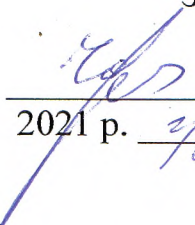


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ЕКОНОМІКА ТА МЕНЕДЖМЕНТ

«ДО ЗАХИСТУ»
Завідувач кафедри

 Тетяна Чаркіна
2021 р. грудня « 15 »

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня «магістр»

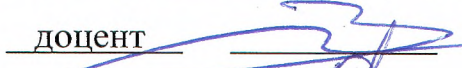
Галузь знань **07 Управління та адміністрування**

Спеціальність **073 Менеджмент**

ОПП **Управління проектами**

ТЕМА: УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ ВПРОВАДЖЕННЯ БУДІВНИЦТВА НОВИХ ВАГОНІВ НА ВАГОНОРЕМОНТНОМУ ЗАВОДІ

THEME: MANAGEMENT OF THE PROJECT FOR THE CONSTRUCTION OF NEW CARS AT THE CAR REPAIR PLANT

Керівник дипломної роботи,	<u>доцент</u>		<u>Вячеслав ЗАДОЯ</u>
Нормоконтролер,	<u>доцент</u>		<u>Вячеслав ЗАДОЯ</u>
Студент групи,	<u>УП(2026)</u>		<u>Володимир СИТИК</u>
Student,	<u>UP(2026)</u>		<u>Sytyk Volodymyr</u>

Дніпро - 2021

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет науки і технологій
Кафедра «Економіка та менеджмент»

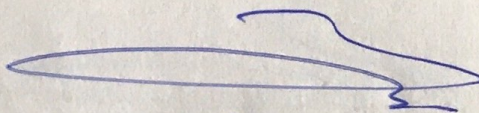
ДОВІДКА
про відсутність плагіату у випускній кваліфікаційній роботі

За результатами перевірки випускної кваліфікаційної роботи (ВКР)
здобувача вищої освіти освітнього ступеня (ОС) «магістр»

СИТИКА ВОЛОДИМИРА ВОЛОДИМИРОВИЧА

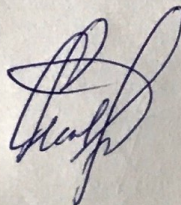
на тему: **Управління проектом впровадження будівництва нових
вагонів на вагоноремонтному заводі** в роботі не виявлено порушень
академічної доброчесності.

Керівник ВКР



В.О. Задоя

Виконавець ВКР



В.В. Ситик

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до магістерської роботи містить : 116 с., 14 рис., 23 табл., 50 літературних джерела, 1 додаток.

В магістерській роботі розроблено проект впровадження будівництва нових вагонів на вагоноремонтному заводі, що надає можливість підвищити показники виробничого-господарської діяльності підприємства, за рахунок підвищення обсягу роботи, зниження собівартості технологічної діяльності.

Перелік ключових слів: ПРОЕКТ, ІНВЕСТИЦІЇ, ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ, ОСНОВНІ ВИРОБНИЧІ ФОНДИ, КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ

ВСТУП

Залізнична промисловість є важливою складовою економічного зростання з широкими взаємозв'язками в промисловій і культурній прошарків України. Це стосується таких елементів, що стосуються залізничної промисловості: національна та регіональна зайнятість; дослідження, розробки та інновації; доходи держави та місцевого самоврядування; прямі закордонні інвестиції; освіта; охорона здоров'я; торгівля і якість життя.

Залізнична галузь є однією з найважливіших галузей промисловості країни. Історично це становило 3-3,5 відсотка загального валового внутрішнього продукту (ВВП). У галузі безпосередньо працюють понад 1,7 мільйона людей, які проектують, виготовляють та постачають деталі та компоненти для збирання, продажу та обслуговування нових транспортних засобів.

Крім того, галузь є величезним споживачем товарів і послуг з багатьох інших секторів, включаючи сировину, будівництво, машинобудування, право, комп'ютери та напівпровідники, фінанси, рекламу та охорону здоров'я.

Через споживання промисловістю продукції багатьох інших виробничих секторів це є основним фактором у 11,5% внеску виробництва у ВВП.

Без залізничного сектора важко уявити виживання виробництва в цій країні.

Теоретичну базу магістерської роботи склали наукові праці та публікації провідних вітчизняних і закордонних спеціалістів із питань управління проектами.

Також для проведення даного дослідження та розробки проекту були використані роботи таких вітчизняних авторів, як С.Д. Бушуєва, Н.С. Бушуєвої, В.А. Рача, В.А. Запорожченко, Р.Б. Тяна, Б.І. Холода, В.А. Ткаченко, І.А. Чикаренко, Ю.П. Шарова та ін. Серед зарубіжних авторів, що спеціалізуються з управління проектами, були використані роботи таких авторів, як І.І. Мазур,

В.Д. Шапіро, Н.Г. Ольдеррогге, К. Грей, Е. Ларсон, Х. Решке, Х. Шеллі, Дж.К. Пінто та ін.

Практична частина магістерської роботи здійснювалася за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення з управління проектами, такого як: Microsoft Project 2007.

Мета роботи – розробка та управління проектом впровадження будівництва нових вагонів на вагоноремонтному заводі

Об'єктом дослідження є процес управління проектом впровадження будівництва нових вагонів на вагоноремонтному заводі

Предмет дослідження – сукупність принципів, методів та практичних засад управління проектом впровадження будівництва нових вагонів на вагоноремонтному заводі

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступний ряд завдань:

оцінити існуючий наявний стан ПрАТ «Дніпровагонмаш», виявити недоліки та запропонувати шляхи удосконалення роботи підприємства;

- розробити концепцію та провести проектний аналіз проекту;
- розрахувати інтегральні показники ефективності проекту та проаналізувати потенційні ризики, які можуть виникнути під час його реалізації;
- здійснити структурування проекту, зокрема, побудувати WBS, OBS, CBS, RBS проекту, визначити матрицю відповідальності та CTR-словник проекту;
- провести сітьове, календарне та ресурсне планування проекту, сформувати відповідні документи;
- розробити систему управління проектом;
- розробити case-приклад оперативного управління проектом.

Методи дослідження – аналітичні методи при аналізі фінансово-господарської діяльності підприємства; метод аналізу літературних даних при

дослідженні сутності управління проектами; метод економіко-математичного моделювання при розробці проекту.

Результати дослідження та їх новизна. Розроблено інвестиційний проект впровадження будівництва нових вагонів на вагоноремонтному заводі ПрАТ «Дніпровагонмаш» в м. Кам'янське, що дозволяє зменшити собівартість, розширити ринок збуту, підвищити прибуток підприємства.

РОЗДІЛ 1

ОПИС ПРОБЛЕМИ ТА ДОСВІДУ ЇЇ РОЗВ'ЯЗАННЯ

1.1. Характеристика та показники роботи вагоноремонтного підприємства в сучасних умовах господарювання

Завод з його заснування (1884 р.) і досі спеціалізувався на ремонті рухомого складу для залізниць. У перші роки – на ремонті паровозів та вагонів та в останні роки – на ремонті тепловозів і вагонів. Починаючи з 01.07.1965 р. завод розпочав ремонт тепловозів серії ТЕЗ; з 1968р. - ТЕМ1; з 1971р. - ТЕМ2; з 1972р. - 2ТЕ10Л; з 1980р. - 2ТЕ10В; з 1985р. - 2ТЕ10М І 3ТЕ10М. Найбільші обсяги заводу виконував у 1978-1988 рр. . під час ремонту магістральних тепловозів серії ТЕ-10 усіх індексів. У ці роки випуск тепловозів із ремонту становив понад 660 секцій на рік. В даний час завод підготував виробництво та освоїв ремонт маневрових тепловозів серії ЧМЕ-3 і в порядку довантаження своїх потужностей продовжує ремонт тепловозів серії ТЕ-10 та ТЕМ-2 в основному для промислових підприємств України.

У зв'язку зі зміною структури виробництва - збільшенням обсягу виробництва запасних частин для ремонту вагонів, що виробляються власними силами і скороченням кооперації - на заводі має місце нерівномірне використання потужностей: вагоноремонтні цехи мають значні резерви потужностей, у той час як механообробне виробництво має завантаження, близьке до номінальної потужності. Через відсутність у останні 10 років системної інвестиційної політики щодо оновлення основних фондів, фонди заводу, і насамперед їх активна частина – обладнання, зношені в основному на 75-80%.

Завод розташований на двох проммайданчиках. Коефіцієнт забудови становить 48%. Значну частину території займають маневрові та під'їзні шляхи, протяжністю 5514 метрів (2,2 га), що становить 15% від загальної території заводу.

Основна продукція заводу – послуги з ремонту вагонів різних серій та всіх індексів та тепловозів ТЕМ-2, по тепловозах ЧМЕ-3, ТЕ-10 для Одеської залізниці та підприємств промисловості, з тепловозів серії ТЕМ-2 - тільки для підприємств промисловості. Завод проводить ремонт колісних пар для тепловозів (серії 2ТЕ116 та ЧМЕ-3) та електровозів (НС-2). Крім ремонту тепловозів та колісних пар проводиться випуск запасних частин до рухомого складу залізничного транспорту (вкладиші МОП Т-584, латунні вкладиші та ін.). З 1965 року завод робив ремонт тепловозів для залізниць Росії, Казахстану, Білорусії, Азербайджану, Молдови. В даний час проводиться ремонт тепловозів тільки для залізниць та промислових підприємств України.

За межами України, в силу фактичного стану власних ремонтних баз, продукція заводу може становити інтерес для Азербайджану, Узбекистану, Туркменії та Казахстану.

Для оптимізації системи реалізації послуг з ремонту вантажних вагонів та виробництва запасних частин необхідно передбачити такі заходи:

- розширення програми з агрегатного ремонту;
- розширення програми випуску запчастин;
- створення мережі збуту запчастин, вузлів та агрегатів;
- диверсифікація виробництва та освоєння нових видів ремонту;
- Створення особливої програми для виходу заводу на ринки країн СНД.

Відремонтований капітальним ремонтом вантажний вагон загалом заводом гарантується терміном 5 років.

Гарантійний термін або напрацювання на окремі вузли, агрегати, деталі обумовлені в "Основних умовах на ремонт та модернізацію рухомого складу" і становить від 1.5 до 4 років. У період гарантійного пробігу завод періодично надсилає своїх представників у депо для контролю за правильністю експлуатації.

У разі виявлення порушень вказує керівництву депо на їхнє усунення шляхом складання акта перевірки; а при виявленні грубих порушень - ставить

до відома керівництво заводу і депо - пропонує зняти гарантію. При виході з ладу гарантійного вузла, агрегату або РС в цілому, по телеграфному виклику керівництва депо - завод негайно направляє в депо представника для спільного розбирання та прийняття об'єктивного рішення щодо введення вагону в експлуатацію. При необхідності завод надає технічну допомогу фахівцями та технічними засобами.

Службами заводу (ВТК, ПРО, ОГТ, відділом маркетингу та збуту) підтримується постійний контроль зі службами залізниць з питань надійності роботи гарантійних вантажних вагонів.

Найважливішою складовою господарсько-виробничої діяльності є основні засоби.

Основні кошти - це та частина активів підприємства, яка розрахована на використання їх підприємством протягом тривалого періоду часу (більше одного року) і поступово (у частинах) втрачає свою вартість. У процесі експлуатації основні фонди зазнають зносу. Відшкодування зносу основних фондів складає основі амортизації. Амортизація – це процес постійного перенесення вартості основних фондів на вироблену продукцію, з метою накопичення коштів для повного їх відновлення (реновації)

Активи підприємства, які внаслідок його господарської діяльності повністю переносять свою вартість на готовий продукт, беруть одноразову участь у процесі виробництва, змінюючи при цьому натурально-речову форму, називаються оборотними засобами. Оборотні кошти є більш рухливу частину активів. У кожному кругообігу оборотні кошти проходять три стадії: грошову, виробничу та товарну. На першій стадії грошові кошти підприємств використовуються для придбання сировини, матеріалів, палива, необхідних для виробничого процесу. На третій стадії відбувається процес реалізації продукції.

У таблиці 1.1 представлено динаміку основних техніко-економічних показників діяльності підприємства за 3 роки.

Таблиця 1.1

Основні техніко-економічні показники діяльності в період 2017-2020 рр.

№ п.п	Показники	Одиниця вимірювання	Роки		
			2017	2018	2020
1	Виручка (валовий дохід) від реалізації продукції	тис. грн	76134,3	87064,2	66500,0
2	Собівартість реалізованої продукції	тис. грн	58435,4	55729,1	38400,0
3	Валовий прибуток	тис. грн	17698,9	31335,1	28100,0
4	Середньооблікова чисельність персоналу	чол	175	178	185
5	Фонд оплати праці	тис. грн	24 391,5	24 936,5	25 454,3
6	Середньомісячна заробітна плата	грн	11315,5	11395,4	11435,2
7	Продуктивність праці одного працівника	тис. грн	43,5	48,7	35,8

Простежимо динаміку зміни основних показників.

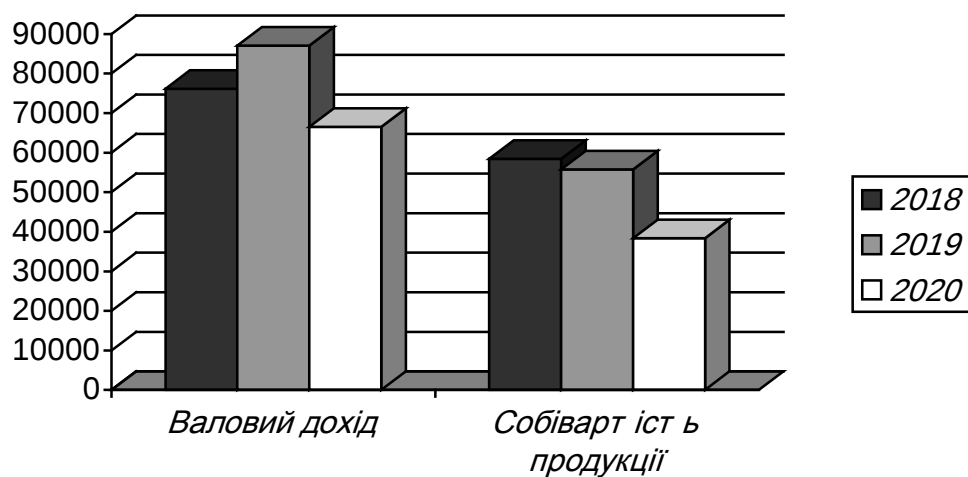


Рис 1.1 – Показники валового доходу та собівартості продукції в період 2018-2020 рр.

З рис. 1.1 видно, що валовий дохід був найбільшим 2019 року. Найменший валовий дохід від реалізації продукції спостерігається в 2020 році, що

можна пояснити деяким спадом виробництва в порівнянні з двома попередніми роками.

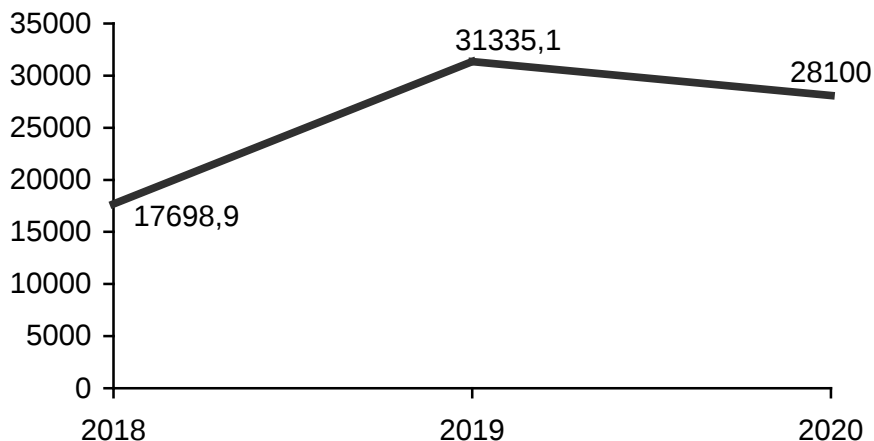


Рис. 1.2 – Показники валового прибутку

З рис. 1.2 видно що максимальний валовий прибуток спостерігався в 2019 році, але чистий прибуток зі знаком «мінус». Це можна пояснити великими витратами заводу на освоєння ремонту вантажних вагонів. У 2020 році ми спостерігаємо впевнене зростання чистого прибутку підприємства, який є максимальним за останні три роки.

Структура організації – це логічні взаємовідносини рівнів управління та функціональних областей, побудовані у такій формі, що дозволяє найбільш ефективно досягати цілей організації.

«Найкраща» структура - це та, яка найкращим чином дозволяє організації ефективно взаємодіяти з зовнішнім середовищем, продуктивно і доцільно розподіляти і спрямовувати зусилля своїх співробітників і, таким чином, задовольняти потреби клієнтів і досягати своїх цілей з високою ефективністю.

На Дніпровагонмаші використовується бюрократична структура управління, яка характеризується високим ступенем поділу праці, розвиненою ієрархією управління, ланцюгом команд, наявністю численних правил і норм поведінки персоналу, і підбором кадрів за їх діловими та професійними якостями.

Вебер назвав таку структуру «раціональної», оскільки передбачається, що рішення, прийняті бюрократією, мають об'єктивний характер.

Переваги бюрократичної структури управління полягають у чіткому розподілі праці, ієрархічній супідрядності співробітників та органів управління, професійному зростанні, що базується на компетентності, та впорядкованій системі правил і стандартів, що визначають функціонування організації.

Потенційні негативні впливи, надані бюрократичною структурою функціонування організації, перебувають у жорсткої заданості поведінки, труднощі зв'язку всередині організації та нездатності до швидких нововведень.

На заводі діє система департаменталізації. Це поняття означає процес розподілу організації на окремі блоки, які можуть називатися відділами, відділеннями або секторами.

Наявний досвід говорить про те, що функціональну структуру цільово використовувати в тих організаціях, які випускають відносно обмежену номенклатуру продукції, діють у стабільних зовнішніх умовах і для забезпечення свого функціонування вимагають вирішення стандартних управлінських завдань. Дніпропетровський тепловозремонтний завод повністю відповідає цим вимогам.

Важливу роль організації підприємства грає питання централізації. Існує безліч різних способів делегування повноважень у залежності від того, яке конкретно рішення необхідно прийняти. Організації у яких керівництво вищої ланки залишає за собою більшу частину повноважень, необхідних для прийняття найважливіших рішень, називаються централізованими. Децентралізовані організації - це такі організації, в яких повноваження розподілені за нижчими рівнями управління. Насправді однак не зустрічається повністю централізованих чи де-централізованих організацій. Такі організації є лише граничні точки якогось континууму, між якими лежать всі типи структур, що зустрічаються на практиці. Будь-яка організація може бути названа централізованою або децентралізованою лише в порівнянні з іншими організаціями або в порівнянні з со-

бою ж, але в інші періоди. Так структуру організації Дніпропетровського тепловозоремонтного заводу можна назвати централізованою, оскільки всі найважливіші рішення, пов'язані з діяльністю заводу, приймаються на найвищому рівні. Хоча у внутрішній діяльності заводу структурні підрозділи мають дуже великі повноваження у прийнятті тих чи інших рішень самостійно.

