

Міністерство освіти і науки України
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут економіки, управління і бізнесу
ім. Г.Е. Вейнштейна

Кафедра – Торговельного підприємництва, товарознавства та
управління бізнесом

Ступінь вищої освіти – другий (магістр)

Спеціальність – 076 «Підприємництво та торгівля»

Освітня програма – «Підприємництво і торгівля, товарознавство та експертиза
в митній справі»



КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему:

**«Оцінка інвестиційної привабливості виробництва питного
молока з лактулозою»**

КРМ.ТПТтаУБ.1.78-03.ІІ.3.3

Здобувач _____ Кучма Данііл Юрійович
Підпис

Керівник _____ к.е.н., доц. Шалений В.А.
Підпис

Кваліфікаційна робота допускається до захисту

Рішення кафедри від ___ грудня 2024 р., протокол № _____

Завідувач кафедри

_____ ТПТтаУБ _____ Наталія БАСЮРКІНА
Підпис

Одеса – 2024 р.

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ, УПРАВЛІННЯ
І БІЗНЕСУ ім. Г.Е. Вейнштейна

Кафедра – Торговельного підприємництва, товарознавства та управління бізнесом

Ступінь вищої освіти – другий (магістр)

Спеціальність – 076 «Підприємництво та торгівля»

Освітня програма – «Підприємництво та торгівля, товарознавство та експертиза в митній справі»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри Торговельного підприємництва,
товарознавства та управління бізнесом

_____ д.е.н., проф. Басюркіна Н.Й.

21 грудня 2023 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА

здобувача Даніла КУЧМИ

(ім'я, ПРИЗВИЩЕ)

1. Тема роботи: «Оцінка інвестиційної привабливості виробництва питного молока з лактулозою» затвердженою наказом ОНТУ від 05.02.2024 №78-03.
2. Термін здачі здобувачем закінченої роботи 01.12.2024 р.
3. Вихідні дані роботи: дані Державної служби статистики України, методичні вказівки кафедри ТПТпУБ ОНТУ, підручники і посібники, монографічний матеріал, аналітичні дані спеціалізованих Інтернет-видань, ЗМІ, дані підприємств молочного сектору України.
4. Зміст кваліфікаційної роботи магістра: теоретико-методологічні засади оцінки інвестиційної привабливості проєктів, діагностика сучасного стану молочної галузі України та перспектив її розвитку, обґрунтування проєкту виробництва питного молока з лактулозою, оцінка економічної ефективності та інвестиційної привабливості проєкту, охорона праці.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): таблиць – 21, рисунків – 5. Підходи до визначення сутності інвестиційної привабливості (табл. 1;2), Основні тенденції розвитку світового ринку молочної продукції (табл. 3), Проблеми та перспективи міжгалузевих зв'язків молочного комплексу (табл. 4), Ключові проблеми молочної галузі та шляхи їх вирішення (табл. 5), Динаміка поголів'я корів та виробництва молока (рис. 1), Динаміка надоїв молока (рис. 2), Динаміка виробництва молока (рис. 3), Структура виробництва молочної продукції (рис. 4), SWOT-аналіз молочної галузі (табл. 6), Тенденції розвитку світового ринку функціональної молочної продукції (табл. 7), Тенденції розвитку вітчизняного ринку функціональних молочних продуктів (табл. 8), Аналіз конкурентних переваг молока з лактулозою (табл. 9), PESTEL-аналіз проєкту виробництва молока з лактулозою (табл. 10), Аналіз проєкту виробництва молока з лактулозою (табл. 11), SWOT-аналіз проєкту виробництва молока з лактулозою (табл. 12), Діаграма Ганта проєкту (рис. 5), Оцінка ефективності НДДКР (табл. 13;14;15), Розрахунок виробничої програми та операційних витрат проєкту (табл. 16;17;18;19), Показники ефективності інвестиційного проєкту при різній структурі капіталу (табл. 20), Основні техніко-економічні та фінансові показники проєкту (табл. 21).

б. Дата видачі завдання 05.02.2024 р.

