основними етапами оцінки інвестиційної привабливості підприємства мають стати:

- збір та обробка інформації;
- уточнення об'єктів дослідження в процесі аналізу інвестиційної привабливості підприємства;
- розрахунок коефіцієнта вагомості значення кожного з об'єктів дослідження в узагальненому показнику інвестиційної привабливості підприємства;
- розрахунок коефіцієнта вагомості для значення кожного з показників, які характеризують конкретний об'єкт;
- розрахунок показників за кожним з об'єктів дослідження;
- порівняння значень кожного показника із його очікуваною величиною;
- розрахунок фактичного значення показників у межах конкретного об'єкта із врахуванням коефіцієнта вагомості;

- визначення фактичного стану кожного об'єкта із врахуванням коефіцієнта вагомості;
- порівняння фактичного стану об'єктів з їх очікуваним станом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

52. Конституція України від 28.06.1996 р. в ред. від 01.01.2016 р.
[//http://zakon.rada.gov.ua](http://zakon.rada.gov.ua)
53. Господарський кодекс України від 16.01.2003 р. № 436-IV в ред. від 02.02.2007 р. [//http://zakon.rada.gov.ua](http://zakon.rada.gov.ua)
54. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV в ред. від 16.01.2007 р. [//http://zakon.rada.gov.ua](http://zakon.rada.gov.ua)
55. Про захист іноземних інвестицій на Україні: Закон України від 05.10.1991 р. [//http://zakon.rada.gov.ua](http://zakon.rada.gov.ua)
56. Про інвестиційну діяльність: Закон України від 18.09.1991 р. в ред. від 17.02.2006 р. [//http://zakon.rada.gov.ua](http://zakon.rada.gov.ua)
57. Про режим іноземного інвестування: Закон України від 19.03.1996 р. в ред. від 11.06.2003 р. [//http://zakon.rada.gov.ua](http://zakon.rada.gov.ua)
58. Акулов В.Б. Финансовый менеджмент: Учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 440 с.
59. Алексеева М.А. Планирование деятельности фирмы. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 404 с.
60. Балабанов И.Т. Основы финансового менеджмента: Учеб. пособие. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2005. - 528 с.
61. Бандурка А.М. Финансово-экономический анализ. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 390 с.
62. Басовский Л.Е. Теория экономического анализа: Учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2001. - 222 с.
63. Бердникова Т.Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: Учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 602 с.
64. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент. - К.: Ника, 2006. - 648 с.
65. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента: Т. 2. - К.: Ника-Центр, 2003. - 512 с.
66. Бланк И.А. Управление активами. - К.: Ника-Центр, 2000. - 720 с.

- 67.Бланк И.А. Управление использованием капитала. - К.: Ника-Центр, 2015. - 520 с.
- 68.Бланк И.А. Управление формированием капитала. - К.: Ника-Центр, 2010. - 512 с.
69. Бланк И.А. Финансовый менеджмент: Учеб. курс. - К.: Ника-Центр, 2011. - 528 с.
- 70.Винокуров В. Организация стратегического управления на предприятии. - М.: Центр экономики и маркетинга, 2015. - 234 с.
- 71.Власюк Т.М. Методика оцінки інвестиційної привабливості державних підприємств // Економіка та держава. - 2016. - № 2. - С. 39 - 41.
- 72.Герчикова Н. Финансовый менеджмент. - М.: Перспектива, 2014. - 480 с.
- 73.Градов А.Н. Экономическая стратегия фирмы. - СПб.: Спецлитература, 2015. - 188 с.
- 74.Грузинов В.В. Экономика предприятия и предпринимательство. - М.: Софит, 2010. - 380 с.
- 75.Губський Б.В. Інвестиційні процеси в глобальному середовищі. - К.: Наукова думка, 2014. - 390 с.
- 76.Гукалюк А.Ф. Процедура порівняння ефективності портфеля цінних паперів як елемент визначення інвестиційної привабливості // Актуальні проблеми економіки. - 2017. - № 4(22). - С. 4 - 5.
- 77.Гурова К.Д. Экономическая реформа (некоторые аспекты реализации). - Харьков: Фолио, 2016. - 388 с.
- 78.Загородній А., Чемертіс А. Підприємства і ризик // Діло. - 2015. - № 55. - С. 31 - 39.
- 79.Зинюк М.А. Методика оценки инвестиционной привлекательности предприятия // Вопросы экономических наук. - 2016. - № 6. - С. 348 - 352.
- 80.Каратуев А.Г. Финансовый менеджмент: Учеб.-спр. пособие. - М.: ИД ФБК-ПРЕСС, 2017. - 496 с.
81. Кирсанов И. Бизнес на выживание // Финансы и кредит. - 2017. - № 2. - С. 11 - 13.