Організаційна структура заводу представлена малюнку 1.

Підприємство Дніпровагонмаші очолює голова правління – директор заводу. Першим заступником керівника є головний інженер і ще керівник має п'ять заступників. В організаційну структуру заводу входять 18 відділів, які за родом своєї діяльності підпорядковані головному інженеру та заступника директора заводу.

Директор – керує усіма видами діяльності підприємства. Організує роботу та ефективну взаємодію виробничих одиниць, цехів та інших структурних підрозділів підприємства.

Головний інженер - визначає технічну політику, перспективи розвитку підприємства та шляхи реалізації комплексних програм за всіма напрямками вдосконалення, реконструкції та технічного переобладнання діючого виробництва. Забезпечує постійне підвищення рівня технічної підготовки виробництва, його ефективності та скорочення матеріальних, фінансових та трудових витрат на виробництво продукції.

Головний бухгалтер - здійснює організацію бухгалтерського обліку господарсько-фінансової діяльності підприємства та контроль за економічним використанням матеріальних, трудових та фінансових ресурсів. Забезпечує раціональну організацію обліку та звітності на підприємстві та в його підрозділах.

Зам. директора з комерційних питань - здійснює керівництво господарсько-фінансовою діяльністю підприємства в галузі матеріально-технічного постачання, заготівлі та зберігання сировини, збуту продукції за договорами поставки, транспортного та адміністративно-господарського обслуговування, забезпечуючи ефективне використання матеріальних та фінансових ресурсів.

В організаційну структуру також входять 12 цехів:

4 цехи – основного виробництва;

3 цехи – заготівельного виробництва;

5 цехів – допоміжного виробництва.

У структурі заводу є три підрозділи, що вирішують соціально-побутові питання: цех громадського харчування, заводська поліклініка та підсобне господарство. До структури заводу входить також житлово-комунальний відділ. Найближчим часом докорінних змін у організаційної структурі заводу не намічається, крім ліквідації житлово-комунального відділу після закінчення передачі житлового фонду заводу місцевим органам.

Структурна схема управління ПрАТ Дніпровагонмаші представлена рис. 1.3.

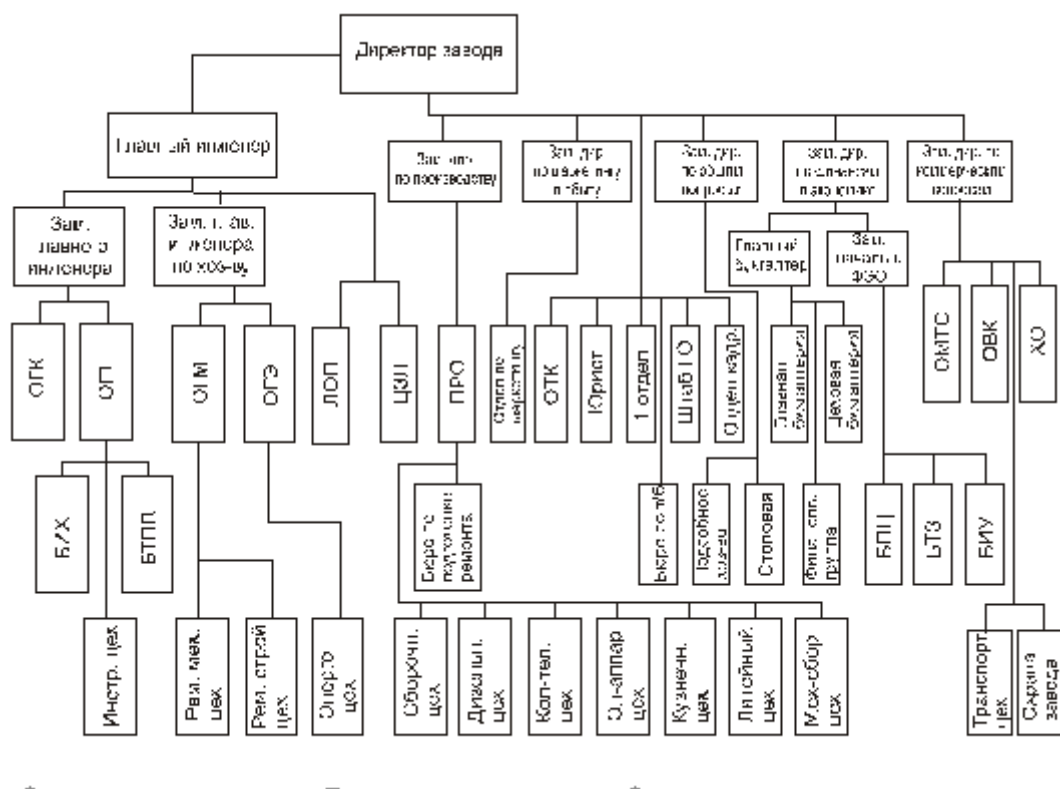


Рис . 1.3. Організаційна структура ПрАТ Дніпровагонмаш

1.2. Аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства

Аналіз зовнішнього середовища — це процес оцінки зовнішніх чинників, тобто, які об'єктивно виникають у середовищі функціонування фірми, куди вона безпосередньо може впливати. Зовнішній аналіз ставить дві основні цілі:

- 1) визначити сприятливі можливості та загрози для фірми;
- 2) ідентифікувати ключові фактори успіху у вибраній сфері бізнесу.

Сприятливі можливості — це чинники довкілля, які допомагають досягненню цілей фірми. Загрози - це зовнішні умови, які обмежують можливості фірми без перешкод досягти потрібної мети. Одні й самі чинники можуть створювати як додаткові можливості, і додаткові перешкоди.

Для вивчення впливу факторів зовнішнього середовища всю їхню сукупність поділяють на:

- а) загальні макроекономічні чинники;
- б) галузеві чинники.

До загальних макроекономічних факторів відносяться:

- макроекономічні показники (динаміка валового внутрішнього продукту, рівень інфляції, зміни рівня реальних доходів населення, коливання відсоткових ставок за кредитами, курси валют тощо);
- соціально-демографічна ситуація (структура зайнятості, кількість працездатного населення, рівень соціального захисту населення тощо);
- державне регулювання бізнесу (можливі зміни у законодавстві щодо даного бізнесу, його товарів, послуг, каналів збуту, цін, рекламної політики, оподаткування, митного режиму тощо);
- природні умови та екологічні обмеження.

Звичайно, безпомилково оцінити перспективний вплив загальних макроекономічних факторів складно навіть великим компаніям. Тим не менше, вже сама спроба провести такий аналіз змушує підприємця замислитися над проблемами, на які може завтра натрапити його бізнес і продумати свою поведінку у разі виникнення таких.

Набагато легше прогнозувати та оцінювати галузеві фактори Вони більш виразні та певні, щільніше пов'язані з майбутнім бізнесом. У процесі стратегічного планування галузь розглядають як сукупність підприємств, продукти яких за споживчими якостями та напрямками використання можуть бути взаємозамінними. Аналіз галузевих факторів має таку мету:

- оцінити розміри галузі;
- визначити основні сили, які конкурують у галузі;
- оцінити рівень інтенсивності конкуренції;
- визначити ключові чинники успіху у галузі.

Предметом галузевого аналізу є такі фактори:

1) споживачі (обсяги та характеристики ринку, темпи зростання ринку, сезонність і циклічність попиту, диференціація продуктів, чутливість споживачів до цін, здатність споживачів диктувати свої ціни);

2) постачальники (кількість, інтенсивність конкуренції, наявність матеріалів-замінників, рівень вертикальної інтеграції з постачальниками, здатність постачальників диктувати свої ціни);

3) конкуренти (основні сили, які конкурують у галузі, ділення ринку між ними, інтенсивність конкуренції, можливості появи принципово нових продуктів-замінників, основні конкурентні переваги в галузі);

4) перешкоди для входження в галузь (обсяги початкових інвестицій, доступність джерел сировини та каналів збуту, конвертованість активів, захист з боку держави, прихильність споживачів тощо);

5) технології (швидкість зміни технології виробництва продукції в галузі, вплив технологічних змін на якість продукції та ціну, можливості отримання переваг від впровадження нових технологій, можливості появи принципово нових технологій в області тощо).

Аналіз зазначених факторів дає можливість уточнити ряд принципово важливих галузевих аспектів діяльності:

- яка тенденція (підйом чи занепад) властива цій галузі?

- який ступінь конкуренції у галузі?
- до якої стадії життєвого циклу належить основна продукція галузі?
- як змінюються смаки та орієнтація споживачів?

Не менш важливим аспектом галузевого аналізу є ідентифікація ключових факторів успіху майбутнього бізнесу. Будь-який бізнес характеризується багатьма контрольованими (такими, що піддаються управлінню) параметрами. Тим не менш, лише деякі з них визначають можливість і здатність фірми конкурувати на своєму ринку. Саме такі показники називають ключовими факторами успіху.

Залежно від специфіки області ключовими факторами успіху можуть бути як кількісні показники (собівартість одиниці продукції, ціна одиниці продукції, експлуатаційні параметри продукції і т.п.), так і ті, які важко або неможливо оцінити кількісно (рівень обслуговування клієнтів, місце знаходження фірми, наявність додаткових послуг, прихильність споживачів тощо).

Ретельне вивчення досвіду діяльності як тих, так і інших допоможе з'ясувати, що необхідно робити і чого треба уникати, щоб досягти успіху у сфері бізнесу.

Визначення можливої конкурентної позиції фірми є підставою для загальної оцінки переваг та недостатності майбутнього бізнесу. Точна оцінка його потенціалу - це завдання наступного етапу стратегічного планування.

З погляду маркетингу виробництво вантажних вагонів є досить дорогою послугою промислового призначення для підприємств залізничного транспорту та промпідприємств, що експлуатують власний парк. Ринок вантажних вагонів має характеристики, які різко відрізняють його від ринку товарів широкого призначення:

- порівняно невелика кількість споживачів-замовників вантажних вагонів;
- порівняно невелика кількість конкурентів;
- жорстка посерійна конкуренція;
- стабільна посерійна спеціалізація конкурентів;

- низька цінова еластичність;
- номенклатурна стабільність попиту;
- професіоналізм замовників ;
- складна процедура прийняття рішення на замовлення.

Другий стратегічний маркетинговий напрямок заводу – відновлення позицій на ринках капітального ремонту тепловозів Азербайджану, Грузії, Казахстану, Узбекистану, Туркменістану. Кожен з цих регіонів має свої особливості, пов'язані з економічним станом, промисловим потенціалом, що історично склалися ще в радянські часи спеціалізацією. Існують і деякі загальні тенденції. Всі залізниці країн СНД адміністративно орієнтовані на виконання капітального ремонту власними силами або всередині країни без імпорту послуг з України. У той самий час де вони мають (крім Росії) виробничими потужностями, не освоїли випуск запасних частин для ЧМЕ-3, що відкриває перспективи для заводу цих ринках.

В умовах економічного зростання, що намітилося, і зростання вантажних перевезень, з урахуванням загального поганого технічного стану парку тепловозів, послуги заводу з капітального ремонту тепловозів (КРТ) можуть бути затребувані.

Аналіз внутрішніх сильних та слабких сторін підприємства

Аналіз внутрішніх сильних і слабких сторін підприємства - це процес оцінки факторів, що піддаються управлінню та контролю, тобто факторів, які є наслідками діяльності чи бездіяльності самого підприємця.

Головне завдання внутрішнього аналізу полягає у виявленні сильних та слабких сторін фірми. Що таке сильні сторони фірми? Найбільш серйозну проблему в будь-якому бізнесі ставить конкуренція. Тому підприємці, як правило, шукають для своєї фірми такої ринкової ніші, де вона б досягла певної переваги. Для цього фірмі потрібні особливі, унікальні, оригінальні, або принаймні якісь відмінні від конкурентів якості. Саме вони становлять ті сильні сторони

фірми, на які робиться ставка у бізнесі. Навпаки, слабкі сторони — це якості, яких бракує фірмі проти її конкурентами.

Існує багато аспектів діяльності, які можуть визначити сильні сторони фірми. Для упорядкування процесу їх оцінки в рамках внутрішнього аналізу розрізняють такі функціональні види діяльності та ресурсів:

- маркетинг;
- виробництво;
- персонал;
- дослідження та розробки;
- фінанси.

Маркетинг. Підприємець, перш за все, може чітко усвідомлювати, що саме він продаватиме, кому продаватиме і чому його товар купуватимуть? Щоб знайти відповідь на ці питання, необхідно провести аналіз чотирьох складових маркетингового комплексу (техніко-експлуатаційних та споживчих характеристик товару, його майбутньої ціни, способів просування товару на ринок, місця реалізації товару). Зробити це треба, шукаючи різницю між власними методами і методами конкурентів. Для оцінки сильних і слабких сторін фірми з точки зору маркетингової функції

користуються такі питання:

- Чи можете ви назвати переваги, які ваша продукція забезпечує споживачеві?
- Чи є ваша продукція конкурентоспроможною щодо якості, ціни, експлуатаційних характеристик, способів просування на ринок, місця (ринкової ніші) реалізації?
- На якій стадії техніко-економічного старіння є ваша продукція?
- Чи можете ви (і як швидко) розширити асортимент або удосконалити продукцію?

Виробництво. Конкурентоспроможність продукції значною мірою залежить від умілої реалізації виробничої функції. Якісна сировина та матеріали,

сучасне обладнання, дотримання вимог технології тощо. є запорукою ефективності виробництва та високої якості продукції. Попереднє уявлення про виробничий потенціал фірми дає об'єктивні відповіді на такі питання:

- Чи маєте ви проблеми з постачальниками сировини та матеріалів?
- Чи відповідає сучасним вимогам обладнання фірми?
- Чи відповідає технологія виробництва продукції сучасним вимогам?
- Яким є рівень використання виробничих потужностей?

Персонал. Успіх у бізнесі залежить від рівня знань, наявності професійних звичок у персоналу фірми та ставлення його до роботи. Отже, характеристики персоналу також визначають сильні та слабкі сторони фірми. З'ясувати це допомагають такі питання:

- Чи є у персоналу фірми якісь позитивні особливості щодо кваліфікації, досвіду роботи, ставлення до роботи?
- Чи мають працівники чітке уявлення про зміст своєї діяльності?
- Як співвідноситься рівень оплати роботи на фірмі із середнім у галузі?
- Чи існує проблема комплектування штатів на фірмі?
- Яка плинність кадрів на фірмі?

Дослідження та розробки. Вживання фірми в сучасному непостійному середовищі залежить і від її інноваційного потенціалу, можливості реалізовувати технічні, технологічні, організаційні та інші нововведення. Змагання у цій сфері є одним із ключових факторів успіху у багатьох сферах бізнесу. Для оцінки сильних та слабких сторін фірми у сфері досліджень та розробок часто використовують такі питання:

- Чи захищена продукція фірми патентами, товарними знаками, іншими правами власності?
- Чи має намір фірма освоювати виробництво нових видів продукції? Як часто вона це робитиме?
- Чи використовуються у виробництві продукції ліцензії, ноу-хау, промислові секрети тощо?

Фінанси. Зрештою сильні і слабкі сторони фірми в ринковій економіці та виробничих сферах щодо персоналу, дослідження, розробок позначаються на фінансових показниках. Фінансовий аналіз дає точне уявлення про прибутковість та ефективність роботи фірми. Порівнюючи результати такого аналізу з показниками діяльності аналогічних фірм, можна визначити:

- Можливості скорочення накладних витрат, витрат на сировину та матеріали, оплати роботи.
- Рівень витрат на виробництво та реалізацію продукції.
- Швидкість оборотності запасів матеріальних цінностей, всієї сукупності обігових коштів.
- Рівень ліквідності активів фірми тощо.

ПрАТ «Дніпровагонмаш» для залізниць та промислових підприємств пропонує послуги з капітального ремонту в обсязі КР1, КР2 тепловозів серій 2ТЕ10, ТЕМ2, ЧМЕЗ всіх модифікацій та виробляє запасні частини до них, а також займається виробництвом вагонів.

Вантажний вагон, як об'єкт виробництва, є складною, високотехнологічною продукцією. Її виготовлення вимагає високого рівня культури виробництва, відповідної кваліфікації виробничого персоналу, необхідної технічної бази та високий рівень технічного забезпечення. Все це визначає структуру та порівняно високий рівень собівартості робіт, а також визначає вимоги до профілю ремонтного заводу.

До слабких сторін можна віднести:

- 1) У зв'язку зі зміною структури виробництва - збільшенням обсягу виробництва запасних частин для ремонту тепловозів, що виробляються власними силами і скороченням кооперації - на заводі має місце нерівномірне використання потужностей: вагоноремонтні цехи мають значні резерви потужностей, у той час як механообробне виробництво має завантаження, близьку до номінальної потужності.

2) Через відсутність останніх 10 років системної інвестиційної політики щодо оновлення основних фондів, фонди заводу, й у першу чергу їх активна частина – устаткування, зношені переважно на 75-80%.

3) Має місце старіння технології ремонту. Слабо впроваджуються досягнення науково-технічного прогресу, причинами чого є брак нового високотехнологічного обладнання, відсутнє централізоване фінансування на дослідження та розробки.

4) З 1965 року завод проводив ремонт тепловозів для залізниць Росії, Казахстану, Білорусії, Азербайджану, Молдови. В даний час проводиться ремонт тепловозів тільки для залізниць та промислових підприємств України. У зв'язку з розпадом Радянського Союзу завод втратив вище зазначені ринки збуту.

До сильних сторонам можна віднести:

1) Завод є монополістом із ремонту тепловозів серії ЧМЕЗ в Україні. Парк тепловозів серії ЧМЕЗ України становить понад 2000 од

2) Завод здійснює агрегатний ремонт вузлів тепловоза на лінію, що вигідно відрізняє його від більшості конкурентів у галузі.

3) Завод розташований у центрі міста, має гарний доступ до автошляхів та залізничних колій.

4) Площа території заводу дозволяє проводити розширення виробничих будівель та споруд.

5) Сильною стороною підприємства можна назвати персонал. Завод має кваліфікований інженерно-технічний персонал. Заробітна плата на підприємстві знаходиться на високому рівні, порівняно з іншими підприємствами галузі.

Має місце чітка організація виробничого процесу на підприємстві. Досягнуто високого рівня ритмічності виробництва.

У структурі заводу є три підрозділи, що вирішують соціально-побутові питання: цех громадського харчування, заводська поліклініка та підсобне господарство. До структури заводу входить також житлово-комунальний відділ. Найближчим часом докорінних змін у організаційної структури заводу не намі-

чається, крім ліквідації житлово-комунального відділу після закінчення передачі житлового фонду заводу місцевим органам. Станом на 01.01.2019 року завод практично повністю забезпечений кадрами всіх категорій.

Основними джерелами забезпечення заводу трудовими ресурсами (кваліфікованими робітниками) є професійно-технічні училища, вищі навчальні заклади. Фахівці після закінчення ВНЗ, а також звичайне вступ на роботу та працевлаштування через центри зайнятості населення. Пропозиції щодо викладу чисельності працюючих показані в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2.