Керівник: _____ к.е.н., доцент Шалений В.А.
Підпис

Завдання прийняв до виконання _____ Кучма Данііл Юрійович
Підпис

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної магістерської роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Збирання інформації для дослідження. Аналіз літературних джерел по оцінці інвестиційної привабливості проєктів і написання розділу 1	05.02.2024 – 21.02.2024 рр.	Виконано
2.	Аналіз статистичної інформації щодо стану та перспектив розвитку молочної галузі України і написання розділу 2	22.02.2024 – 18.04.2024 рр.	Виконано
3.	Обґрунтування проєкту виробництва питного молока з лактулозою та написання розділу 3	19.04.2024 – 18.10.2024 рр.	Виконано
4	Оцінка ефективності та інвестиційної привабливості проєкту виробництва молока з лактулозою та написання розділу 4	19.10.2024 – 05.11.2024 рр.	Виконано
4.	Написання розділу 4 з охорони праці та безпеки життєдіяльності	06.11.2024 – 20.11.2024 рр.	Виконано
5.	Формулювання висновків до роботи	21.11.2024 – 25.11.2024 рр.	Виконано
6.	Оформлення роботи та її рецензування	26.11.2024 – 30.11.2024 рр.	Виконано

Керівник _____ к.е.н., доцент Шалений В.А.
Підпис

Здобувач-дипломник _____ Кучма Д.Ю.
Підпис

Несу відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів кваліфікаційної роботи, даю згоду на обробку персональних даних та не заперечую проти розміщення кваліфікаційної роботи на офіційних web-ресурсах ОНТУ.

Підтверджую, що в кваліфікаційній роботі відсутні порушення норм академічної доброчесності.

Здобувач-дипломник _____ Кучма Д.Ю.
Підпис

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна магістерська робота містить 138 сторінок, 56 таблиць, 7 рисунків, список літератури з 75 найменувань, 1 додаток.

Метою виконання роботи є оцінка інвестиційної привабливості виробництва питного молока з лактулозою та визначення перспектив його впровадження у виробничу діяльність підприємств молочної галузі України.

Об'єктом аналізу, узагальнень і дослідження є процеси виробничо-господарської діяльності по виробництву питного молока з додаванням лактулози.

Предметом дослідження є інструменти, методи та підходи до оцінки інвестиційної привабливості виробництва питного молока з лактулозою.

Завданням роботи передбачено: узагальнити теоретико-методологічні підходи до оцінки інвестиційної привабливості проєктів; проаналізувати сучасний стан ринку молочних продуктів в Україні; обґрунтувати доцільність впровадження проєкту по виробництву питного молока з лактулозою; виконати оцінку інвестиційної привабливості проєкту по виробництву питного молока з лактулозою; оцінити можливі ризики впровадження виробництва молока з лактулозою та розробити рекомендації щодо їх мінімізації.

За результатами роботи сформульовано висновки щодо інвестиційної привабливості проєкту виробництва молока з лактулозою.

Одержані результати можуть бути використанні при оцінці інвестиційної привабливості проєктів з метою визначення доцільності їх впровадження.

Рік виконання роботи – 2024.

Рік захисту роботи – 2024.

SUMMARY

Master Work contains 138 pages, 56 tables, 7 figures, bibliography of 75 titles, 1 application.

The purpose of work is estimation of investment attractiveness of the production of drinking milk with lactulose and to determine the prospects for its implementation in the production activities of Ukrainian dairy enterprises.

As an object of analysis, generalization and research are the processes of production and economic activity for the production of drinking milk with the addition of lactulose.

The subject of the research are tools, methods and approaches to assessing the investment attractiveness of the production of drinking milk with lactulose.

The objective of the work include: generalizing the theoretical and methodological approaches to assessing the investment attractiveness of projects; to analyze the current state of the dairy products market in Ukraine; justify the feasibility of implementing a project to produce drinking milk with lactulose; carry out an assessment of the investment attractiveness of the project for the production of drinking milk with lactulose; assess the possible risks of introducing milk production with lactulose and develop recommendations for their minimization.

The results of the work formulated conclusions on the investment attractiveness of the milk production project with lactulose.

The obtained results can be used in assessing the investment attractiveness of projects in order to determine the feasibility of their implementation.

Year of implementation of work – 2024.

Year of presentation of work – 2024.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ПРОЄКТІВ	12
1.1. Економічна сутність та значення інвестиційної привабливості проєктів	12
1.2. Методичне забезпечення оцінки інвестиційної привабливості	25
1.3. Інвестиційні ризики як складова оцінки інвестиційної привабливості	42
ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 1	48
РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА СУЧАСНОГО СТАНУ МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ ТА ПЕРСПЕКТИВ ЇЇ РОЗВИТКУ	50
2.1. Загальна характеристика молочної галузі України	50
2.2. Сучасний стан світового ринку молочної продукції та основні тенденції розвитку	51
2.3. Актуальний стан, проблеми та перспективи розвитку вітчизняної молочної галузі	55
ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 2	68
РОЗДІЛ 3. ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ ВИРОБНИЦТВА ПИТНОГО МОЛОКА З ЛАКТУЛОЗОЮ	70
3.1. Сучасний стан та перспективи розвитку ринку функціональних молочних продуктів	70
3.2. Перспективи виробництва молока з лактулозою в Україні	72
3.3. PESTEL-аналіз проєкту виробництва питного молока з лактулозою	73
3.4. Попередня експертиза проєкту виробництва молока з лактулозою	75