82. Ковальова Н.Л. Проблеми підвищення інвестиційної привабливості підприємств // Экономика и маркетинг в XXI веке. - № 4. - 2017. - С. 31 - 33.
83. Комаринський Я., Яремчук І. Фінансово-інвестиційний аналіз. - К.: Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 2016. - 298 с.
84. Костіна Н.І., Алексєєв А.А., Василик О.Д. Фінансове прогнозування: методи та моделі: Навч. посібник. - К.: Знання, 2011. - 184 с.
85. Кочетков А.И. Налогообложение предпринимательской деятельности. - Харьков: Консум, 2015. - 194 с.
86. Малова Т.Л., Селіверстова Л.С. Комплексний підхід до визначення інвестиційної привабливості акціонерного підприємства // Актуальні проблеми економіки. - 2017. - № 1. - С. 14 - 17.
87. Мамуль Л.О., Чернявська Т.А. Нові методичні підходи до аналізу інвестиційної привабливості регіонів // Вісник економічної науки України. - 2017. - № 1(7). - С. 83 - 89.
88. Массе П. Критерии и методы оптимального определения капитальных вложений / Пер. с франц. Ф.Р. Окуневой, А.И. Гладишевского. - М.: Статистика, 2015. - 406 с.
89. Олексюк О.С. Системи підтримки прийняття фінансових рішень на мікрорівні. - К.: Наукова думка, 2016. - 508 с.
90. Основи фінансового аналізу: Навч. посібник / Я.І. Єлейко та ін. - Львів: Вид-во «Львівська політехніка», 2016. - 142 с.
91. Пересада А. А. Управління інвестиційним процесом. - К.: Лібра, 2002. - 472 с.
92. Попович П.Я. Економічний аналіз діяльності суб'єктів господарювання: Підручник. - Тернопіль: Економічна думка, 2011. - 454 с.
93. Примак Т. О. Економіка підприємства: Навч. посібник. - К.: Вікар, 2012. - 510 с.
94. Савчук В.П. Финансовый менеджмент предприятий. - К.: Максимум, 2012. - 366 с.
95. Самсонов Н.Ф., Баранникова Н.П., Володин А. А. Финансовый

- менеджмент: Учебник / Под ред. Н. Ф. Самсонова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 368 с.
96. Справочник финансиста предприятия. - 4-е изд., доп. и перераб. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 560 с.
97. Татаренко Н.О., Поручник А.М. Теорії інвестицій: Навч. посібник. - К.: КНЕУ, 2017. - 160 с.
98. Шмален Г. Основы и проблемы экономики предприятия: Пер. с нем. - М.: Финансы и статистика, 2016. - 396 с.
99. Экономика предприятия: Учебник / Под ред. проф. Н.А. Сафронова. - М.: Финансы и статистика, 2010. - 582 с.
- 100..... Э
 кономический анализ: Учебник / Под. ред. Л.Т. Гиляровской. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016. - 528 с.
- 101..... w
 ww.rada.zp.ua
- 102..... w
 ww.zaporizhstal.com