Розподіл працівників та службовців за освітнім та віковим показниками

Показники	Освіта				Вік			
	Середня	Середньо спец.	Незак. вища	Вища	До 30	31-40	41-50	Більше 50
1785	1240	312	8	225	316	469	597	403

1.2. Основні аспекти будівництва нових вантажних вагонів в умовах економічної кризи

Розглядаючи питання вантажного вагонобудівництва обов'язково треба відзначити важливість даної галузі для економіки країни, особливо в частині частки залізничних вантажних перевезень в ВВП.

На початку 20-го століття більшість наземних вантажів переміщалися залізницею. Сьогодні частина всіх вантажів у більшості країн перевозиться залізницею але автомобільні перевезення є кращим видом транспорту для більшості вантажовідправників.

Державні службовці та політики вирішують питання, як відновити або змінити тенденцію падіння залізничної модальної частки.

Зниження частки залізничного транспорту в загальному вантажообороті має ряд причин. В основі лежить те, що модальна частка тепер визначається

рішеннями вантажовідправників, пріоритетами яких є баланс між загальними логістичними витратами та задоволеністю клієнтів, а не вид транспорту.

Ландшафт для глобальної логістики значно змінився протягом минулих 15–20 років. Навіть у країнах з розвиненою економікою залізничні вантажні підприємства є лише частиною набагато більшого ланцюг поставок.

У порівнянні з унімодальним транспортом, таким, як автомобільний транспорт, вантажний залізничний транспорт протягом всього технологічного процесу стикається з конкретними проблемами. Ключовою проблемою є додаткова перевалка, а також операції перед- і після вантажоперевезення, які часто призводять до підвищення витрати при перевезенні «від дверей до дверей», та впливають на довший час виконання в порівнянні з прямими вантажоперевезеннями.

Ця додаткова операція впливає на логістичні витрати клієнтів, рівень обслуговування або і те, і інше.

Однак мультимодальний транспорт може бути налаштований так, щоб він був конкурентоспроможним і привабливим вантажовідправникам, особливо якщо вимоги замовника можна задовольнити без них визнаючи, що транспортний ланцюг може включати різні комбінації шляхів, залізничні та внутрішні водні шляхи.

Наприклад, якщо кінцеві клієнти або вантажовідправники - контейнерний вантаж бачить вантажівку в місці призначення, і вантаж прибуває за ціною, порівнянною з варіантом унімодального транспорту та з гнучким обслуговуванням, то їм байдуже, які операції були поєднані, як частина послуги мультимодального перевезення.

Деякі залізничні вантажні перевезення, зокрема в Європі та Північній Америці, мають відреагували на зміни в ланцюгах поставок і повернути модальну частку або повернути назад тенденцію до падіння.

На основі досвіду кількох економічно сталих та відносно успішних залізничних підприємств в Європі та Півн Америка, цей звіт сприяє ліквідації критич-

ного пробілу в знаннях, висвітлюючи шляхи вирішення проблеми залізничних вантажних перевезень.

Більшість залізниць у країнах, що розвиваються, були розроблені для перевезення насипних вантажів—переважно корисні копалини від шахт до портів. До 1950-х років до 90 відсотків усіх вантажів в Африку, Латинську Америку та Південну Азію перевозили залізницею. Відповідно з

Асоціації американських залізниць відмічає, що у 1930 р. залізничні вантажні перевезення становили понад 70 відсотків міжміських тонних миль; до 1960 року ця частка скоротилася трохи нижче 45 відсотків і до 1980 року становила менше 40 відсотків.

Ця тенденція падіння модальної частки була також помітна на більшості залізниць Європи, де частка обсягу впала з 40 відсотків у 1960 році до менше ніж 13 відсотків у 2000 році.

Більшість залізниць загального користування не надали послуги, які б задовольнили потреби своїх клієнтів. В результаті багато традиційних клієнтів залізничного транспорту перейшли на автомобільний транспорт і нові клієнти також не вибирали залізницю, навіть для великогабаритних вантажів, що перевозяться на великі відстані.

У цьому замкненому колі падають обсяги перевезення вантажів залізницею.

Світ перетворився на неефективні, надлишкові й недофінансовані державні установи, які більше не мали власних ринків і стикалися з жорсткою конкуренцією з боку автомобільного транспорту.

Відсутність фінансування призвела до зношування залізничної інфраструктури, яка залишилась майже без технічного обслуговування або вдосконалення, а також до великого обсягу зношеного вантажного парку вагонів.

Також тому, що більшість фінансування надходило з державного сектору, залізниці загалом підлягали задушливим правилам щодо ціни та обслуговування. Крім того, у більшості країн з економікою, що розвиваються, пріоритет на-

давався пасажирському над вантажними залізничними перевезеннями, що посилило падіння.

Щоб переломити цю тенденцію, успішні залізниці отримали вигоду від інституційних та регуляторних реформ, які забезпечили гнучкість послуг і тарифів для задоволення потреб клієнтів.



Рис. 1.4. Обсяг перевезення вантажів Укрзалізницею, тис. тон

Залізниці в Сполучених Штатах та Німеччині підійшли до проблеми по-різному, але обидві зосередилися на орієнтації на клієнта, а рішення керувалися такими факторами, як готовність клієнта платити, вид товару та логістика. характеристики та обсяги. Орієнтація на клієнта має бути пріоритетом для будь-якого залізниці, яка прагне повернути собі модальну частку.

При цьому важливою частиною конкурентоспроможності вантажних залізничних перевезень є новий парк вагонів. Підприємства вагонобудівельної

спрямованості отримують змогу підвищити ефективність виробничої діяльності за рахунок замовлень власної продукції.



Рис. 1.5. Дерево проблем вагонобудівельної галузі

РОЗДІЛ 2

ОБҐРУНТУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ПРОЕКТУ

2.1. Формування задуму проекту з урахуванням альтернативних шляхів досягнення результату

Залізничний транспорт дуже важливий для розвитку сучасної економіки.

Нині існує чимало наукових робіт, присвячених цьому виду транспорту, головною метою яких є його модернізації та розвиток.

Слід зазначити, що на залізниці є чимало проблем, як інфраструктурних на залізничному транспорті, що приносить великі збитки і не потрібні додаткові витрати, так і пов'язаних із рухомим складом

Роботи, як правило, полягають у розвитку інфраструктури, яка використовується для перевезення вантажів і пасажирів, з метою зробити її більш економічно ефективною, безпечнішою і менш обтяжливою для навколишнього середовища.

У представленому проекті розглядаються можливості будівництва вантажних вагонів на вагонобудівельному заводі, який займається модернізацією та ремонтом рухомого складу, в тому числі локомотивного.

Завод пропонує проект нового вантажного вагону із застосування композиційних матеріалів у конструкції вантажного вагона, що напряду впливає на кузов, а також зменшення загальної ваги вантажного вагону при збільшенні його корисного навантаження.

Для цього необхідно було проведено серію випробувань реального об'єкта та його моделі в сучасному вигляді, особливо аналіз на міцність.

Після перевірки створеної моделі САПР можна припустити, що вона дуже точна і її можливо з успіхом використовувати в такому вигляді. Проведені випробування довели, що можливо використання профілів меншого перерізу та товщини листів кузова вагона, що зменшує модернізацію вагона. Більше того,

додаткові композитні панелі кріпляться до корпусу, що також додасть додаткову жорсткість конструкції.



Рис 2.1. 4-вісний модернізований напіввагон з люками в підлозі і глухими торцевими стінами

Це означає, що не буде необхідності замінювати корозійні панелі під час ремонту вагонів, а композитні панелі будуть застосовано на довго. Представлена концепція технології модернізації вантажних вагонів має вирішити згадані проблеми, які виникають під час експлуатації вантажних вагонів.

Запропонована технологія монтажу композитних панелей до кузова вагону під час його ремонту легко застосовувати і таким чином подовжити проміжок часу між необхідними ремонтами вантажних вагонів, що знизить витрати на їх експлуатацію.

В магістерській роботі розглядаються дві альтернативи для рішення поставлених завдань, що дозволять підвищити ефективність діяльності заводу :

Альтернатива 1: впровадження технологічної лінії з виробництва вантажних вагонів за технологією монтажу композитних панелей до кузова вагону .

Дана технологія подовжить проміжок часу між необхідними ремонтами вантажних вагонів, що знизить витрати на їх експлуатацію..

Альтернатива 2: впровадження технологічної лінії з виготовлення звичайного не модернізованого вантажного полувагону. Дана продукція на ринку користується попитом замовників і дасть можливість знизити витрати при впровадженні технологічної лінії..

Для реалізації вищезначених необхідний додатковий капітал. Планується залучити як власні кошти, так і сторонні.

Для порівняння вищенаведених альтернатив було сформовано перелік критеріїв:

- проблема – яка з альтернатив найкращим чином дозволить вирішити існуючу проблему;
- вартість – собівартість, пов'язана з реалізацією тієї чи іншої альтернативи;
- швидкість – наявність часу для впровадження виробничої лінії;
- доступність – доступність технології з виробництва вантажних вагонів.

Аналіз було проведено із залученням:

- ініціатора та замовника проекту – керівника компанії ПрАТ Дніпротяжмаш;
- консультанта – Петрова І.П.,

Оцінювання показників відбувалось по п'ятибальній шкалі, де «5» – це найбільш прийнятно, «1» – найменш прийнятно.

Результати порівняльного аналізу занесені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Порівняльний аналіз альтернативних варіантів

Показник	Альтернатива 1	Альтернатива 2
Проблема	4	5
Вартість	5	3
Швидкість	4	3
Доступність	4	3
Всього:	17	14

За результатами проведеного аналізу було прийнято рішення щодо реалізації першої альтернативи – впровадження технологічної лінії з виробництва вантажних вагонів за технологією монтажу композитних панелей до кузова вагону

2.2. Концептуальна сутність проекту

2.2.1. Місія підприємства ПрАТ Дніпротяжмаш – виконання ремонтів тягового рухомого складу залізничного транспорту на високому якісному рівні.

Формування ефективної системи планування інноваційної ПрАТ Дніпротяжмаш насамперед вимагає використання системного підходу, який дозволяє врахувати індивідуальні особливості підприємства, а також визначити шляхи позитивного впливу на удосконалення інноваційного потенціалу підприємства.

Проаналізувавши роботу ПрАТ Дніпротяжмаш, можна виділити такі основні напрямки розвитку та реконструкції виробництва:

- зниження собівартості продукції, за рахунок скорочення витрат матеріалів та енерговитрат;
- підвищення продуктивності виробничих засобів, що дозволить збільшити обсяги товарної продукції;
- автоматизації виробничого процесу для покращення умов праці, підвищення ефективності використання його обладнання, тощо.
- Впровадження нової модернізованої продукції

Головними цілями підприємства ПрАТ Дніпротяжмаш є:

- збільшення обсягів прибутку на 10% – досягається за рахунок впровадження нової модернізованої продукції
- забезпечення стабільного економічного становища – досягається за рахунок переваги над конкурентами, реалізації перспективних проектів, зменшення собівартості продукції за рахунок зміни технології;
- збільшення рівня рентабельності – доведення використання основних засобів та виробничих ресурсів до максимуму.

Для узагальнення місії і цілей підприємства побудовано дерево цілей, що представлено на рисунку 2.2. Дерево цілей – це структурована, побудована за ієрархічним принципом, розподілена по рівнях сукупність цілей, в якій виділені місія («вершина дерева»); підлеглі їй підцілі першого, другого і подальшого рівнів («гілки дерева»).



Рис. 2.2. Дерево цілей ПрАТ Дніпротязмаш

2.2.2. Визначення змісту результату проекту

Для розв’язання таких проблем в роботі підприємства було розроблено план організаційно-технічних заходів:

1. Встановлення агрегату, на якому використовується нова технологія оцінювання рамних конструкцій з використанням нового контролюючого обладнання для автоматизації контролю параметрів процесу.

2. Для розширення асортименту випускаємої продукції, задоволення потреб споживачів планується установка плазмове механообробного обладнання, яке дозволить виготовляти вироби за повним технологічним циклом та ро-

змірним рядом. Використання обладнання плазмової різки для підготовки заготовок різного профілю із прокату дозволяє значно підвищити продуктивність процесу, забезпечує економію також за рахунок того, що дуже дорогий аргон не треба використовувати, тому що плазмоутворюючим газом є повітря.

3. Якість виробленої продукції належним чином залежить від роботи автоматизованих систем, які управляють процесами покриття корпусних деталей, оцинкування, ґрунтування, фарбування. До них відносять:

- систему автоматичного регулювання товщини шару (САРТ), яка забезпечує необхідну якість нанесення покриття;
- систему автоматичного регулювання зварювання (САРЗ), яка дозволяє підтримувати параметри зварювального шва на заданому оптимальному рівні, особливо при зварюванні криволінійних поверхонь;
- систему автоматичного ультразвукового контролю регулювання наявності мікротріщин металевих конструкцій (САУК), яка впливає на надійність роботи техніки в реальних умовах та знижує відсоток браку.

Перші дві системи будуть використані для створення АРМ (автоматизації робочих місць) начальника виробничої ділянки для створення умов швидкого і якісного керування технологічним процесом та контролю його параметрів. Це дозволить:

- скоротити втрати технологічного часу на 5,1% за рахунок скорочення допоміжного часу, що призведе в свою чергу до збільшення обсягів виробництва;
- зменшити відходи від виробництва на стадії хіміко-термічної обробки, яке дозволить знизити його собівартість на 1,2%;
- зменшити витрати електроенергії майже на 10%.

Треба відмітити, що названі напрямки інноваційної діяльності ПрАТ Дніпротяжмаш є в основному тактичними заходами, тому що термін їх впровадження знаходиться у межах 1 – 3 років.

Керівництвом ПрАТ Дніпротяжмаш розроблений інвестиційний проект, метою якого є технічне переоснащення виробництва й освоєння нових видів продукції, що не виробляються в Україні, зокрема запасних частин. Основа проекту –пропонується встановити нову установку, де використовується нова технологія виготовлення кузова вантажного вагону із застосуванням композитних панелей. За розрахунковими даними даний інноваційний проект є прибутковим та рентабельним, що свідчить про доцільність його запровадження.

2.2.3. Вимоги до проекту.

1. Забезпечення обладнання нову лінію.
2. Наявність можливості освоїти дану технологію
3. Наявність сертифікатів, висновків, свідоцтв та актів:
4. Техніка та обладнання повинні відповідати таким вимогам як якість, сучасність та надійність.

2.2.4. Границі проекту. До границь проекту відноситься: кількість персоналу згідно структури, внутрішня територія виробництва та складу, техніка та обладнання згідно переліку.

2.2.5. Результати поставки проекту. На протязі та по закінченню всіх робіт збираються та передаються діючому підприємству такі документи:

- договори гарантійного обслуговування;
- акти виконаних робіт;
- накладні, податкові накладні;
- сертифікати відповідності;
- паспорти на техніку, обладнання та ін.;
- гарантійні документи;
- посадові інструкції;
- інструкції по експлуатації техніки та обладнання;
- технологічні карти з рецептурою відповідно до нормативно-технічної документації ГОСТ, ДСТУ, ТУ.

2.2.6. Критерії приймання. Приймання проекту здійснюється власником та інвестором ПрАТ Дніпротяжмаш після того, як будуть досягнуті цілі проекту або фази згідно договірних умов послуги або постачання товару.

2.2.7. Обмеження проекту. В цілому по проекту основним обмеженням виступає вартість. Проект не повинен перевищувати 935 910 грн. До обмежень проекту входять обмеження по границям проекту, обмеження по строкам робіт, обмеження по наявності фіксованого бюджету інвестицій, обмеження по матеріальним та програмним ресурсам, які необхідні для здійснення проекту. В табл. 2.2. наведені обмеження, які існують на початок виконання проекту.

Таблиця 2.2.

Управління проектом впровадження будівництва нових вагонів на
вагоноремонтному заводі

№ з/п	Найменування обмежень	Опис обмежень
1.	Обмеження по обсягу інвестицій	1. Максимальний обсяг «вільних» коштів у інвестора становить 931 910 гривень 2. Інвестор може фінансувати проект по графіку: - 300 000 гривень на початок проекту з 02.01.2020; - 500 000 гривень не раніше 01.02.2021; - 131 910 гривень не раніше 15.03.2021.
2.	Обмеження по термінам виконання	Початок проекту – не пізніше 02.01.2021 Кінець проекту – не пізніше 09.06.2021
3.	Обмеження по вартості проекту	Обсяг заробітної плати виконавців проекту по договорам та штатному розпису не повинен перевищувати 25% від вартості робіт проекту.
4.	Обмеження по ресурсам	В проекті не повинні застосовуватися лімітовані ресурси, до яких немає доступу
5.	Обмеження по відповідальності	Керівник проекту несе повну відповідальність перед замовником

2.2.8. Допущення проекту (фактори, які для цілей планування вважаються вірними, реальними та визначеними без залучення доказів). Такими допущеннями проекту є наступні:

1. Замовник проекту відповідає вимогам до кандидатури професійного керівника, який має теоретичні та практичні здобутки по створенню та забезпеченню діяльності ПрАТ Дніпротяжмаш .

2. В м. Дніпро є кандидати на зайняття посад адміністративного складу, які мають необхідні професійні знання та відповідний практичний досвід роботи.

3. Всі працівники мають відповідну кваліфікацію.

.

2.3. Аналіз характерних особливостей проекту

Ключові фактори успіху (або конкурентні переваги) – це характерний для певного підприємства перелік чинників, що приносять йому переваги серед інших підприємств (наприклад, у боротьбі за інвестиції за рахунок більшої прибутковості або швидкості обороту капіталу), а також одним підприємствам галузі над іншими.

Ключові фактори успіху базуються на: науково-технічному рівні виробництва та продукту; рівні маркетингу; рівні менеджменту; організаційно-технічному рівні виробничих процесів; фінансово-економічному рівні підприємства; рівні персоналу тощо.

2.4. Проектний аналіз та оцінка ефективності проекту

2.4.1. Комерційний аналіз.

В сучасних умовах ринку підприємство повинно розглядати питання відносно прибутку чи досягнення інших цілей з позиції конкурентноздатності.

Для оцінки конкурентноздатності продукції складемо параметри аналізованого виробу – оновленої камери для фарбування та камери до оновлення, і порівняємо отримані результати.

Як такі параметри розглянемо технічні й економічні. З цією метою розрахуємо одиничні, групові й інтегральні показники конкурентноздатності продукції.

Одиничні показники відбивають процентне відношення рівня якого-небудь технічного або економічного параметра до величини того ж параметра товару – конкурента:

$$q = P / P_{100} * 100,$$

де q – одиничний параметричний показник;

P – рівень параметра досліджуваного виробу;

P_{100} – рівень параметра виробу, прийнятого за зразок, що задовольняє потребу на 100%.