3.5. Стратегічний аналіз проєкту виробництва молока з лактолозою	78
3.6. Календарне планування проєкту. Діаграма Ганта	81
ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 3	82
РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ПРОЄКТУ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА З ЛАКТУЛОЗОЮ	84
ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 4	117
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ	118
ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 5	128
ВИСНОВКИ	129
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	132
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Актуальність теми. Інтенсивні трансформації харчового ринку, пов'язані із зміною споживчих уподобань, глобальними тенденціями здорового харчування та підвищенням вимог до якості продукції, створюють сприятливі передумови для впровадження інноваційних продуктів, зокрема функціонального молока. Питне молоко з додаванням лактулози – це унікальний продукт, який не лише відповідає сучасним трендам, а й забезпечує широкий спектр корисних властивостей для організму людини. Лактулоза є пребіотиком, який позитивно впливає на мікрофлору кишківника, стимулюючи ріст корисних бактерій, покращуючи травлення, імунітет та загальне самопочуття. Такі властивості роблять її надзвичайно цінним компонентом у складі молока, особливо в умовах зростання проблем зі здоров'ям, спричинених незбалансованим харчуванням, стресами та малорухливим способом життя. Пропонуючи споживачам молоко з лактулозою, виробники не лише реагують на запит ринку, а й активно сприяють формуванню культури здорового харчування, що має довгострокові соціально-економічні переваги.

Варто також підкреслити, що збагачення традиційного молока функціональними компонентами є перспективним напрямом диверсифікації асортименту молочної продукції. У той час як конкуренція серед виробників звичайного питного молока зростає, функціональне молоко з доданою вартістю дозволяє підприємствам займати нові ринкові ніші, розширюючи цільову аудиторію за рахунок споживачів, орієнтованих на здоров'я та профілактику хвороб. Цей сегмент ринку демонструє стабільне зростання як в Україні, так і за кордоном, що підвищує потенціал експорту такої продукції.

Розглядаючи виробництво молока з лактулозою в контексті інвестиційної привабливості, слід зазначити, що цей напрямок потребує сучасного обладнання та адаптації технологічних процесів. Залучення інвестицій стає ключовою умовою для реалізації проекту, адже саме інноваційні рішення забезпечують не лише якість продукту, а й його конкурентоспроможність на ринку. Інвестори

можуть бути зацікавлені в подібних проектах, враховуючи їхній потенціал для отримання високих доходів, мінімізації ризиків завдяки зростаючому попиту на функціональні продукти, а також позитивний вплив на репутацію підприємств. Крім того, впровадження виробництва молока з лактулозою має важливе значення для підвищення стійкості молочного сектора України. В умовах економічних викликів і постійної нестабільності інноваційні проекти стають драйверами галузевого розвитку, сприяючи зростанню зайнятості, підвищенню рівня добробуту та укріпленню експортного потенціалу країни. Таким чином, економічна та соціальна значущість цього напрямку є очевидною.

Тема виробництва функціональних харчових продуктів, зокрема молока з лактулозою, активно вивчається вченими різних країн, але ступінь її розробки все ще залишається недостатнім для повного розуміння потенціалу цього напрямку. У науковій літературі особлива увага приділяється властивостям лактулози як функціонального компонента. Дослідженнями її пребіотичних властивостей займалися такі відомі вчені, як Гібсон і Роберфройд, які визначили роль лактулози в стимуляції росту корисної мікрофлори кишківника. Вітчизняні та зарубіжні дослідники також акцентують на її ролі у профілактиці дисбактеріозу, покращенні засвоєння кальцію та стимуляції імунної системи. У молочній промисловості використання лактулози вивчалось як з точки зору технологій її введення у продукцію, так і з точки зору споживчих переваг. Так, науковці досліджують способи збереження біологічної активності лактулози під час виробничих процесів, зокрема вплив температурної обробки та умов зберігання. Праці вчених також висвітлюють економічні аспекти виробництва функціонального молока, зокрема питання витрат на сировину, технології та маркетинг. Проте більшість досліджень зосереджені на окремих аспектах, не створюючи комплексного уявлення про інвестиційну привабливість такого виробництва.

Невирішені питання цієї теми стосуються декількох ключових напрямів. По-перше, недостатньо вивчено ринок функціональних молочних продуктів в Україні, що ускладнює точне прогнозування попиту та визначення цільової

аудиторії. Відсутність достатньої аналітики ускладнює формування ефективної маркетингової стратегії та оцінку ринкових перспектив. По-друге, необхідні подальші дослідження щодо адаптації існуючих виробничих ліній для створення молока з лактулозою. Це включає оптимізацію технологічних процесів, забезпечення якості продукції та мінімізацію витрат. Особливо актуальними є дослідження щодо інтеграції таких технологій на підприємствах, де інвестиційні ресурси обмежені. По-третє, невирішеними залишаються аспекти законодавчого регулювання виробництва функціональних харчових продуктів в Україні. Відсутність чітких стандартів, що регламентують склад і маркування продукції, може створювати бар'єри для виробників та знижувати довіру споживачів до інноваційної продукції. Також існує потреба у поглибленому аналізі ризиків, пов'язаних із впровадженням виробництва молока з лактулозою. Це включає аналіз фінансових ризиків, можливих змін у споживчих вподобаннях, а також впливу економічної нестабільності на інвестиційну активність у молочній галузі.

Таким чином, хоча тема виробництва молока з лактулозою є актуальною і привертає увагу науковців, вона потребує комплексного підходу, що об'єднує технологічні, економічні, маркетингові та правові аспекти. Це дозволить створити чітке уявлення про перспективи розвитку цього напрямку в Україні та розробити рекомендації для підприємств молочної галузі.

Метою роботи є комплексна оцінка інвестиційної привабливості виробництва питного молока з лактулозою та визначення перспектив його впровадження у виробничу діяльність підприємств молочної галузі України.

Відповідно до мети в роботі поставлені наступні **завдання**:

- узагальнити теоретико-методологічні підходи до оцінки інвестиційної привабливості проєктів;
- проаналізувати сучасний стан ринку молочних продуктів в Україні;
- обґрунтувати доцільність впровадження проєкту по виробництву питного молока з лактулозою;

- виконати оцінку інвестиційної привабливості проекту по виробництву питного молока з лактулозою;
- оцінити можливі ризики впровадження виробництва молока з лактулозою та розробити рекомендації щодо їх мінімізації.

Об'єктом дослідження в роботі є процеси виробничо-господарської діяльності по виробництву питного молока з додаванням лактулози.

Предметом дослідження в роботі є інструменти, методи та підходи до оцінки інвестиційної привабливості виробництва питного молока з лактулозою.

Теоретичну основу дослідження становлять праці вітчизняних і зарубіжних науковців у галузі харчових технологій, економіки харчової промисловості, управління інвестиціями, маркетингу та стратегічного планування. **Методологічну базу** роботи складають загальнонаукові методи (аналіз, синтез, систематизація, класифікація), економіко-математичні методи для оцінки інвестиційної привабливості, методи прогнозування, а також порівняльний та графічний аналіз.

Інформаційною базою дослідження є дані Державної служби статистики України щодо стану молочної галузі, ринкові огляди та аналітичні звіти про виробництво та споживання молочних продуктів, законодавчі та нормативні акти, що регулюють виробництво функціональних харчових продуктів, публікації у наукових журналах та збірниках конференцій з тематики інвестицій, функціональних харчових продуктів та харчових технологій, дані маркетингових досліджень та прогнози розвитку споживчого попиту, практичний досвід підприємств по впровадженню функціональних молочних продуктів.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ПРОЄКТІВ

1.1. Економічна сутність та значення інвестиційної привабливості проєктів

Термін «інвестиційна привабливість» виник у науковому дискурсі як частина економічної науки, що розвивалася у межах досліджень інвестицій та їх ефективності. Ранні підходи до оцінки інвестицій сягають ХІХ століття, коли Альфред Маршалл у своїй праці «Principles of Economics» (1890) акцентував на аналізі капіталовкладень як факторі економічного зростання. Пізніше Джон Мейнард Кейнс у своїй роботі «The General Theory of Employment, Interest, and Money» (1936) розвинув ідеї, що стосувалися очікуваних прибутків від інвестицій, поклавши основу теорії інвестиційної привабливості.