По технічним параметрам:

$$q_1 = 40 / 50 = 0,889;$$

$$q_2 = 0,4 / 0,3 = 1,667;$$

$$q_3 = 1000 / 1000,5 = 0,999;$$

$$q_4 = 515 / 515,5 = 0,999;$$

$$q_5 = 1000 / 1080 = 0,926.$$

По економічним параметрам:

$$q_1 = 74,2 / 75,5 = 0,983;$$

$$q_2 = 3,9 / 4,5 = 0,867;$$

$$q_3 = 2,2 / 2,9 = 0,759;$$

$$q_4 = 8,5 / 6,4 = 1,328;$$

$$q_5 = 11,2 / 10,7 = 1,047.$$

Груповий показник (G) поєднує одиничні показники (q_i) по однорідній групі параметрів (технічних, економічних, естетичних) за допомогою вагових коефіцієнтів (a_i), визначених експериментальним шляхом:

$$G = \sum a_i * q_i.$$

По технічним параметрам:

$$G_1 = 0,889 * 0,162 = 0,1440;$$

$$G_2 = 1,667 * 0,304 = 0,5068;$$

$$G_3 = 0,999 * 0,182 = 0,1818;$$

$$G_4 = 0,999 * 0,182 = 0,1818;$$

$$G_5 = 0,926 * 0,169 = 0,1565;$$

$$G = 0,1440 + 0,5068 + 0,1818 + 0,1818 + 0,1565 = 1,1709.$$

По економічним параметрам:

$$G_1 = 0,983 * 0,196 = 0,1921;$$

$$G_2 = 0,867 * 0,174 = 0,1514;$$

$$G_3 = 0,759 * 0,152 = 0,1155;$$

$$G_4 = 1,328 * 0,267 = 0,3551;$$

$$G_5 = 1,047 * 0,211 = 0,2216;$$

$$G = 0,1921 + 0,1514 + 0,1155 + 0,3551 + 0,2216 = 1,0357$$

Інтегральний показник (J) являє собою відношення групового показника по технічних параметрах (G_m) до групового показника по економічних параметрах (G_e):

$$J = G_m / G_e.$$

$$J = 1,1709 / 1,0357 = 1,13.$$

Якщо $J < 1$, то аналізований виріб уступає зразкові, а якщо $J > 1$, то він перевершує виріб-зразок або виріб конкурента по своїх параметрах.

Одиничні і групові показники конкурентоздатності альтернатив представлені в табл. 2.4

Таблиця 2.4

Одиничні і групові показники конкурентоздатності лінії будівництва вантажного вагону

Показник	Показники технологічної лінії альтернативи 1	Показники технологічної лінії альтернативи 2	q_i	a_i	G
----------	--	--	-------	-------	-----

Технічні параметри:					
Максимальна перодуктивність	90	80	0,889	0,162	0,1440
Загальна споживана потужність, МВт	0,3	0,5	1,667	0,304	0,5068
Установочний розмір, мЗ.	108	100	0,926	0,169	0,1565
Рівень шуму, Дб	75,5	74,2	0,983	0,196	0,1921
Витрати електроенергії, %	2,9	2,2	0,759	0,152	0,1155
Інші, %	10,7	11,2	1,047	0,211	0,2216
					1,0357

Отже, по технічним і по економічним параметрам оцінювана технологічна лінія альтернативи 1 перевершує альтернативу 2, що робить її конкурентноздатною.

2.4.2. Техніко-технологічний аналіз.

Важливою характеристикою потенційних можливостей і ступеня використання господарських засобів є виробнича потужність підприємства.

Виробнича потужність структурної одиниці виробництва (заводу, ділянки, потокової лінії, обладнання і т.п.) виробництва максимально можливого обсягу продукції за одиницю часу (рік) при повному використанні виробничого обладнання та виробничих площ.

Важливо відзначити, що фактичний випуск продукції характеризує лише досягнутий рівень вживання виробничої потужності, а недовикористаної частина виробничої потужності виступає в якості резерву подальшого збільшення випуску продукції.

Визначення виробничої потужності як максимального потенціалу підприємства дозволяє об'єктивно оцінити можливості підприємства і встановити на основі маркетингових досліджень та економічних розрахунків обґрунтовані виробничі завдання по випуску продукції.

Для розрахунку виробничої потужності підприємства скористаємося «Методикою визначення виробничих потужностей заводів по ремонту рухомого складу і виробництва запасними частинами об'єднання Укрзалізпром» Цпром / МВП 001.тмч.

Наведемо основні терміни і поняття, що використовуються при розрахунку виробничих потужностей:

1). Виробниче обладнання - все обладнання, закріплене за основними виробничими цехами, в тому числі обладнання яке не працює через несправність, ремонту, модернізації, а також обладнання яке знаходиться в процесі монтажу і на складі призначене для введення в експлуатацію в основне виробництво в розрахунковий період.

Це обладнання включається в розрахунки виробничої потужності. Так само необхідно включати в розрахунки виробничої потужності обладнання, встановлене в допоміжних цехах і на ділянках понад нормативи, аналогічне устаткуванню основних, провідних цехів.

Не включається в розрахунки виробничої потужності резервне обладнання та устаткування дослідно-експериментальних та спеціальних ділянок для професійно-технічного навчання.

2). Виробнича площа - вся площа цеху, яка зайнята:

- виробничим обладнанням;
- робочими місцями, в тому числі ремонтними і складськими приміщеннями, верстаками і т.п. ;
- транспортним устаткуванням - конвеєрами, рольгангами і т.п. ;
- заготовками, деталями і вузлами (технологічним запасом) біля робочих місць і обладнання;
- проходами між устаткуванням і робочими місцями (крім магістральних поїздів).

Ця площа враховується в розрахунках виробничої потужності.

Не враховується в розрахунках виробничої потужності допоміжна площа цеху, яка зайнята:

- інструментальним і ремонтним господарством цеху;
- цеховими складами і підсобками;
- приміщеннями ОТК і цехових лабораторій;

- відділеннями приготування і видачі охолоджуючих рідин;
- силовими трансформаторними підстанціями;
- іншими допоміжними приміщеннями;
- пожежними і магістральними проїздами.

Виробниче обладнання та виробничі площі в розрахунках виробничої потужності враховуються у вигляді ремонтних позицій або робочих місць.

3). Дійсний річний фонд часу - фонд часу роботи ремонтної позиції (робочого місця, устаткування і т.п.) в рік.

4). Тривалість технологічних процесів ремонту рухомого складу на ремонтних позиціях. Визначається двома методами: математичного за формулою або графічним з мережних або лінійним графіками.

Виробнича потужність підприємства визначається в фізичних і наведених одиницях виміру. Наведені одиниці виміру використання при виконанні ремонту на підприємстві різних видів однорідного рухомого складу і різних видів ремонту.

Розрахунок виробничої потужності заводу будемо виробляти по ремонтних позиціях провідного - тепловозскладального цеху.

За базовий вид приймемо ремонт КР1 тепловоза ЧМЕЗ як найбільш масовий.

Виробнича потужність заводу по ремонту КР1 тепловоза ЧМЕЗ при роботі в одну зміну і 8-ми-годинний робочий день наступна:

$$N_{ЧМЕЗ}^{КР1} = \frac{13 \cdot 2002 \cdot 1}{11 \cdot 8} = 295 \text{ секцій}$$

Коефіцієнти приведення ремонтується рухомого складу до базовому визначимо за формулою:

$$K_i = \frac{T_i \cdot L_i}{T \cdot L} \quad (2.1)$$

де T_i - тривалість технологічних процесів ремонту рухомого складу i -го типу, серії рухомого складу або іншого виду ремонту (КР2), в годинах;

Т - тривалість технологічних процесів ремонту базового виду рухомого складу, в годинах;

Li - довжина серії рухомого складу і-го типу, в метрах;

L - довжина базового рухомого складу в метрах.

Примітка: якщо Ki менше 1, це означає, що можливість підприємства по ремонту відповідного ремонту відповідного типу рухомого складу більше ніж можливість ремонту базового виду рухомого складу в Ki раз; якщо Ki більше 1 - відповідно і можливість менше.

Коефіцієнт приведення для ремонту КР2 тепловоза ЧМЕЗ складе:

$$K_{ЧМЕЗ}^{КР2} = \frac{13}{11} = 1,18$$

На 2019 рік заплановано відремонтувати 158 секцій тепловозів. Переважна більшість яких становить ремонт КР-1 тепловозів серії ЧМЕЗ.

При розрахунку виробничої потужності підприємства робота заводу прийнята однозмінній. Збільшення змінності роботи заводу можливо лише при збільшенні потужностей обладнання, яке в даний час завантажено в двох трьохзмінному обсязі і з п'ятиденним робочим тижнем.

Через відсутність в останні 10 років системної інвестиційної політики по оновленню основних фондів, фонди заводу, і в першу чергу їх активна частина - обладнання, зношені в основному на 75-80%.

Щоб зберегти потужність заводу в встановлених показниках необхідно змонтувати і пустити в експлуатацію: горизонтально-розточний верстат МОД 2А636Ф1, придбати і замінити фізично зношені токарно-гвинторізні верстати - 5 одиниць (модель 16К20), токарно-револьверні верстати 1Е365 - 3 шт ; вертикально-фрезерні верстати МОД 6М13 - 2 шт .; фуговальний верстат по дереву МОД С2Ф4 - 1 шт .; формувальну машину МОД 22111М; прес-ножиці МОД НК3418; паровий котел ДКВР 10/13 та ін.

2.4.4. Соціальний аналіз. З соціальної точки зору проект не представляє перешкод. Тому, з великою вірогідністю можна передбачити, що місцева влада,

а також контролюючі і регламентуючі органи віднесуться до проекту лояльно, і не перешкоджатимуть його реалізації.

Зниження критичності виконується за рахунок виконання ряду комплексних підходів. Найважливішими є дії в області управління зацікавленими сторонами проекту. Управління зацікавленими сторонами проекту здійснюють, як керівник проекту, так і всі члени команди проекту.

Інтереси до проекту в різних груп відрізняються. Зацікавленими сторонами проекту є люди або групи людей, які мають або вважають, що вони мають, законні вимоги до деяких аспектів проекту (табл. 2.5).

Метою прояву зацікавленості може бути прояв стороннього інтересу, частини в участі або висування вимог до проекту; ця мета може змінюватися від задоволення неформального інтересу в процесі участі у проекті до пред'явлення законних претензій.

Таблиця 2.5.

Матриця аналізу зацікавлених сторін проекту

№ №№ п/п	Зацікавлена сторона проекту	Інтерес (и) зацікавленої сторони в проекті	Оцінка впливу («+» - позитивний вплив; «-» - негативний вплив, протистояння реалізації проекту)	Потенційні стратегії для забезпечення підтримки або скорочення кількості перешкод
1.	Керівник проекту	1. Досягнення цілей проекту. 2. Зростання прибутку 3. Збільшення клієнтської бази. 4. Зменшення витрат виробництва, підвищення конкурентоспроможності	+/- Первинна (є контрактні взаємини із проектом)	1. Чітко визначити цілі проекту. 2. Інформувати о ході реалізації проекту.
2.	Команда проекту	1. Зарплата. 2. Репутація.	+/- Первинна (є контрактні взаємини із проектом)	1. Мотивація. 2. Реальні строки виконання. 3. Доступність до необхідних ресурсів та інформації
3.	Державна податкова служба України	1. Зацікавлені в позитивних результатах проекту, як інструменті збільшення прибутку . 2. Зацікавлені в отриманні податкових виплат 3. Своєчасна звітність	+/- Первинна (є контрактні взаємини)	1. Врахувати законні інтереси; 2. Донести цілі проекту; 3. Інформувати про проблеми, що виникають у питаннях співпраці.
4.	Робітники ПрАТ Дніпротяжмаш	1. Зарплата. 2. Репутація.	+/- Вторинна (немає контрактних взаємини із проектом)	1. Мотивація. 2. Доступність до необхідних ресурсів та інформації
5.	Клієнти	1. Надання якісного товару в рамках оголошеної вартості. 3. Високий рівень сервісу та мистецтва управління бізнесом.	+/-Вторинна (на них здійснюють вплив результати проекту)	1. Донести конкурентні переваги 2. Забезпечити якість меблів
6.	Постачальних об'єктів	1. Збільшення поставок. 2. Надійність та своєчасність оплати. 3. Професійні відносини під час складання угод.	+ Первинна (є контрактні взаємини)	1. Своєчасно виконати фінансові зобов'язання 2. Проведення переговорів.

Управління зацікавленими сторонами вимагає уваги до законних і надуманих інтересів на всьому життєвому циклі проекту. Усі зацікавлені сторони проекту умовно розділяють на первинні та вторинні. До первинних зацікавлених сторін відносять тих, що мають юридично обґрунтовані контрактні взаємини із проектом. Вторинні зацікавлені сторони впливають на проект або зазнають його дії, але при цьому не мають постійного відношення до проекту й не мають ключового значення для його здійснення. Для управління зацікавленими сторонами використовується алгоритм:

1. Визначення всіх потенційних зацікавлених сторін проекту й збір інформації про них (інтереси, рівні знань, очікування й рівні впливу).
2. Визначення ступеня потенційного впливу або підтримки, які може виявити кожна із зацікавлених сторін проекту, і виробити підхід до них.
3. Оцінити, яким чином ключові зацікавлені сторони проекту швидше за все будуть реагувати або діяти в різноманітних ситуаціях.
4. Спланувати, як вплинути на них з метою посилення їх підтримки й скорочення потенційних негативних впливів.

2.4.6. Фінансово-економічний аналіз.

Під економічною ефективністю розуміється співвідношення корисного результату, як правило, виміряного у вартісній формі, з витратами на його отримання. Оцінка економічної ефективності проекту ґрунтується на системі показників і критеріїв. Залежно від того, на якому рівні визначаються результати і витрати проекту, розрізняють показники суспільної (рівень економіки в цілому), бюджетної (з точки зору державного, місцевих бюджетів і позабюджетних фондів) і комерційної (з точки зору учасників) ефективності. Необхідно оцінити комерційну економічну ефективність проекту. Остання визначається з точки зору довгострокових фінансових наслідків проекту для її учасників.

Основні динамічні показники економічної ефективності проекту:

1. Чиста приведена вартість (NPV).

Для комерційної ефективності визначається за формулами:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+R)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{I_t}{(1+R)^t} = \sum_{t=0}^T \frac{NCF_t}{(1+R)^t}, \quad (2.1)$$

де T – загальна тривалість життєвого циклу проекту (з урахування продукту проекту), років;

CF_t – грошовий потік бруто проекту за інтервал часу від попереднього значення t до поточного його значення, грн.;

I_t – інвестиційний грошовий потік власного капіталу за проектом у відповідному періоді, грн.;

NCF_t – чистий грошовий потік проекту за відповідний період, грн.

R – ставка дисконту (річна), частка.

Таким чином, показник NPV порівнює поточні вартості надходжень та виплат як різницю, опосередковано вимірюючи дохідність через дисконтування. Відповідно критерієм ефективності за цим показником є нерівність: $NPV \geq 0$. При цьому нуль – це граничне значення NPV, за якого дохідність проекту в точності дорівнює ставці дисконту (проект за дохідністю еквівалентна альтернативі).

При визначенні комерційної ефективності показник грошового потоку бруто є вимірником поточного економічного ефекту (результату) проекту у відповідних періодах. Він відображає так званий зворотній грошовий потік на інвестований у проект власний капітал. Включає складові доходу на капітал (вимірюється чистим прибутком) та повернення капіталу (вимірюється амортизацією необоротних активів). Тобто грошовий потік бруто визначається

$$CF = NP + A, \quad (2.2)$$

де NP – чистий прибуток за відповідний період часу, грн.;

A – амортизація, що врахована при визначенні чистого прибутку, грн.

Інвестиційний грошовий потік власного капіталу для кожного періоду визначається:

$$I = CI + \Delta WC - \Delta LD, \quad (2.3)$$

CI – капітальні вкладення (вкладення капіталу в необоротні активи), грн.;

ΔWC – приріст робочого капіталу за період (робочий капітал це різниця між величинами оборотних активів і поточних зобов'язань), грн.;

ΔLD – приріст довгострокових зобов'язань, грн.

Чистий грошовий потік, що відображає різницю між всіма надходженнями та виплатами грошових засобів за період, визначається за формулою:

$$NCF = CF - I = NP + A - CI - \Delta WC + \Delta LD \quad (2.4)$$

Як правило, тривалість життєвого циклу проекту (з продуктом проекту) досить велика, що суттєво ускладнює прогнозування. Тому з точки зору техніки розрахунку NPV загальну тривалість розбивають на дві частини – період прогнозування, для якого складається детальний прогноз грошових потоків, та постпрогнознний період, поточна вартість грошових потоків якого «згортається» в єдину величину, що має назву «вартість реверсії» або «термінальна вартість». В такому разі формула NPV приймає вигляд:

$$NPV = \sum_{t=0}^{T_{pr}} \frac{NCF_t}{(1+R)^t} + \frac{V_{rev}}{(1+R)^{T_{pr}}}, \quad (2.5)$$

де T_{pr} – тривалість періоду прогнозування, років;

V_{rev} – вартість реверсії, грн.

Вартість реверсії може бути визначена або як приведена вартість грошових потоків постпрогнозного періоду на момент закінчення періоду прогнозування, або як вартість, за яку проект може бути проданий на момент закінчення періоду прогнозування. При реалізації першого підходу період прогнозування, як правило, обирається таким, щоб грошові потоки постпрогнозного періоду були стабільними і могли бути представлені ануїтетом. У цьому разі вартість реверсії визначається:

$$V_{rev} = NCF_{T_{pr}+1} \cdot \frac{1 - (1+R)^{-(T-T_{pr})}}{R}, \quad (2.6)$$

де $NCF_{T_{pr}+1}$ – чистий грошовий потік першого року постпрогнозного періоду, грн.

2. Внутрішня норма доходу (IRR).

Показник IRR вимірює безпосередньо дохідність проекту і являє собою таку ставку дисконту, за якою поточна вартість результатів дорівнює поточній вартості витрат, тобто коли $NPV=0$. Показник IRR визначається вирішенням відносно ставки дисконту рівняння:

$$\sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+R_{IRR})^t} = \sum_{t=0}^T \frac{I_t}{(1+R_{IRR})^t}$$

або

$$\sum_{t=0}^T \frac{NCF_t}{(1+R_{IRR})^t} = 0 \quad (2.7)$$

де R_{IRR} – внутрішня норма доходу, частка.

Критерієм ефективності за IRR є нерівність:

$$R_{IRR} \geq R \quad (2.8)$$

Економічний зміст цього критерію: проект визнається ефективним, якщо норма доходу, яку він може забезпечити, перевищує ставку дисконту, тобто мінімально прийнятну для інвестора норму доходу при інвестуванні в подібний проект.

3. Дисконтований індекс дохідності (DPI).

Цей показник порівнює поточну вартість результатів з поточною вартістю витрат не як різницю (тобто NPV), а як відношення:

$$DPI = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+R_{IRR})^t}}{\sum_{t=0}^T \frac{I_t}{(1+R_{IRR})^t}}, \quad (2.9)$$

Якщо відповідні поточні вартості рівні, тобто коли $NPV=0$, їх відношення дорівнює 1. Тобто критерієм ефективності за DPI є нерівність:

$$DPI \geq 1, \quad (2.10)$$

4. Динамічний термін окупності (РВР).