У другій половині ХХ століття розвиток економіки та глобалізація призвели до глибшого аналізу інвестиційної привабливості. Американські економісти Ірвінг Фішер та Гаррі Марковіц заклали основи сучасної теорії оцінки ризиків та дохідності інвестицій. У праці Фішера «The Theory of Interest» (1930) було введено концепцію дисконтування доходів, яка нині є ключовим інструментом оцінки проєктів. Марковіц у роботі «Portfolio Selection» (1952) вперше обґрунтував необхідність врахування ризику під час оцінки інвестицій, що суттєво вплинуло на подальший розвиток фінансової науки.

Українські вчені зробили значний внесок у вивчення інвестиційної привабливості, адаптуючи зарубіжні методики до умов пострадянської економіки. Зокрема, академік Олександр Базилюк у своїх дослідженнях звертав увагу на роль інвестиційної привабливості у відновленні економічної стабільності. Важливими також є праці Миколи Бутка, який досліджував фактори впливу на інвестиційну привабливість регіонів.

У міжнародному контексті значну увагу оцінці інвестиційної привабливості приділяють представники австрійської економічної школи, зокрема Людвіг фон Мізес у своїй праці «Human Action» (1949) акцентував на

важливості суб'єктивної оцінки інвесторами економічного середовища. Сучасні вчені, такі як Майкл Портер, у своїх працях («Competitive Advantage», 1985) акцентують увагу на конкурентних перевагах та їхньому впливі на інвестиційний клімат.

Таким чином, історичний генезис поняття «інвестиційна привабливість» демонструє еволюцію від базових концепцій капіталовкладень до комплексного врахування ризиків, дохідності, соціально-економічного середовища та конкурентних переваг, що свідчить про багатогранність і складність підходів до оцінки інвестиційної привабливості проектів у сучасному світі.

Інвестиційна привабливість є багатогранною категорією, яка охоплює економічні, фінансові, соціальні, правові, технологічні та інші аспекти функціонування підприємства або проекту. Різні дослідники підходять до трактування цього поняття залежно від наукових шкіл, методологій та предмета дослідження. Основні підходи до розуміння інвестиційної привабливості можна класифікувати за кількома критеріями: акцент на економічних показниках, врахування зовнішнього середовища, оцінка ризиків та врахування соціальних аспектів. В таблиці 1.1 представлені найбільш поширені підходи до визначення сутності інвестиційної привабливості.

Таблиця 1.1

Підходи до визначення сутності інвестиційної привабливості

Підхід	Ключові характеристики
Економічний	Акцент на економічних показниках, таких як рентабельність, прибутковість, ефективність використання капіталу.
Фінансовий	Орієнтований на аналіз фінансових потоків, ліквідності, кредитоспроможності, дисконтування грошових потоків (DCF-аналіз).
Ризиковий	Зосереджується на ідентифікації, оцінці та мінімізації ризиків (економічних, політичних, соціальних).
Соціальний	Враховує вплив проекту на соціальну сферу, створення робочих місць, підвищення якості життя населення, соціальну відповідальність.
Регуляторний	Зосереджений на правовому регулюванні, відповідності нормативам і стандартам, стабільності законодавчого поля.
Комплексний	Поєднує кілька підходів: аналіз економічних показників, фінансових ризиків, соціальної складової, зовнішнього середовища та регуляторного поля.
Інноваційний	Оцінює можливість впровадження інновацій, зростання конкурентоспроможності через нові продукти або технології.

Аналіз сучасних підходів до розуміння інвестиційної привабливості дозволяє зробити відповідні узагальнення, а саме:

- багатогранність поняття (інвестиційна привабливість охоплює економічні, фінансові, соціальні, регуляторні та інноваційні аспекти, що ускладнює її універсальне трактування);
- розвиток теоретичних підходів (історично акцент робився на економічних показниках, проте сучасні дослідження інтегрують ризики, соціальні фактори та інновації як ключові елементи);
- практична значущість (комплексний підхід до оцінки інвестиційної привабливості дозволяє враховувати не лише фінансові показники, а й зовнішнє середовище та довгострокові наслідки інвестицій);
- перспективи для дослідження (у контексті сучасної економіки України важливо враховувати не лише традиційні підходи, але й інноваційний компонент, який сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємств).

Інтеграція різних підходів до оцінки інвестиційної привабливості є необхідною для розробки ефективних стратегій залучення інвесторів та забезпечення сталого розвитку підприємств.

Українські вчені активно досліджують поняття інвестиційної привабливості, враховуючи особливості економічного середовища країни, її інвестиційний клімат та специфіку галузей. У вітчизняних наукових працях інвестиційна привабливість розглядається як багатофакторне явище, що включає економічні, правові, соціальні та інституційні аспекти. В таблиці 1.2 представлено основні підходи до визначення інвестиційної привабливості, запропоновані українськими науковцями.

Таблиця 1.2

Підходи до визначення інвестиційної привабливості вітчизняних науковців

Автор/наукова школа	Основні положення
О. Амоша, О. Гриньова	Інвестиційна привабливість є ключовою складовою сталого розвитку підприємства, що базується на показниках рентабельності, ліквідності, інноваційності та конкурентоспроможності.

О. Базилюк	Зазначає, що інвестиційна привабливість залежить від макроекономічної стабільності, державної підтримки бізнесу, а також прозорості регуляторного середовища.
М. Бутко	Акцентує увагу на регіональних аспектах інвестиційної привабливості, виділяючи фактори, які сприяють розвитку територіальних громад та місцевої економіки.
О. Кузьмін, О. Мельник	Підкреслюють необхідність інтеграції фінансових показників та якісних критеріїв оцінки, включаючи ризики, соціальну відповідальність та вплив на навколишнє середовище.
С. Осауленко	Розглядає інвестиційну привабливість як елемент національної економічної безпеки, що впливає на стійкість економічного розвитку та інтеграцію України в глобальну економіку.
І. Бланк	Формулює підхід, орієнтований на фінансові показники та методи стратегічного планування для підвищення інвестиційної привабливості підприємства.

Дослідження підходів провідних українських вчених до розуміння інвестиційної привабливості дозволяє зробити насутпні висновки та узагальнення:

- різноманітність підходів (українські дослідники пропонують широкий спектр підходів до розуміння інвестиційної привабливості, що охоплюють фінансові, соціальні, регуляторні та регіональні аспекти);
- адаптація до національного контексту (особливістю вітчизняних досліджень є врахування нестабільного економічного середовища, потреби у залученні іноземних інвесторів та підвищенні прозорості бізнесу);
- інтеграція якісних та кількісних методів (багато українських авторів наголошують на необхідності інтеграції фінансових показників із якісними критеріями, такими як інноваційність, соціальна відповідальність та вплив на сталий розвиток);
- перспективи для дослідження (подальші дослідження мають бути спрямовані на створення універсальної методики оцінки інвестиційної привабливості, адаптованої до умов післявоєнного відновлення України).

Інвестиційна привабливість є багаторівневим поняттям, яке характеризує здатність певного об'єкта – держави, регіону чи окремого підприємства – залучати інвестиційні ресурси. Її оцінка потребує комплексного підходу, який враховує як глобальні тенденції, так і локальні особливості. Для системного

аналізу інвестиційної привабливості використовується поділ на різні рівні, кожен з яких має свої специфічні риси, чинники впливу та показники.

Можуть бути виділені наступні рівні інвестиційної привабливості:

Макрорівень. На цьому рівні оцінюється інвестиційна привабливість країни загалом. Ключовими показниками є політична стабільність, рівень економічного розвитку, прозорість регуляторного середовища, ступінь відкритості економіки для іноземних інвестицій, податкова система, доступ до фінансових ресурсів, рівень корупції, а також міжнародні рейтинги, такі як Doing Business чи Global Competitiveness Index.

Мезорівень. На мезорівні аналізується привабливість регіонів, галузей чи секторів економіки. Наприклад, для регіонів важливими є доступність інфраструктури, рівень урбанізації, економічна активність населення, наявність природних ресурсів, а також регіональна підтримка підприємництва. У галузевому контексті – це динаміка розвитку галузі, її технологічний рівень, експортний потенціал, а також інноваційність та спеціалізація.

Мікрорівень. На рівні окремого підприємства інвестиційна привабливість визначається фінансовими показниками, такими як рентабельність, ліквідність, обсяг чистого прибутку, показники боргового навантаження, а також якістю управління, репутацією, інноваційним потенціалом і здатністю підприємства адаптуватися до змін ринкової кон'юнктури.

Проектний рівень. Цей рівень стосується конкретних інвестиційних проєктів. Основна увага приділяється оцінці економічної ефективності (чистий приведений дохід, внутрішня норма рентабельності, термін окупності), ризиків, стратегічної значущості, а також узгодженості проєкту з довгостроковими цілями підприємства чи регіону.