Це період часу, впродовж якого накопичена приведена (поточна) вартість проекту стає і далі залишається позитивною. Визначається вона співвідношенням:

$$\sum_{t=0}^{T_{PBP}} \frac{NCF_t}{(1 + R_{IRR})^t} \geq 0, \quad (2.11)$$

де T_{PBP} – динамічний термін окупності, років.

Критерієм ефективності за цим показником є:

$$T_{PBP} \leq T, \quad (2.12)$$

Тобто, динамічний термін окупності повинен бути меншим або дорівнювати загальній тривалості життєвого циклу проекту.

З точки зору врахування інфляційних процесів при оцінці ефективності можуть бути застосовані дві концепції. Перша – базові ціни, коли фіксується рівень цін на початок проекту або інший базовий період, і всі прогнози виконуються у цьому рівні цін. В цьому випадку дисконтування здійснюється за реальною ставкою дисконту, що відчищена від інфляційної складової. Друга – прогнозні ціни. Враховуються зміни цін на майбутнє, дисконтування здійснюється за номінальною ставкою дисконту, що визначається за спостереженнями за фінансовим ринком і не відчищається від інфляційної складової (частина норми доходу що лише конденсує зміну купівельної спроможності грошей через інфляційні процеси).

В дослідженні доцільно використовувати концепцію базисних цін. Реальна ставка дисконту при цьому визначається таким співвідношенням:

$$R_R = \frac{R_N - i}{1 + i}, \quad (2.13)$$

де R_R – реальна ставка дисконту, частка;

R_N – номінальна ставка дисконту, частка;

i – прогнозний темп інфляції, частка.

Для визначення номінальної ставки дисконту може бути застосований будь-який метод, проте, для спрощення, пропоную метод підсумовування (кумулятивної побудови). За ним ставка дисконту включає три складові: базова норма доходу, премія за ризик, премія за низьку ліквідність. При цьому, оскільки

ки грошові потоки відчищені від податку на прибуток, ставка дисконту також береться після оподаткування [25].

Базову норму доходу пропоную визначати як середню процентну ставку за довгостроковими депозитами суб'єктів господарювання в національній валюті (за даним НБУ – <https://bank.gov.ua/>). У 2018 році вона становить: 13,5%.

Премію за ризик пропоную визначати так. На підставі аналізу ризиків проекту якісно оцінюється рівень ризику за шкалою: низький, нижче середнього, середній, вище середнього, високий. Премія за ризик визначається в інтервалі від 0 до базової ставки у відповідності: низький – 0% (рівень ризику відповідає рівню ризику інвестування у банківський депозит); нижче середнього – $0,25 \cdot R_b$; середній – $0,5 \cdot R_b$; вище середнього – $0,75 \cdot R_b$; високий – R_b (де R_b – базова норма доходу). В даному проєкті прийнято значення середнього ризику 0,5.

Премію за низьку ліквідність можна визначити як різницю між процентними ставками довгострокових і короткострокових депозитів суб'єктів господарювання у національній валюті за даними НБУ. У 2020 році це $13,5 - 11,6 = 1,9$ %.

Номінальна ставка дисконту після оподаткування визначається за формулою:

$$R_N = (R_b + R_r + R_l) \cdot (1 - \gamma),$$

(2.13)

де R_b – базова норма доходу, %

R_r – премія за ризик, %;

R_l – премія за низьку ліквідність, %

γ – ставка податку на прибуток, частка.

На 2020 рік прогнозний темп інфляції приймаємо 6% (<https://comments.ua/money/629725-inflyatsiya-ukraine-2019-2021-godah.html>).

Розрахунок ставки дисконту:

Рівень ризику проекту оцінено як середній.

Номінальна ставка дисконту після оподаткування:

$$R_N = (13,5 + 0,5 \cdot 13,5 + 1,9) \cdot (1 - 0,18) = 18,2\%.$$

Темп інфляції – 6%.

Реальна ставка дисконту:

$$R_R = (18,2 - 6) \cdot (1 + 0,06) = 12,9 \%. \quad (2.15)$$

Оцінка ефективності проект

Для прогнозування грошових потоків проекту необхідні: календарний план витрат власне проекту (вважаю доцільною щомісячну деталізацію, табл. 2.6), прогноз обсягів виробництва, надання послуг, обсягів обороту або інших показників, що характеризують обсяги основної діяльності проектного продукту. Цей проноз базується на результатах аналізу відповідних ринків. Це слугує основою для прогнозу операційного доходу.

Результати прогнозування виробництва і надання послуг (ремонт доріг) були прораховані і зведені в загальний фінансовий план (табл. 2.6 – табл. 2.7).

Таблиця 2.6

Інвестиційні витрати

№ з/п	Стаття витрат	Розмір витрат, тис.грн.
1	Отримання дозволу на експлуатацію обладнання	50,0
2	Придбання обладнання (з доставкою)	750,0
3	Пуско-налагоджувальні роботи	150,0
	Разом	965,0

Таблиця 2.7.

Розрахунок виручки, тис.грн.

Найменування показника	Роки прогнозного аналізу				
	2021	2022	2023	2024	2025
Виручка від виконання робіт	510	102	102	102	102

Розрахуємо заробітну плату команди проекту (табл. 2.8)

Таблиця 2.8

Розрахунок заробітної плати команди проекту, тис.грн.

Найменування посади	Чисельність, чол.	Заробітна плата на міс., т.грн.	Роки прогнозного аналізу				
			2021	2022	2023	2024	2025
Інженер-механік	1	12	43,3	60	60	60	60
Бригадир	1	15	30,31	42	42	42	42
Технолог	4	10	25,98	36	36	36	36
Разом:	6		99,59	138	138	138	138

Таблиця 2.9

Розрахунок умовно-змінних витрат, тис.грн.

№ з/п	Найменування статей витрат	Роки прогнозного аналізу				
		2021	2022	2018	2019	2020
1.	Матеріальні витрати	1020*	2040	2040	2040	2040
2.	Трудові витрати, у т.ч.:	141,82	196,51	196,51	196,51	196,51
	Основна заробітна плата	99,59	138	138	138	138
	Відрахування 37,51%	36,15	50,09	50,09	50,09	50,09
Разом:		1161,82	2236,51	2236,51	2236,51	2236,51

Таблиця 2.10

Розрахунок амортизації основних фондів, тис.грн.

Найменування показників	Роки прогнозного аналізу				
	2021	2022	2023	2024	2025
Вартість обладнання	11000				
Амортизація обладнання (15% на рік)	1650,00	1402,50	1192,13	1013,31	861,31

Таблиця 2.11

Розрахунок умовно-постійних витрат

№ з/п	Наименование статей затрат	Роки прогнозного аналізу				
		2021	2022	2023	2024	2025
1	Амортизація ОФ	1650,00	1402,50	1192,13	1013,31	861,31
2	Офісно-господарські витрати	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
3	Послуги зв'язку та банку	1,5	3,0	3,0	3,0	3,0
	Разом:	1656,50	1410,50	1200,13	1021,31	869,31

Складання плану(балансу) грошових потоків

Баланс - це спосіб економічного угруповання з відображенням у грошовій оцінці стану засобів підприємства і джерел їхнього утворення на визначену дату. Головна мета цих розрахунків - виявити можливі “вузькі місця” в оплаті заборгованостей і погашенні грошових зобов'язань, а також визначити яка частина прибутку залишається в розпорядженні підприємця.

Балансовий прийом аналізу грошових потоків дозволяє здійснювати контроль за їх використанням і розподілом. Грошові кошти на початок першого року (початок діяльності) = 0. Грошові кошти на кінець першого року = Грошові кошти на початок другого року.

Податок на прибуток обчислюється в такий спосіб:

$$\text{Нпр} = (\text{Овир} - \text{ТЗ} - \text{ПДВ}) * 0,18$$

Розрахунок прибутку - складається з двох етапів:

а) визначення прибутку від реалізації:

$$\text{Пр} = \text{Овир} - \text{ТЗ},$$

де О вир - розмір виручки від реалізації, тис. грн.,

ТЗ - поточні витрати (ум-пост + ум-змін), тис. грн.

б) визначення чистого прибутку: $\text{НП} = \text{Пр} - \text{ПДВ} - \text{Нпр}$,

де Пр - прибуток від реалізації, тис. грн.,

ПДВ - сума податку на додану вартість, тис. грн.,

Нпр - сума податку на прибуток, тис. грн.,

Виконаємо розрахунок плану грошових потоків в таблиці 2.12

Таблиця 2.12

План (баланс) грошових потоків, тис.грн.

№	Найменування статей витрат/показників	Роки прогнозного аналізу				
		2021	2022	2023	2024	2025
1.	Грошові кошти на початок року	0	1102,40	4839,20	8737,99	12774,47
2	Виручка від реалізації	5100	10200	10200	10200	10200
3.	Власне фінансування	11015	0	0	0	0
4.	Усього надійшло:	16115	10200	10200	10200	10200
5.	Усього грошей у наявності	16115,00	11302,40	15039,20	18937,99	22974,47

6.	Грошові виплати на сторону:					
6.1.	Інвестиційні витрати	11015	0	0	0	0
6.2.	Поточні витрати (собівартість)	2818,32	3647,01	3436,64	3257,82	3105,82
3.3.	ПДВ – 20%	850,00	1700,00	1700,00	1700,00	1700,00
6.4.	Податок на прибуток - 18%	329,29	1116,19	1164,57	1205,70	1240,66
7.	Усього грошових виплат	15012,60	6463,20	6301,21	6163,52	6046,48
8.	Грошові кошти на кінець року	1102,40	4839,20	8737,99	12774,47	16927,98
9.	Розрахунок прибутку:					
	а) прибуток від реалізації	2281,68	6552,99	6763,36	6942,18	7094,18
	б) чистий прибуток	1102,40	3736,80	3898,79	4036,48	4153,52

Умови, прийняті при розрахунках: плановий обсяг продажів в сезон на 1 рік роботи - 220 тис. грн. (1/3 завантаження), на 2 рік роботи (в сезон) - 330 тис. грн. (1/2 завантаження), в 3 сезон - 70% завантаження в сезон і т.д. сезонні коливання попиту, збільшення ФОП з третього року роботи на 25%.

Таблиця 2.13

Показники ефективності проекту

№	Показник	Значення
1	Ставка дисконтування, %	12,9
2	Чиста приведена вартість (NPV), грн.	2 847 195
3	Чистий прибуток проекту, грн.	40 000 – 280 000
4	Рентабельність продажів, %	13,22
5	Термін окупності (PP), міс.	18
6	Дисконтований термін окупності (DPP), міс.	21
7	Індекс прибутковості (PI)%	4,04

Таблиця 2.14

	Період (міс)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Інвестиції в оборотні кошти	100000											
Виручка, грн	111386	155940	222771	222771	222771	178217	178217	200494	222771	222771	178217	178217
Змінні витрати, грн	24320	34048	48640	48640	48640	38912	38912	43776	48640	48640	38912	38912
Постійні витрати, грн.	48800	48800	48800	48800	48800	48800	48800	48800	48800	48800	48800	48800
ФОП з нарахуваннями, грн	78120	78120	78120	78120	78120	78120	78120	78120	78120	78120	78120	78120
Податок на прибуток, 18%	0	0	7082	7082	7082	1858	1858	4470	7082	7082	1858	1858
Чистий прибуток, грн	-39854	-5028	40129	40129	40129	10527	10527	25328	40129	40129	10527	10527
Надійшло ГК	111386	155940	222771	221771	222771	178217	178217	200494	222771	222771	178217	178217
Вибуло ГК	151240	160968	182642	182642	182642	167690	167690	175166	182642	182642	167690	167690
Грошовий потік (CF)	60146	-5028	40129	40129	40129	10527	10527	25328	40129	40129	10527	10527
Грошовий потік (НП)	60146	55117	95247	135376	175506	186033	196560	221888	262018	302147	312675	323202

Продовження таблиці 2.14

	Період (міс)											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Інвестиції в оборотні кошти												
Виручка, грн	178217	222771	334157	334157	334157	222771	222771	222771	334157	222771	222771	222771
Змінні витрати, грн	38912	48640	72960	72960	72960	48640	48640	486401	72960	48640	48640	48640
Постійні витрати, грн.	48800	48800	48800	48800	48800	48800	48800	48800	48800	48800	48800	48800
ФОП з нарахуваннями, грн	78120	78120	78120	78120	78120	78120	78120	78120	78120	78120	78120	78120
Податок на прибуток, 18%	1858	7082	20142	20142	20142	7082	7082	7082	20142	7082	7082	7082
Чистий прибуток, грн	10527	40129	114135	114135	114135	40129	40129	40129	114135	40129	40129	40129
Надійшло ГК	178217	222771	334157	334157	334157	222771	222771	222771	334157	222771	222771	222771
Вибуло ГК	167690	182642	220021	220021	220021	182642	182642	182642	220021	182642	182642	182642
Грошовий потік (CF)	10527	40129	114135	114135	114135	40129	40129	40129	114135	40129	40129	40129
Грошовий потік (НП)	333729	373858	487994	602129	716264	756394	796523	836653	950788	990917	1031047	1071176

Таблиця 2.14

Час, років	Потік	Фактор поточної вартості	Поточна вартість	Накопичена поточна вартість
0	-5,0	1	-5	-5,0
0,4167	-2122,1	0,95246	-2021,2	-326,2
0,7500	-221,7	0,91606	-203,1	-1129,3
1	196,7	0,88968	175,0	-1154,3
2	664,3	0,79153	525,8	-1228,5
3	667,7	0,70421	470,2	-1458,3
4	667,7	0,62652	418,3	-640,0
5	667,7	0,55740	372,2	-267,8
6	667,7	0,49591	331,1	63,3
7	667,7	0,44120	294,6	357,9
8	667,7	0,39253	262,1	620,0
9	667,7	0,34922	233,2	853,2
10	667,7	0,31070	207,5	1060,7
11	667,7	0,27642	184,6	1245,2
12	667,7	0,24593	164,2	1409,5
13	667,7	0,21880	146,1	1555,5
14	667,7	0,19466	130,0	1685,5
15	667,7	0,17318	115,6	1801,2
16	667,7	0,15408	102,9	1904,0
17	667,7	0,13708	91,5	1995,6
18	667,7	0,12196	81,4	2077,0
19	667,7	0,10850	72,4	2149,5
20	667,7	0,09653	64,5	2213,9

Для визначення динамічного терміну окупності будуємо графік накопичення чистої приведеної вартості (таблиця і рисунок).

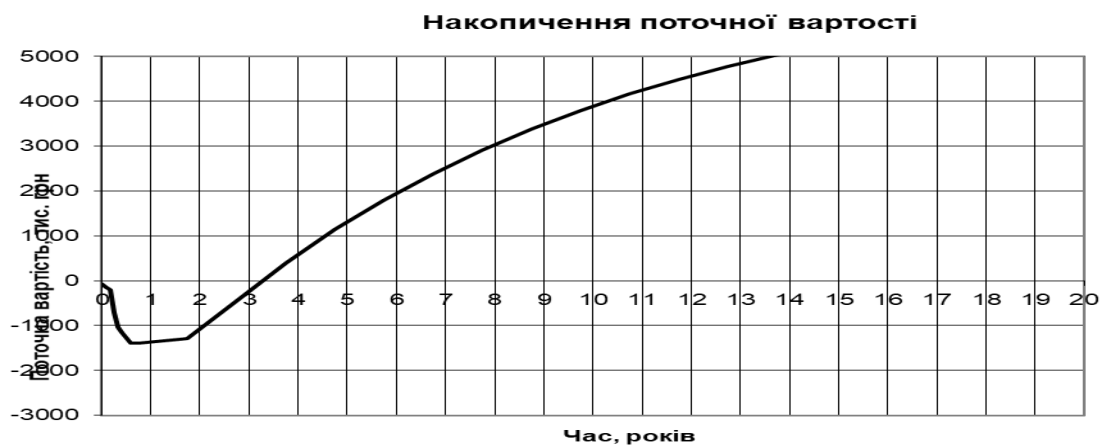


Рис. 2.3. Графік окупності проекту

2.4.7. Аналіз ризиків. В процесі життєвого циклу даного проекту постійно присутній ряд ризиків, які можуть заподіяти йому збиток. Тому, усвідомлення ризиків і наявність шляхів їх нейтралізації, особливо важливе для запобігання негативним наслідкам. Визначимо ці ризики (таблиця 2.10).

Таблиця 2.15

Комплексний аналіз ризиків проекту

№ з/п	Група ризиків	Перелік простих ризиків	Веро-гідн.поді-й, V %	Вага, %, W	Знач. ризику, P1, %	Ризик по групі, P2, %
1. Фаза концепції.						0,3
1	Прийняття рішення	Неприйняття рішення про розгортання виробництва	30	0,01	0,3	0,3
2. Фаза планування. Передінвестиційна стадія						3,1
2	Якість інвестиційно-го проекту	Нежиттєздатність проекту	5	0,1	0,5	2,6
		Неякісний бізнес - план	15	0,1	1,5	
		Недостатнє опрацювання проекту	10	0,06	0,6	
3	Зовнішні фактори	Недостатня підготовка ін-фраструктури	5	0,01	0,5	0,5
3. Фаза проектування. Інвестиційна стадія						15
1	Джерела фінансу-вання	Неотримання повного фі-нансування	50	0,1	5	11
		Несвоєчасне отримання фінансування	60	0,1	6	
2	Устаткування, орен-да	Значні непередбаченні ви-трати	10	0,1	1	4
		Несвоєчасне постачання устаткування	10	0,1	1	
		Затримка укладання дого-	20	0,1	2	

		вору на постачання техніки				
4. Фаза реалізації. Експлуатаційна стадія						10,7
1	Заготівка сировини	Значні непередбачені витрати на сировині	5	0,09	0,45	0,95
		Постачання сировини, яка не відповідає технічним вимогам	5	0,1	0,5	

Продовження таблиці 2.15

1	2	3	4	5	6	7
2	Виробництво	Зниження якості послуг у зв'язку з незасвоєністю і новизною технології	5	0,01	0,05	2,45
		Зниження якості послуг у зв'язку з неякісною сировиною	12	0,1	1,2	
		Невиконання технічних умов зберігання готової продукції (послуг)	2	0,06	1,2	
3	Забезпечення ресурсами	Несвоєчасне постачання матеріалів, сировини, комплектуючих	15	0,06	0,9	1,2
		Пожежонебезпечність	3	0,1	0,3	
4	Соціальні фактори	Труднощі з набором працівників	0	0,06	0	0
		Побажання працівників переорієнтовуватися на виконання сезонних робіт	0	0,1	0	
5	Економічні фактори	Зростання вартості перевозу і вартості сировини	50	0,01	0,5	0,8
		Недостатня платоспроможність замовників	5	0,06	0,3	
6	Фінансове положення підприємства	Нестача оборотних коштів і необхідність залучення додаткового капіталу	30	0,01	0,3	0,3
		Помилка розрахунку цін на сировину, матеріали, транспортування і зберігання	0	0,01	0	
7	Природно-кліматичні фактори	Невідповідність погодних умов встановленим за вимогами щодо експлуатації обладнання	50	0,1	5	5
5. Стадія завершення						4,84
1	Маркетинг	Недостатнє задоволення вимог до споживчих властивостей	5	0,06	0,3	3,8
		Можливість появи передбаченого конкурента	10	0,1	1	
		Недосягнення планованого об'єму продажів	20	0,1	2	
		Відмова постачальників від постачання сировини	0	0,01	0	
		Відмова покупців від придбання	5	0,1	0,5	

Продовження табл.2.15

1	2	3	4	5	6	7
2	Технічні фактори	Можливість швидкого морального старіння устаткування	2	0,01	0,2	0,2
3	Екологічні фактори	Зупинка виробництва за екологічними показниками	2	0,06	0,42	0,54
		Зупинка виробництва по санітарно - епідеміологічним показникам	2	0,06	0,12	
4	Політичні фактори	Непередбачене зростання податків	30	0,01	0,3	0,3
Разом						33,94

Приведені розрахунки показують наступне:

Найбільш ризикованою стадією проекту є інвестиційна стадія в частині джерел фінансування. На неї доводиться більше половини всіх ризиків проекту. Це пов'язано зі нестачею фінансових ресурсів. Розподіл ризиків по стадіях реалізації проекту:

- фаза концепції 0,88%
- фаза планування. предінвестиційна стадія 9,13%
- фаза проектування. інвестиційна стадія 44,2%
- фаза реалізації. експлуатаційна стадія 31,53%
- стадія завершення 14,26%

Аналіз ризиків проекту за результатами експертних оцінок показав, що загальна оцінка ризиків дорівнює 33,94%. Отже, вірогідність реалізації проекту складає 66,06%. В цілому, проект стійкий до впливу несприятливих чинників, він має достатні фінансові і організаційні ресурси для нейтралізації дії чинників ризику експлуатаційного періоду.