Кожен із зазначених рівнів взаємопов'язаний і має враховуватися у процесі оцінки інвестиційної привабливості. Макроекономічна стабільність створює основу для розвитку галузей і регіонів, у той час як успішні підприємства чи інвестиційні проєкти сприяють покращенню загального

економічного клімату. Такий багаторівневий підхід дозволяє отримати комплексну картину інвестиційного потенціалу та визначити найкращі стратегії залучення інвестицій.

Нижче зупинимося більш докладно на кожному рівні.

Інвестиційна привабливість на макрорівні стосується здатності національної економіки створювати умови для залучення капіталу, зокрема іноземного, для розвитку ключових галузей, інфраструктури та інноваційних проєктів. Цей рівень охоплює як загальні характеристики економічної системи, так і специфічні аспекти, які формують уявлення інвесторів про ризики та можливості роботи в певній країні.

На макрорівні ключовими факторами є політична та економічна стабільність. Інвестори позитивно оцінюють країни, де уряди забезпечують прозорість ухвалення рішень, передбачуваність регуляторної політики та ефективність правової системи. Особливу роль відіграє політика щодо захисту прав власності, регулювання підприємницької діяльності, боротьби з корупцією та підтримки інвесторів, зокрема через податкові стимули чи спеціальні економічні зони.

Важливим показником інвестиційної привабливості є стан макроекономічних показників, таких як темпи економічного зростання, рівень інфляції, обсяг державного боргу, динаміка платіжного балансу та стабільність національної валюти. Наприклад, низька інфляція та стабільний валютний курс є ознаками передбачуваності економічного середовища, що сприяє залученню довгострокових інвестицій. Натомість висока інфляція, бюджетний дефіцит чи слабкість фінансової системи створюють ризики для інвесторів, обмежуючи потоки капіталу.

Значний вплив на формування інвестиційної привабливості має міжнародна інтеграція країни. Участь у торговельних угодах, митних союзах, а також отримання вигідних умов доступу до зовнішніх ринків дозволяє країні виступати привабливим майданчиком для виробничих і логістичних інвестицій. Наприклад, країни, які входять до Європейського Союзу або уклали угоди про

вільну торгівлю, частіше залучають інвесторів завдяки спрощенню зовнішньоекономічної діяльності та зниженню бар'єрів.

Інфраструктура також є критичним елементом макrorівня. Стан транспортних, енергетичних і комунікаційних систем впливає на витрати інвесторів і визначає, наскільки ефективно можна реалізовувати проекти. Розвинена інфраструктура сприяє не лише зниженню витрат, а й прискоренню доступу до внутрішніх і зовнішніх ринків. У контексті України, покращення транспортної інфраструктури та енергетичної безпеки є визначальними для зростання інвестиційного потенціалу.

Важливим критерієм оцінки є якість людського капіталу. Освічена, кваліфікована робоча сила, конкурентоспроможні зарплати та наявність професіоналів у ключових галузях стають вирішальними чинниками для багатьох інвесторів. Для країн із високим рівнем людського капіталу залучення інвестицій у сфери ІТ, науки чи інновацій значно спрощується.

Репутація країни на міжнародній арені також впливає на її привабливість. Високі позиції у міжнародних рейтингах, таких як Doing Business, Global Competitiveness Index або Economic Freedom Index, створюють позитивний імідж, тоді як конфлікти, політична нестабільність чи репутаційні втрати обмежують інвестиційний потенціал.

Таким чином, макrorівень інвестиційної привабливості є комплексним явищем, яке формується під впливом економічних, політичних, соціальних і технологічних факторів. Цей рівень задає загальні рамки для розвитку регіонів, галузей та підприємств, забезпечуючи фундамент для ефективного використання внутрішніх і зовнішніх інвестиційних ресурсів.

Мезорівень інвестиційної привабливості охоплює середні системи, такі як регіони, галузі чи сектори економіки. Цей рівень є проміжним між загальнонаціональними характеристиками макrorівня та специфічними деталями мікрорівня, відображаючи особливості, що впливають на розподіл інвестицій у межах країни або галузі.

На мезорівні інвестиційна привабливість оцінюється через низку чинників, які мають територіальну або галузеву специфіку. Наприклад, для регіонів важливими є природно-ресурсний потенціал, рівень економічного розвитку, інфраструктурна забезпеченість, доступ до кваліфікованої робочої сили, а також соціально-економічна стабільність. Регіони з високим рівнем інфраструктурного розвитку, сприятливим діловим середовищем та ресурсними можливостями зазвичай більш привабливі для інвесторів, ніж депресивні території з низьким економічним потенціалом.