Управління ризиками – це процеси, пов'язані з ідентифікацією, аналізом ризиків і ухваленням рішень, які включають максимізацію позитивних і мінімізацію негативних наслідків настання ризикових подій. Процес управління ризиками проекту зазвичай включає виконання наступних процедур:

- Планування управління ризиками – вибір підходів і планування діяльності по управлінню ризиками проекту.

Графічний аналіз ризиків зображено на рисунку 2.4.

Таблиця 2.16

Матриця реакції на ризик

№ з/п	Група ризиків	Перелік простих ризиків	Веро-гідн.по-дій, V %	Вага, %, W	Знач. ризику, P1, %	Ризик по групі, P2, %	Реакція на ризик	Відповідальний за відповідні дії
1. Фаза концепції.						0,3		
1	Прийняття рішення	Неприйняття рішення про розгортання виробництва	30	0,01	0,3	0,3	Ретельне вивчення прогно-зів і напрямків розвитку ін-новаційної діяльності, шля-хи розвитку регіону, міста, країни, що зачіпають інте-реси підприємства	Заступник начальни-ка з ремонту і екс-плуатації
2. Фаза планування. Передінвестиційна стадія						3,1		
2	Якість інвестиційно-го проекту	Нежиттєздатність проекту	5	0,1	0,5	2,6	Перегляд і коригування біз-нес-плану; покращення ін-фраструктурного забезпе-чення.	Заступник начальни-ка з ремонту і екс-плуатації Інженер-механік.
		Неякісний бізнес - план	15	0,1	1,5			
		Недостатнє опрацювання проекту	10	0,06	0,6			
3	Зовнішні фактори	Недостатня підготовка інфраструктури	5	0,01	0,5	0,5		
3. Фаза проектування. Інвестиційна стадія						15		
1	Джерела фінансуван-ня	Неотримання повного фінансування	50	0,1	5	11	Завчасний пошук альтерна-тивних способів і джерел фінансування.	Начальник виробництва. Заступник начальни-ка з ремонту і екс-плуатації
		Несвоєчасне отримання фінансування	60	0,1	6			

Продовження таблиці 2.16

2	Устаткування, оренда					4		Начальник виробництва. Заступник начальника з ремонту і експлуатації.
		Значні непередбаченні витрати	10	0,1	1		Передбачити резерв коштів	
		Несвоєчасне постачання устаткування	10	0,1	1		Встановити необхідний розмір штрафу	
		Затримка укладання договору на постачання техніки	20	0,1	2		Своєчасне дослідження ринку для своєчасного укладання договору.	
4. Фаза реалізації. Експлуатаційна стадія						10,7		
1	Заготівка сировини	Значні непередбачені витрати на сировині	5	0,09	0,45	0,95	Передбачити резерв коштів. Робота з постачальниками лише бездоганній репутації, мінімізувати контакти з маловідомими постачальниками	Інженер-механік. Бригадир.
		Постачання сировини, яка не відповідає технічним вимогам	5	0,1	0,5			
2	Виробництво	Зниження якості послуг у зв'язку з незасвоєністю і новизною технології	5	0,01	0,05	2,45	Більш час виділити на засвоєння технології, навчання.	Інженер-механік. Бригадир. Технологи.
		Зниження якості послуг у зв'язку з неякісною сировиною.	12	0,1	1,2		Робота з постачальниками лише бездоганній репутації, мінімізувати контакти з маловідомими постачальниками	Інженер-механік. Бригадир.
		Невиконання технічних умов зберігання готової продукції (послуг)	2	0,06	1,2		Набір висококваліфікованих працівників.	Інженер-механік. Бригадир. Технологи.

Продовження таблиці 2.16

3	Забезпечення ресурсами	Несвоєчасне постачання матеріалів, сировини, комплектуючих	15	0,06	0,9	1,2	Робота з постачальниками лише бездоганній репутації, мінімізувати контакти з маловідомими	Інженер-механік. Бригадир.
		Пожежонебезпечність	3	0,1	0,3		Регулярний інструктаж з техніки безпеки.	Бригадир. Технологи.
4	Соціальні фактори	Труднощі з набором працівників	0	0,06	0	0	Можливість стажування працівників	Заступник начальника з ремонту і експлуатації. Інженер-механік.
		Побажання працівників переорієнтовуватися на виконання сезонних робіт	0	0,1	0			
5	Економічні фактори	Зростання вартості перевозу і вартості сировини	50	0,01	0,5	0,8	Облік несприятливих обставин при складанні фінансового плану проекту	Заступник начальника з ремонту і експлуатації Інженер-механік.
		Недостатня платоспроможність підприємств в містах (районах)	5	0,06	0,3			
6	Фінансове положення підприємства	Нестача оборотних коштів і необхідність залучення додаткового капіталу	30	0,01	0,3	0,3	Облік несприятливих обставин при складанні фінансового плану проекту	Заступник начальника з ремонту і експлуатації Інженер-механік.
		Помилка розрахунку цін на сировину, матеріали, транспортування і зберігання	0	0,01	0		Перегляд бізнес-плану.	Інженер-механік.
7	Природно-кліматичні фактори	Невідповідність погодних умов встановленим за вимогами щодо експлуатації обладнання	50	0,1	5	5	Відстеження прогнозу погоди	Інженер-механік. Бригадир. Технологи.
5. Стадія завершення						4,84		

1	Маркетинг	Недостатнє задоволення вимог до споживчих властивостей	5	0,06	0,3	3,8	Постійне вивчення ринку, проведення функціонально-вартісного аналізу маркетингу (підвищення якості при збереженні рівня витрат та ін.)	Бригадир. Технологі.
		Можливість появи передбаченого конкурента	10	0,1	1			Заступник начальника з ремонту і експлуатації. Інженер-механік.
		Недосягнення планованого об'єму продажів	20	0,1	2			Інженер-механік. Бригадир. Технологі.
		Відмова постачальників від постачання сировини	0	0,01	0		Робота з постачальниками лише бездоганній репутації, мінімізувати контакти з маловідомими постачальниками	Інженер-механік.
		Відмова покупців від придбання послуг	5	0,1	0,5		Постійне вивчення ринку, проведення функціонально-вартісного аналізу маркетингу, вивчення купівельної здатності підприємств	Інженер-механік.
2	Технічні фактори	Можливість швидкого морального старіння устаткування	2	0,01	0,2	0,2	Оновлення устаткування з урахуванням амортизаційних відрахувань	Інженер-механік. Бригадир. Технологі.
3	Екологічні фактори	Зупинка виробництва за екологічними показниками	2	0,06	0,42	0,54	Контроль над якістю продукції і відповідністю санітарно – екологічним нормам	Інженер-механік. Бригадир. Технологі.
		Зупинка виробництва по санітарно - епідеміологічним показникам	2	0,06	0,12			
4	Політичні фактори	Непередбачене зростання податків	30	0,01	0,3	0,3	Облік несприятливих обставин при складанні фінансового плану проекту	Інженер-механік. Бригадир. Технологі.
Итого						33,94		



Рис. 2.4. Графічний аналіз ризиків по стадіях проекту

РОЗДІЛ 3.

РОЗРОБКА ТА ПЛАНУВАННЯ ПРОЕКТУ

3.1 Структуризація проекту

Структуризація проекту являє собою дерево орієнтованих на продукт компонентів (обладнання, роботи, послуги, інформація), а також це організація зв'язків і відносин між елементами. Безпосередньо ж деревоподібна структура дозволяє розподілити загальний обсяг робіт за проектом на підлеглі управлінню незалежні блоки, які передаються під управління фахівцям. Комплекс взаємозв'язків між роботами часто називають логічною структурою проекту, оскільки він визначає послідовність виконання робіт.

Структуризація допомагає вирішити наступні завдання:

- а) поділ об'єкта на блоки, що піддаються управлінню;
- б) розподіл відповідальності;
- в) оцінка необхідних витрат коштів, часу, матеріальних ресурсів;
- г) створення єдиної бази для планування, складання кошторисів і контролю за витратами;
- д) ув'язка робіт по проекту з системою ведення бухгалтерських рахунків;
- ж) перехід від загальних цілей до конкретних завдань.

Для структуризації проекту застосований ряд спеціальних моделей:

- а) структура робіт (WBS);
- б) організаційна структура (OBS);
- в) матриця відповідальності (RAM);
- г) структура ресурсів (RBS);
- д) структура витрат (CBS).

інформації і кожний елемент цього рівня має свій аналіз виконання і звіт.

Структура WBS представлена на рисунку 3.1.



Рис. 3.1. WBS-структура р

Організаційна структура виконавців (OBS) визначає всі рівні функціонального управління роботами проекту, починаючи з керівника і команди проекту на верхніх рівнях і закінчуючи відділами і особами, що відповідають за виконання кожного пакету робіт, на нижніх рівнях. OBS визначає відповідність переліку пакетів робіт нижнього рівня кожній з гілок WBS-людей, безпосередньо організуючих виконання робіт [24].

.



Рис. 3.2. Функціональна OBS-структура проекту

Затверджувач (Consultbeforedoing) – надає консультації в ході рішення завдань проекту, контролює якість реалізації. Та людина, яка ухвалює деякий документ (якщо дана робота пов'язана із створенням документа). Він може бути лише один.

Узгоджувач (Informafterdoing) – може надавати консультації в ході рішення завдань проекту, не несе відповідальності. Та людина, яка бере участь в узгодженні деякого документа (якщо дана робота пов'язана із створенням документа). Їх може бути декілька.

Матриця розподілу відповідальності проекту RAM з врахуванням функціональної організаційної структури організації приведена в таблиці 3.1.

Для зручності введемо короткі позначення по першим буквам відповідальностей (окрім першої відповідальності, так як відповідальний і виконавець починаються з однієї букви): О – відповідальний; В – виконавець; З – затверджував; У – узгоджувач.

Далі необхідно скласти структуру, яка фіксує ресурси, необхідні на кожному рівні для досягнення цілей і підцілей проекту (RBS) і вартість елементів проекту на кожному рівні (CBS).

Ресурсна ієрархічна структура (RBS-структура) проекту ставить у відповідність ієрархічній структурі робіт (WBS) види необхідних ресурсів. Ресурсна ієрархічна структура використовується для управління ресурсами підприємства, що використовуються у проектах. Ресурсна ієрархічна структура описує наступні ресурси:

1. Матеріальні ресурси.
2. Обладнання.
3. Трудові ресурси.

Таблиця 3.1

Матриця розподілу відповідальності проекту RAM

Код	Пакет робіт	Команда управління проектом					
		Керівник проекту	Головний бухгалтер	Головний інженер	Головний технолог	Менеджер з закупівель та комерції	Менеджер з персоналу
1.	Проект						
1.1.	<i>Концептуальна фаза</i>						
1.1.1	Розробка концепції проекту	З, В, О,	У	У	У	У	У
1.1.2	Проведення передпроектного аналізу	В, О, З	У	У	У	У	У
1.1.3	Проведення маркетингового дослідження	В, О, З	У	У	У	У	У
1.1.4	Формулювання цілей проекту	В, О, З	У	У	У	У	У
1.1.5	Оцінка варіантів досягнення цілей	В, О, З	У	У	У	У	У
1.2.	<i>Фаза планування</i>						
1.2.1	Формування команди проекту	В, О, З					
1.2.2	Підготовка технічного завдання (ТЗ)	З		В	В, О	У	
1.2.3	Підготовка технічних умов (ТУ)	З	У	В	В, О	У	У
1.2.4	Остаточне затвердження проекту	З	В	О, В	В	У	У
1.3.	<i>Фаза виконання</i>						
1.3.1	Проведення тендеру на закупівлю	З	У	У	У	В, О	
1.3.2	Закупівля устаткування	З	У	У	У	В, О	
1.3.3	Встановлення приладів та устаткування	З	У	В, О	В	У	
1.3.4	Навчання персоналу	З		У	У	У	В, О
1.3.5	Пробний запуск на експериментальній ділянці	З		В	В, О		
1.4	<i>Фаза завершення</i>						
1.4.1	Технічна перевірка пробної партії	З			В, О		
1.4.2	Оцінка результатів і підведення підсумків	В, О, З	В	В	В	У	У
1.4.3	Завершення проекту та здача робіт	В, О, З					

Наявність єдиної структури для всіх проектів портфеля підприємства дозволяє оцінити потреби в ресурсах і більш якісно планувати ресурси всього підприємства.

CBS утворюється за алгоритмом, аналогічним алгоритму створення WBS і OBS. Загальну схему побудови CBS-структури проекту наведено на рисунку 3.3.



Рис. 3.3. Загальна схема побудови CBS-структури проекту

Аналіз CBS-структури проекту виявив, що основні потреби в фінансуванні необхідні на фазі виконання, та складають 931910 грн. Також інші витрати за проектом включають витрати на заробітну плату членів команди та інші витрати.

Команда проекту складається із фахівців ТОВ «Атотрансдніпро» м. Дніпро, ці фахівці на час реалізації проекту будуть залучені до його виконання. Заробітна плата буде нараховуватися у відповідності до ставок, що нараховуються в звичайному режимі. Тому при розрахунку вартісної CBS-структури проекту не були нараховані витрати на заробітну плату.

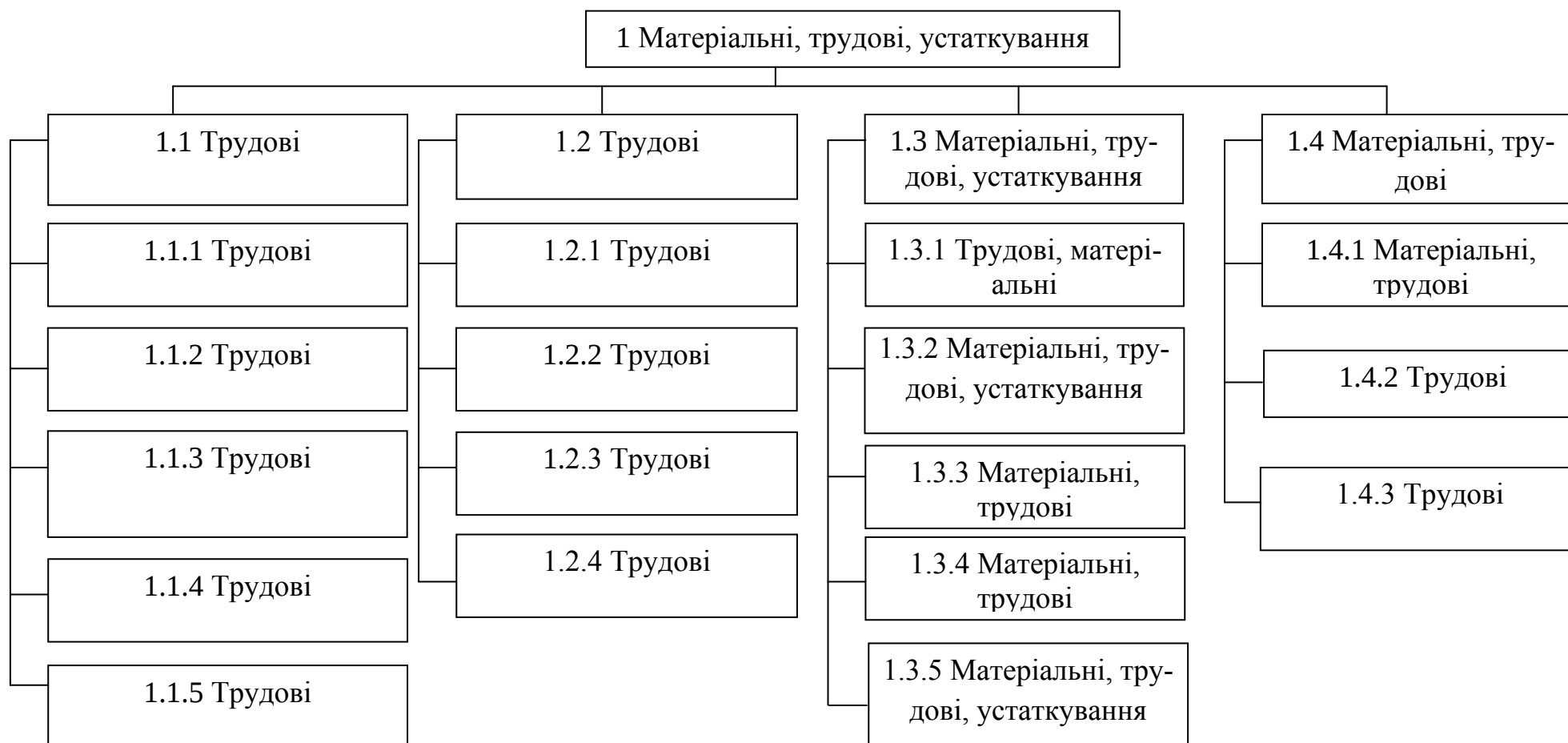
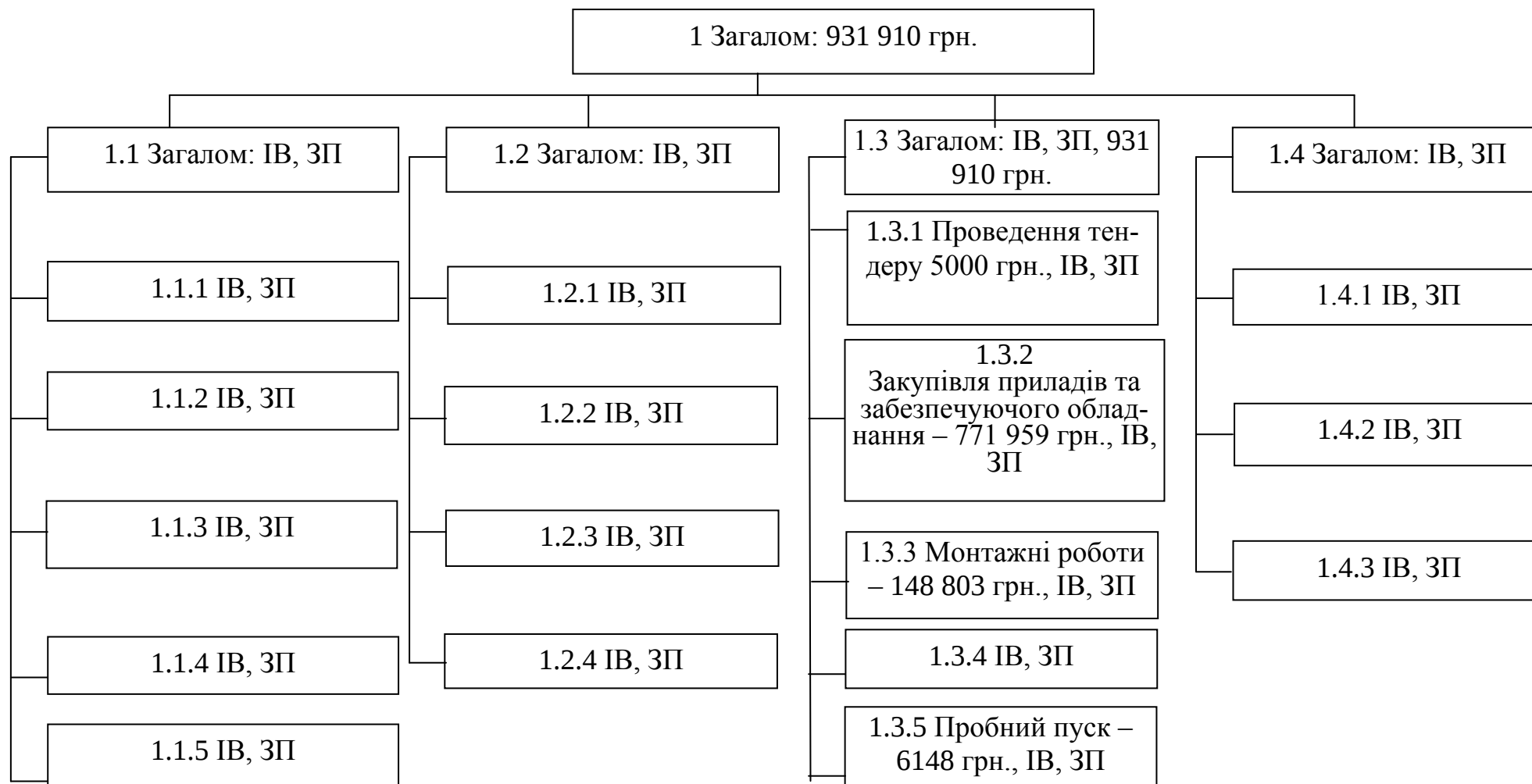


Рис. 3.4. RBS-структура проекту



де ІВ – інші витрати; ЗП – заробітна платня членів команди проекту.

Таблиця 3.2

Тривимірна структура проекту, об'єднуюча WBS, OBS і CBS (CTR-словник)

Код	Пакет робіт	Витрати, грн.	Тривалість, дні	Необхідні ресурси
1.	Проект модернізації основних виробничих фондів ПрАТ Дніпротяжмаш			
1.1.	<i>Концептуальна фаза</i>		8д	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.1.1	Розробка концепції проекту		3д	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.1.2	Проведення передпроектного аналізу		3д	Трудові: команда проекту
1.1.3	Проведення маркетингового дослідження		5д	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.1.4	Формулювання цілей проекту		1д	Трудові: команда проекту
1.1.5	Оцінка варіантів досягнення цілей		2д	Трудові: команда проекту
1.2.	<i>Фаза планування</i>		7д	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.2.1	Формування команди проекту		2д	Трудові: команда проекту
1.2.2	Підготовка технічного завдання (ТЗ)		5д	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.2.3	Підготовка технічних умов (ТУ)			Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.2.4	Остаточне затвердження проекту		8д	Трудові: команда проекту
1.3.	<i>Фаза виконання</i>	931910	3д	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.3.1	Проведення тендеру	5000	3д	Трудові: команда проекту Устаткування: монтаж рамп – 5000 грн. Матеріальні: інші витрати
1.3.2	Закупівля устаткування	771959	5д	Трудові: команда проекту Матеріальні: Устаткування та забезпечуючи обладнання 771959 грн

Продовження табл. 3.2.

1	2	3	4	5
1.3.3	Монтажні роботи устаткування	148 803	21д	Трудові: команда проекту Матеріальні (див. табл. 2.6): Монтаж устаткування – 148 803 грн., інші витрати
1.3.4	Навчання персоналу		15д	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.3.5	Проведення пробного автопробігу зі встановленим обладнанням	6148	9д	Трудові: команда проекту Матеріальні: пусконаладжувальні роботи – 6148 грн.
1.4	<i>Фаза завершення</i>		21д	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.4.1	Технічна перевірка пробної партії		12д	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.4.2	Оцінка результатів і підведення підсумків		4д	Трудові: команда проекту
1.4.3	Завершення проекту та здача робіт		5д	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
Усього		931 910	114	

3.2. Формування основних планових рішень і документів проекту

3.2.1 Календарне планування. Мета календарного планування – отримати точний і повний розклад проекту з урахуванням робіт, їх тривалості, необхідних ресурсів, яке слугить основою для виконання проекту [24].

.

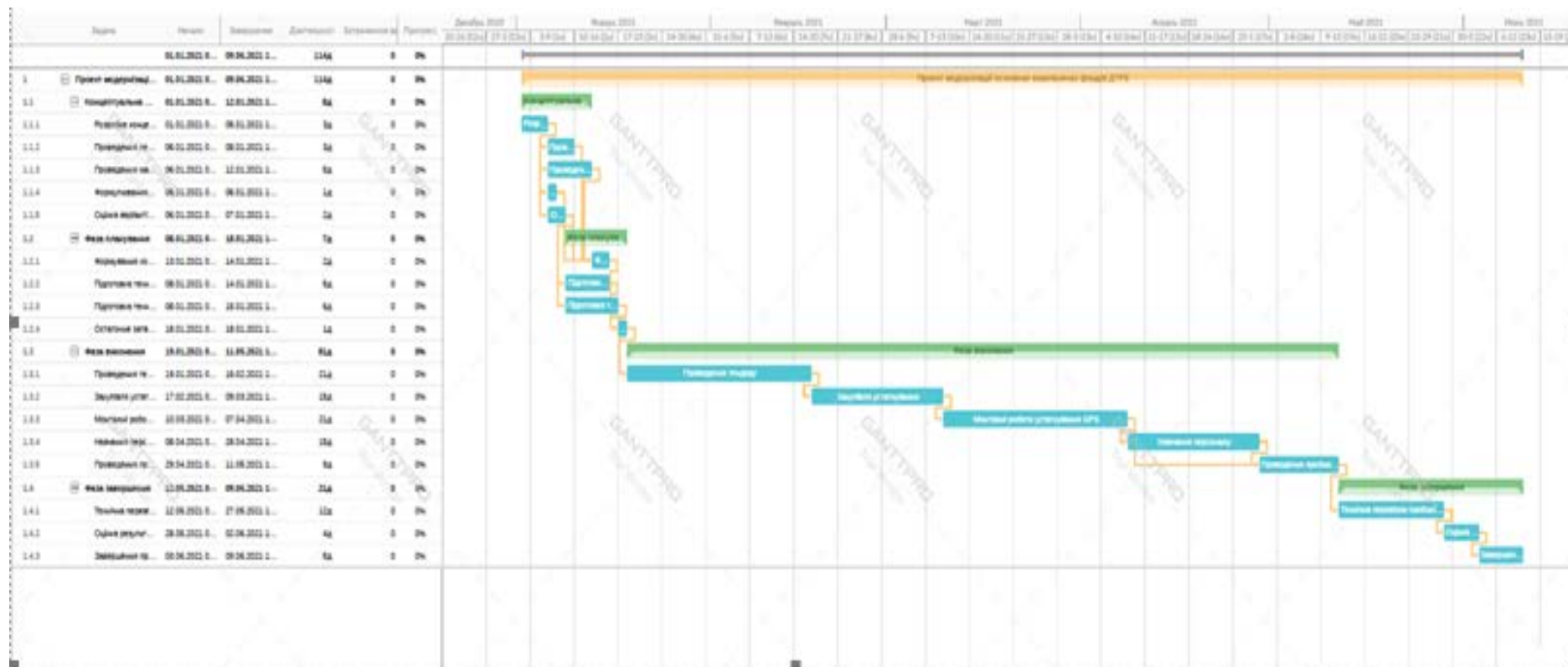


Рис. 3.6. Диаграмма Ганта

Крім складання переліку робіт, календарне планування включає в себе також створення ресурсної моделі проекту. Необхідно визначити, хто буде виконувати ті чи інші роботи або етапи робіт, які люди для цього потрібні, хто є відповідальним за результат роботи або етапи. Крім людських ресурсів, в проєктах можуть знадобитися витратні матеріали, сировина, а також – використання машин і механізмів, техніки, транспорту і т.д. Все це – ресурси для проєкту, і всі вони мають свою вартість. Оскільки вартість будь-якого з ресурсів, будь то люди, матеріали або машини, можна виміряти в грошовому вираженні, то при плануванні робіт і призначенні на них ресурсів розраховується і вартість тих чи інших робіт, етапів і в цілому проєкту. Таким чином, календарне планування – це ітераційний процес, що дозволяє моделювати проєкт і отримувати в результаті оптимальний варіант календарного плану-графіка проєкту з оптимальними строками.

Наступним етапом є визначення критичного шляху для проєкту. Для цього на підставі наявних вхідних даних проведена процедура прямого і зворотного проходу по мережі і обчислена вихідна інформація. Для здобуття прийнятних з точки зору цілей проєкту термінів його завершення вироблена оптимізація шляхом скорочення термінів виконання окремих завдань (регулювання ресурсами) або зміни залежностей (наприклад, виконання декількох робіт паралельно). Сітьовий графік представлений на рис. 3.7.

3.2.2 Ресурсне планування. Завданням планування ресурсів є визначення того, які ресурси та в якій кількості будуть використані на роботах проєкту.

До ресурсів проєкту відносяться трудові ресурси, обладнання, матеріали та грошові кошти. Крім того, вони поділяються на два основні класи [24]:

- а) відновлювані, тобто ті, що можуть бути повторно використані на різних операціях проєкту (трудові ресурси, обладнання)
- б) не відновлювані, які на операціях проєкту витрачаються та використовуватись більше не можуть (матеріали).

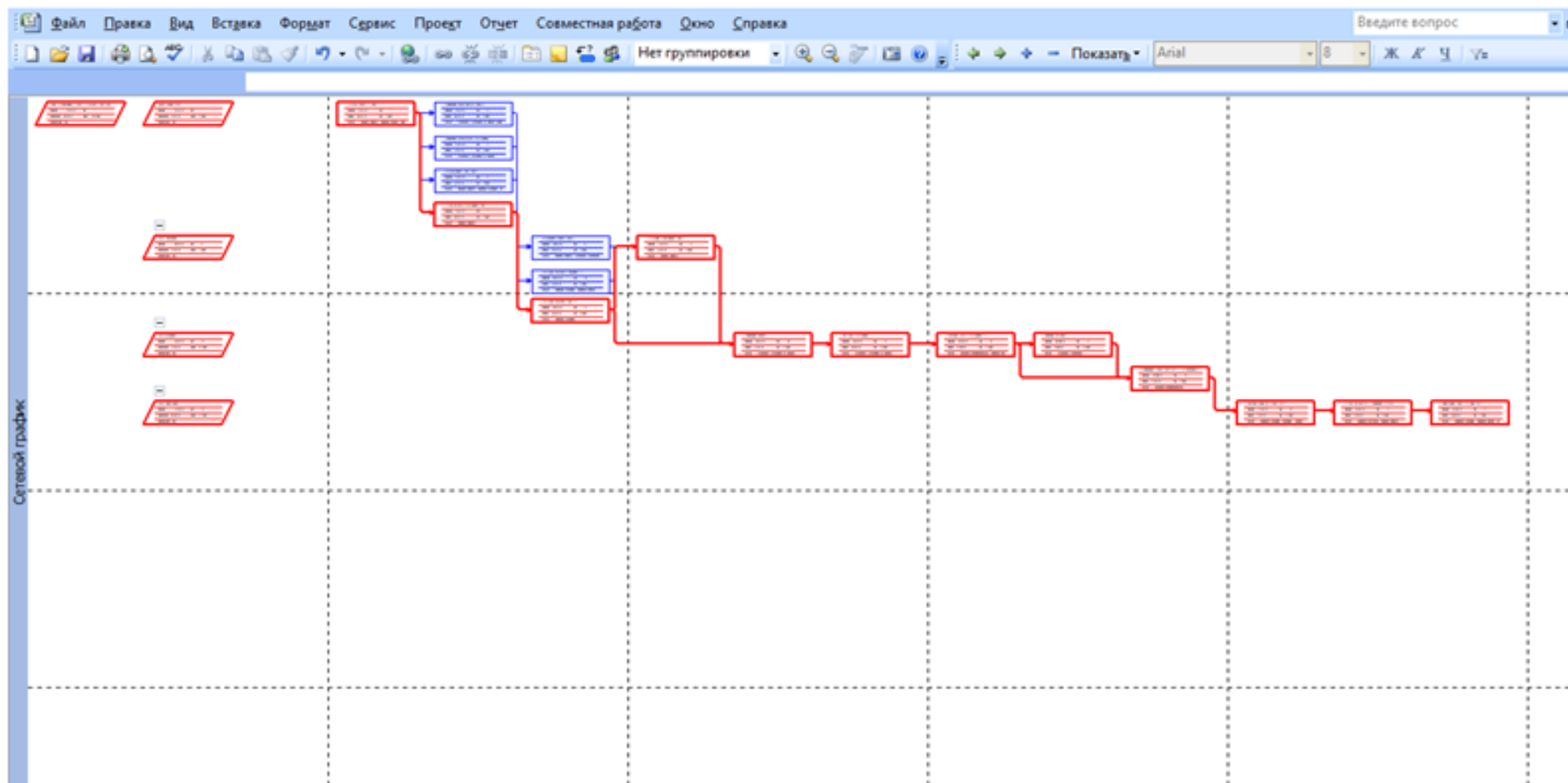


Рис. 3.7. Сітьовий графік проекту

Одним із важливих питань в управлінні проектами є питання планування потреби в ресурсах.

Планування ресурсів передбачає здійснення таких етапів:

- а) загальна оцінка потреби у ресурсах та їх розподіл у часі, а саме грошових коштів, матеріалів, технологічного обладнання, енергетичних ресурсів, трудових ресурсів, машин, механізмів, виробничих площ, обчислювальної техніки тощо;
- б) складання таблиці потреб у ресурсах по роботах проекту;
- в) побудова ресурсної гістограми (побудова стовпчикової діаграми, де по горизонталі вказуються календарні терміни, по вертикалі – щоденна кількість необхідних для виконання усіх робіт ресурсів по кожній професії окремо);
- г) складання таблиці наявних ресурсів;
- д) зіставлення потреби і наявності ресурсів, визначення їх нестачі або надлишків;
- ж) визначення постачальників ресурсів по проекту;
- к) оптимізацію сумарних графіків потреби в ресурсах;
- л) врахування факторів, які впливають на забезпеченість проекту ресурсами;
- м) формування графіків постачання ресурсів;
- н) перепланування календарного плану;
- п) контроль і побудова нових ресурсних планів і гістограм.

Обсяг потреби в ресурсах безпосередньо залежить від масштабу проекту, тобто від обсягу робіт, які треба виконати.

РОЗДІЛ 4.

РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЕКТУ

4.1 Моніторинг і контроль проекту

На хід реалізації проекту впливають безліч як зовнішніх, так і внутрішніх дестабілізуючих факторів. Це призводить до зміни розрахункових параметрів (часових і вартісних). Важливо своєчасно вжити заходів з коригування ходу виконання робіт у зв'язку з мінливими умовами навколишнього середовища проекту і мотивувати підлеглих на досягнення поставлених цілей.

ВИСНОВКИ

Таким чином, в дипломній роботі обґрунтовано проект впровадження будівництва нових вагонів на вагоноремонтному заводі.

Удосконалено процеси управління проектом. Так, при управлінні людськими ресурсами одним з методів є побудова матриці відповідальності, яка показала, що головним відповідальним за виконання робіт є начальник виробництва, заступник начальника з ремонту і експлуатації, інженер-механік в залежності від фази проекту.

Далі побудована організаційна структура проекту (OBS) ПрАТ Дніпро-тяжмаш. Організація роботи на ділянці нових технологій передбачає створення додаткових робочих місць: інженер-механік (1 чоловік), бригадир (1 чоловік) і технологи (4 чоловіка).

Мета роботи – розробка та управління проектом впровадження будівництва нових вагонів на вагоноремонтному заводі

Об'єктом дослідження є процес управління проектом впровадження будівництва нових вагонів на вагоноремонтному заводі

Предмет дослідження – сукупність принципів, методів та практичних засад управління проектом впровадження будівництва нових вагонів на вагоноремонтному заводі

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступний ряд завдань:

оцінити існуючий наявний стан ПрАТ «Дніпровагонмаш», виявити недоліки та запропонувати шляхи удосконалення роботи підприємства;

- розробити концепцію та провести проектний аналіз проекту;
- розрахувати інтегральні показники ефективності проекту та проаналізувати потенційні ризики, які можуть виникнути під час його реалізації;
- здійснити структурування проекту, зокрема, побудувати WBS, OBS, CBS, RBS проекту, визначити матрицю відповідальності та CTR-словник проекту;

- провести сітьове, календарне та ресурсне планування проекту, сформувати відповідні документи;
- розробити систему управління проектом;
- розробити case-приклад оперативного управління проектом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ілляшенко С.М. Економічна ефективність управління вибором стратегічних зон господарювання (на прикладі сегментації ринків збуту машинобудівних підприємств) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук : спец. 08.07.01 «Економіка промисловості» / С.М. Ілляшенко. – Суми : СумДУ, 1995. – 26 с.
2. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент / Ф. Котлер, К.Л. Келлер. – 12-е вид., переробл. і доп. – СПб. : Пітер, 2007. – 816 с.
3. Про Стратегію сталого розвитку Україна-2020: указ Президента України від 12 січ. 2015 р. № 5/2015 [Електронний ресурс] / Верховна Рада України – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>
4. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
5. Таталіба Я. М. Вплив фінансової кризи на прибуток підприємства / Я. М. Таталіба // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: www.nbuv.gov.ua.
6. Дахно І.І. Міжнародне економічне право. – К.: Центр навчальної літератури, Коппель А. Модель сотрудничества // Гудок. 2014. № 183 (25618). 14 окт. С. 3.
7. Буровцев В. В., Мицук И. В. Институт лицензирования в аспекте формирования конкурентной среды в сфере железнодорожного транспорта // Проблемы соврем. экономики. 2006. № 1/2 (17/18).
8. Михальчук Н.Л., Актуальность развития локомотиворемонтного комплекса при переходе на полное сервисное обслуживание // Перспективы развития сервисного обслуживания локомотивов : материалы первой междунар. науч.-практ. конф. М. : ТМХСервис, 2014. С. 11–18.
9. Перспективы развития сервисного обслуживания локомотивов : материалы первой междунар. науч.-практ. конф. М. : ТМХ-Сервис, 2014. 360 с.

10. П. Р. Нивен. Сбалансированная Система Показателей [Текст] : шаг за шагом: Максимальное повышение эффективности и закрепление полученных результатов: Пер. с англ. / П. Р. Нивен. - Д. : Баланс Бизнес Букс, 2004. - XIV, 313 с
11. Маркетингові дослідження інновацій та підприємницькі ризики / М. А. Окландер, Т. О. Окландер, І. А. Педько, О. І. Яшкіна. ; за ред. М. А. Окландер. Одеса : Астропринт, 2017. 284 с.
12. Ламкин А. Г. О вопросах модернизации и технического обслуживания локомотивов в условиях реформирования локомотивного комплекса // Перспективы развития сервисного обслуживания локомотивов : материалы первой междунар. науч.-практ. конф. М. : ТМХ-Сервис, 2014. С. 49–58.
13. Белоусов А. Депо для двоих // Эксперт Урала. 2013. № 34 (567). 26 авг. 2006 – 272 с.
14. Діковська І. Види міжнародних перевезень: нормативний і доктринальний підходи/ І. Діковська // Вісник Київськ. нац. ун-ту ім. Тараса Шевченка. Сер. Юридичні науки – 2011.-Вип. 88. – С. 54-57
15. Господарський кодекс України від 16 січня 2003 року. Офіційний текст// Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, № 18, № 19-20, № 21-22? ст. 144
16. Кириченко О. А. Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності : навч. посіб. для вищих навч. закл. / О. Кириченко [та ін]. – 2 вид., доп. - К : Видавничий дім "Фінансист", 2004. - 634 с.
17. Кір'ян О. І. Загальна характеристика вітчизняного конкурентного ринку транспортних послуг / О. І. Кір'ян // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Сер.: Технічний прогрес та ефективність виробництва . –2014. – № 33. – С. 3–13.
18. К. Г. Козіна // Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки. - 2014. - Вип. 6(2). - С. 203-206
19. Мазаракі А. А. Міжнародний маркетинг : Підруч. для студ. вищ. навч. закл. / А. А. Мазаракі, Т. І. Чаюн, Т. М. Мельник; Київ. держ. торг.-екон. ун-т. - К., 2000. - 306 с.

- 20.Мазаракі А. А. Регулювання зовнішньоекономічної діяльності в Україні : Навч. посіб. / А. А. Мазаракі, В. В. Юхименко, Л. П. Серова, О. П. Гребельник, Т. Д. Ліпіхіна, Т. І. Чаюн, О. О. Донченко, І. Я. Софіщенко, Т. М. Мельник; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. - К. : КНИГА, 2003. - 271 с.
- 21.Макаренко М. Економічна доцільність державного регулювання на транспорті / Михайло Макаренко. // Економіст. – 2015. – №10. – С. 25-27. Маринина С.В. Вплив процесу глобалізації на перспективні напрями розвитку міжнародної торгівлі/С.В.Маринина// Актуальные проблемы современной науки . – 2017. - № 12. – с.11.-17.
- 22.Маселко Т. Є. Проблеми управління транспортно-логістичними системами України та перспективи розвитку в контексті європейської інтеграції Т.Є.Маселко,С.Г.Шевченко.–Режимдоступу:
http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/nvnltsu/17_2/301_Maselko_17_2.pdf
- 23.Математические основы управления проектами [Текст] : [учеб. пособие по специальности «Менеджмент» / С. А. Баркалов и др.] ; под ред. В. Н. Буркова. – М. : Высш. шк., 2005. – 422 с. – ISBN 5-06-004133-6.
- 24.Методичні рекомендації до виконання магістерської роботи за спеціальністю «Управління проектами» [Текст] / Уклад.: Ю. П.Шаров, О. О.Копитько, В.Л.Пікалов, О. М.Гладка. – Дніпропетровськ: ДРІДУ НАДУ, 2007. – 32 с. – ББК 65.050.
- 25.Москвин В. А. Управление рисками при реализации инвестиционных проектов [Текст] : рекомендации для предприятий и коммерч. банков / В. А. Москвин. – М. : Финансы и статистика, 2004. – 351 с. – ISBN 5-279-02675-1.
- 26.Никифоров А. Д. Управление качеством [Текст] : [учеб. пособие] / А. Д. Никифоров. – М. : Дрофа, 2004. – 720 с. – (Высшее образование). – ISBN 5-7107-6970-3.
- 27.Николаева Т. Доходи [Текст] / Т.Николаева // Бізнес. – 2009. – №4. – С. 87–89.
- 28.Новиков О.А. Логистика. Учебное пособие [Текст] / О.А.Новиков. – М.: БИЗНЕС-ПРЕССА, 1999. – 304 с. – ISBN 5-9684-0288-1.

- 29.Раздорожный А. А. Управление организацией (предприятием) [Текст] : учебник / А. А. Раздорожный. – М. : Экзамен, 2006. – 638 с. – (Серия «Учебник для вузов»). – ISBN 5-472-02130-8.
- 30.Рач В.А. Критерії визначення появи фази формалізації продукту проекту в проектах розвитку нерухомості [Текст] / В.А.Рач, О.С.Шарова // Управління проектами та розвиток виробництва. – 2006. – №3 (19). – С. 114–123.
- 31.Производственный менеджмент: Учебник для вузов/ С.Д.Ильенкова, А.В.Бандурин, Г.Я.Горбовцев и др.; Под ред. С.Д. Ильенковой.-М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.-583с.
- 32.Решке Х., Шелле Х.. Мир управления проектами. - М.: “Аланс”, 1993.- 304с.
- 33.Сидоренко В.М. Охрана труда. - М.: Вища школа, 1980.
- 34.Стойнова Е.С. Финансовый менеджмент. М.: Перспектива, 1995.
- 35.Терморесайклінг. Керівництво користувача. Видання 2, перероблене та доповнене. Вересень 2001р.
- 36.Томпсон А.А., Стрикленд А. Дж. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии: Учебник/ пер. с англ. Под ред. Зайцева Л.Г., Сополовой М.И. – М.: Банки и биржи, Юнити, 1998.
- 37.Тян Р.Б, Холод Б.І., Ткаченко В.А. Управління проектами. Навч. посібник. - Дніпропетровськ: Дніпропетровська академія управління, бізнесу та права,2000.-224с.
- 38.Тян Р.Б. Планирование деятельности предприятия.Уч.пособие.- К.:МАУП,1998.-156 с.
- 39.Тян Р.Б., Чернышук Н.М. Организация производства: Уч. пособие.- Днепропетровск: Наука і освіта, 1999. - 264 с.
- 40.Управление организацией: Учеб./ Под.ред. А.Г.Поршнева, З.П. Румянцевой, Н.А. Саломатина.- 2-е изд., перераб. И доп. – М.: ИНФРА-М, 1998.-669с.
- 41.Управление строительными проектами: Сб. науч. трудов. - Днепропетровск: Бюро - М, 1996. - Вып. 1. - 115 с.

42. Управление строительными проектами: Сб. науч. трудов. - Днепропетровск: Бюро - М, 1996. - Вып. 2. - 88с.
43. Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. пр. - Дніпропетровськ: ПДАБА, 2000.
44. Фатхудинов Р.А. Производственный менеджмент: Ученик для вузов.- М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997.-447с.
45. Фатхудинов Р.А. Стратегический менеджмент: Учебник для вузов. – М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 1999. – 416 с.
46. Чейз Ричард Б., Эквилайн Ніколас Дж., Якобс Роберт. Производственный и операционный менеджмент, 8-е издание.: Пер. Англ.: -М.: Издательский дом «Вільямс» 2001.-704с.
47. Шершньова З.Є., Оборська С.В. Стратегічне управління: Навчальний посібник. – К.: КНЕУ, 1999.
48. <http://www.dorbud.org/rus/>
49. http://www.gazeta.dp.ua/read/dorogie_nashi_dnepropetrovskie_dorogi
50. http://www.wirtgen.ua/ru/about-us/brands-and-companies/_wirtgen/wirtgen.html

Додаток А.

Презентаційні листи до дипломної роботи

Дерево проблем ремонтних підприємств промислового транспорту в Україні



Аналіз використання основних фондів

Найменування показників	2018 р.	2019 р.	Зміна (+/-)
1 Первісна вартість основних фондів, тис. грн.	58984,5	42887,8	-16096,7
2 Знос основних фондів, тис. грн.	29570,4	25406,8	-4163,6
3 Залишкова вартість основних фондів, тис. грн.	29414,1	17418	-11933,1
4 Надійшло основних фондів, тис. грн.	-	6344,3	+6344,3
5 Вибуло основних фондів, тис. грн.	-	22441	-22441
6 Коефіцієнт зносу основних фондів, %	50,13	59,24	+9,11
7 Коефіцієнт придатності основних фондів, %	49,87	40,76	-9,11
8 Коефіцієнт надходження (відновлення) основних фондів на кінець року, %	-	14,79	+14,79
9 Коефіцієнт вибуття основних фондів, %	-	38,04	-38,04
10 Обсяг виробництва і реалізації продукції, тис. грн.	44645,4	100000	+55354,6
11. Фондовіддача	1,01	1,65	+0,64
12. Фондоємність.	0,99	0,6	-0,39

ПОКАЗНИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЕКТУ

№	Показник	Значення
1	Ставка дисконтування, %	12.9
2	Чиста приведена вартість (NPV), грн.	2 847 195
3	Чистий прибуток проекту, грн.	40 000 – 280 000
4	Рентабельність продажів, %	13,22
5	Термін окупності (PP), мес.	18
6	Дисконтований термін окупності (DPP), мес.	21
7	Індекс прибутковості (PI)%	4,04

ГРАФІК ОКУПНОСТІ ПРОЕКТУ



КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ РИЗИКІВ ПРОЕКТУ

+						
№ з/п	Група ризиків	Перелік простих ризиків	Вероґ- дн. подій V %	Вага, %, W	Знач. ризиків, P1, %	Ризик по групі, P2, %
1. Фаза концепції.						0,3
	Прийняття рішення	Неприйняття рішення про розгортання виробництва	30	0,01	0,3	0,3
2. Фаза планування. Передінвестиційна стадія						3,1
	Якість інвестиційного проекту	Нежиттєздатність проекту	5	0,1	0,5	2,6
		Неякісний бізнес - план	15	0,1	1,5	
		Недостатнє опрацювання проекту	10	0,06	0,6	
	Зовнішні фактори	Недостатня підготовка інфраструктури	5	0,01	0,5	0,5
3. Фаза проектування. Інвестиційна стадія						15
	Джерела фінансування	Неотримання повного фінансування	50	0,1	5	11
		Несвоєчасне отримання фінансування	60	0,1	6	
	Устаткування, оренда	Значні непередбачені витрати	10	0,1	1	4
		Несвоєчасне постачання устаткування	10	0,1	1	
		Затримка укладання договору на постачання техніки	20	0,1	2	
4. Фаза реалізації. Експлуатаційна стадія						10,7
	Заготівка сировини	Значні непередбачені витрати на сировині	5	0,09	0,45	0,95
		Постачання сировини, яка не відповідає технічним вимогам	5	0,1	0,5	

МАТРИЦЯ РЕАКЦІЇ НА РИЗИК

№ з/п	Група ризиків	Перелік простих ризиків	Вероґ- дн. подій, V %	Вага, %, W	Знач. ризиків, P1, %	Ризик по групі, P2, %	Реакція на ризик	Відповідальний за відповідні дії
1. Фаза концепції.						0,3		
1	Прийняття рішення	Неприйняття рішення про розгортання виробництва	30	0,01	0,3	0,3	Ретельне вивчення прогнозів і напрямків розвитку інноваційної діяльності, шляхи розвитку регіону, міста, країни, що зачіпають інтереси підприємства	Заступник начальника з ремонту і експлуатації
2. Фаза планування. Передінвестиційна стадія						3,1		
2	Якість інвестиційного проекту	Нежиттєздатність проекту	5	0,1	0,5	2,6	Перегляд і коригування бізнес-плану; покращення інфраструктурного забезпечення.	Заступник начальника з ремонту і експлуатації Інженер-механік.
		Неякісний бізнес - план	15	0,1	1,5			
		Недостатнє опрацювання проекту	10	0,06	0,6			
3	Зовнішні фактори	Недостатня підготовка інфраструктури	5	0,01	0,5	0,5		
3. Фаза проектування. Інвестиційна стадія						15		
1	Джерела фінансування	Неотримання повного фінансування	50	0,1	5	11	Завчасний пошук альтернативних способів і джерел фінансування.	Начальник виробництва. Заступник начальника з ремонту і експлуатації
		Несвоєчасне отримання фінансування	60	0,1	6			

ГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ РИЗИКІВ ПО СТАДІЯХ ПРОЕКТУ



WBS-СТРУКТУРА РОБІТ ПРОЕКТУ

ФУНКЦІОНАЛЬНА OBS-СТРУКТУРА ПРОЕКТУ



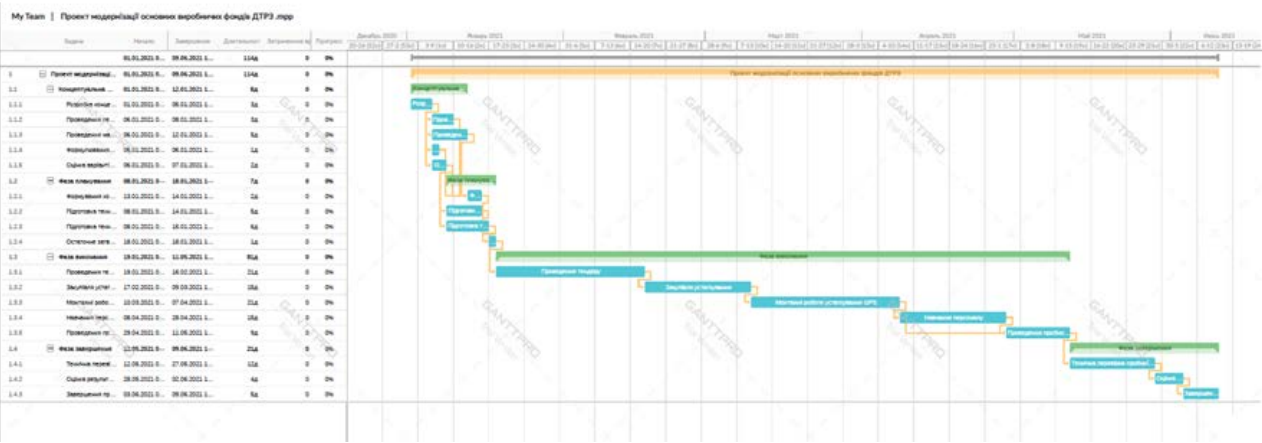
МАТРИЦЯ РОЗПОДІЛУ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ПРОЕКТУ RAM

Код	Пакет робіт	Команда управління проектом					
		Керівник проекту	Головний бухгалтер	Головний інженер	Головний технолог	Менеджер з закупівель та комерції	Менеджер з персоналу
1.	Проект						
1.1.	<i>Концептуальна фаза</i>						
1.1.1	Розробка концепції проекту	З, В, О, 3	У	У	У	У	У
1.1.2	Проведення передпроектного аналізу	В, О, 3	У	У	У	У	У
1.1.3	Проведення маркетингового дослідження	В, О, 3	У	У	У	У	У
1.1.4	Формулювання цілей проекту	В, О, 3	У	У	У	У	У
1.1.5	Оцінка варіантів досягнення цілей	В, О, 3	У	У	У	У	У
1.2.	<i>Фаза планування</i>						
1.2.1	Формування команди проекту	В, О, 3					
1.2.2	Підготовка технічного завдання (ТЗ)	3		В	В, О	У	
1.2.3	Підготовка технічних умов (ТУ)	3	У	В	В, О	У	У
1.2.4	Остаточне затвердження проекту	3	В	О, В	В	У	У
1.3.	<i>Фаза виконання</i>						
1.3.1	Проведення тендеру на закупівлю	3	У	У	У	В, О	
1.3.2	Закупівля устаткування	3	У	У	У	В, О	
1.3.3	Встановлення приладів та устаткування	3	У	В, О	В	У	
1.3.4	Навчання персоналу	3	У	У	У	У	В, О
1.3.5	Пробний запуск на експериментальній дільниці	3		В	В, О		
1.4.	<i>Фаза завершення</i>						
1.4.1	Технічна перевірка пробної партії	3			В, О		
1.4.2	Оцінка результатів і підведення підсумків	В, О, 3	В	В	В	У	У
1.4.3	Завершення проекту та здача робіт	В, О, 3					

Тривимірна структура проекту, об'єднуюча WBS, OBS і CBS (CTR-словник)

Код	Пакет робіт	Витрати, грн.	Тривалість, дні	Необхідні ресурси
1.	Проект модернізації основних виробничих фондів ДТРЗ			
1.1.	Концептуальна фаза		8д	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.1.1	Розробка концепції проекту		3д	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.1.2	Проведення передпроектного аналізу		3д	Трудові: команда проекту
1.1.3	Проведення маркетингового дослідження		5д	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.1.4	Формулювання цілей проекту		1д	Трудові: команда проекту
1.1.5	Оцінка варіантів досягнення цілей		2д	Трудові: команда проекту
1.2.	Фаза планування		7д	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.2.1	Формування команди проекту		2д	Трудові: команда проекту
1.2.2	Підготовка технічного завдання (ТЗ)		5д	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.2.3	Підготовка технічних умов (ТУ)			Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.2.4	Остаточне затвердження проекту		8д	Трудові: команда проекту
1.3.	Фаза виконання	931910	3д	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.3.1	Проведення тендеру	5000	3д	Трудові: команда проекту Устаткування: монтаж рампи – 5000 грн. Матеріальні: інші витрати
1.3.2	Закупівля устаткування	771959	5д	Трудові: команда проекту Матеріальні: Устаткування та забезпечуючи обладнання 771959 грн

ДІАГРАМА ГАНТА



СІТЬОВИЙ ГРАФІК ПРОЕКТУ