Галузевий аспект мезорівня акцентується на технологічному розвитку, інноваційності та рентабельності секторів економіки. Наприклад, високотехнологічні галузі (ІТ, фармацевтика, біотехнології) та експортно орієнтовані сектори (сільське господарство, виробництво харчових продуктів) часто стають об'єктами інвестування, оскільки пропонують вищу віддачу на вкладені кошти. Натомість галузі зі спадом виробництва, недостатньою інноваційною активністю або низькою конкурентоспроможністю на глобальному ринку можуть відлякувати інвесторів через підвищені ризики.

Для регіонів особливе значення мають місцеві програми стимулювання інвестицій. Наприклад, створення індустріальних парків, спеціальних економічних зон або бізнес-інкубаторів суттєво підвищує привабливість конкретного регіону. Також регіональні органи влади часто впроваджують податкові пільги, спрощують адміністративні процедури та забезпечують підтримку інвесторам, що покращує локальний інвестиційний клімат.

Соціальна інфраструктура є ще одним важливим фактором. Інвестори оцінюють якість життя в регіоні, наявність доступного житла, медичних та освітніх послуг, а також рівень безпеки. Ці аспекти особливо важливі для залучення великих проєктів, які передбачають мобілізацію робочої сили чи розміщення іноземних фахівців.

Екологічний чинник також набуває все більшого значення на мезорівні. Регіони чи галузі, що активно впроваджують екологічні стандарти та розвивають «зелені» технології, стають більш привабливими для інвесторів, які

орієнтуються на сталість і відповідність сучасним міжнародним екологічним вимогам.

Мезорівень також пов'язаний із розвитком кластерів – географічно зосереджених груп підприємств та установ, які взаємодіють між собою. Наприклад, агропромислові чи ІТ-кластери формують синергію, сприяючи обміну знаннями, інноваціям та підвищенню ефективності використання ресурсів. Такі кластери часто є об'єктом уваги інвесторів завдяки їхній організаційній ефективності та конкурентним перевагам.

Важливим аспектом є конкурентоспроможність регіонів та галузей на внутрішньому й зовнішньому ринках. Наприклад, регіони з доступом до портів, транспортних вузлів чи сировинних баз мають природні переваги для залучення інвестицій у логістику чи виробництво. У галузевому вимірі конкурентоспроможність визначається якістю продукції, її вартістю, інноваційною складовою та відповідністю міжнародним стандартам.

Таким чином, мезорівень інвестиційної привабливості є ключовою ланкою у структурі залучення інвестицій. Він дозволяє деталізувати оцінку інвестиційного клімату, враховуючи як територіальні, так і галузеві особливості, що сприяє ефективному розподілу капіталу в межах країни.

Мікрорівень інвестиційної привабливості стосується окремих підприємств або конкретних інвестиційних проектів. Це рівень, на якому оцінюється внутрішній потенціал компанії для залучення інвестицій та її здатність забезпечити прибутковість і мінімізувати ризики для інвесторів. У контексті харчової промисловості, зокрема молочних підприємств, мікрорівень є надзвичайно важливим, оскільки саме на цьому рівні інвестори приймають остаточні рішення про фінансування.

Одним із ключових аспектів на мікрорівні є фінансовий стан підприємства. Інвестори аналізують його ліквідність, платоспроможність, рентабельність та рівень боргового навантаження. Наприклад, молочне підприємство з високим рівнем рентабельності продукції та стабільними

доходами буде сприйматися як більш привабливе для інвестування, ніж підприємство, що працює зі збитками або має нерегулярні грошові потоки.

Важливим чинником є інноваційний потенціал підприємства. У харчовій промисловості, особливо в сегменті виробництва молока та молочних продуктів, використання сучасних технологій, впровадження нових рецептур, таких як молоко з лактулозою, чи автоматизація виробничих процесів значно підвищують інвестиційну привабливість. Інвестори оцінюють здатність підприємства до оновлення технологічної бази, створення інноваційних продуктів та адаптації до змін у споживчих уподобаннях.

Репутація підприємства та його позиція на ринку також мають значення. Компанії, які мають стабільну клієнтську базу, позитивний імідж серед споживачів та сильний бренд, привабливіші для інвесторів. У молочній галузі особливу роль відіграє відповідність продукції міжнародним стандартам якості та безпеки. Наприклад, сертифікація за стандартами HACCP або ISO 22000 може стати значною перевагою для підприємства.

Маркетингова стратегія та доступ до ринку є ще одним важливим фактором. Підприємства, які мають розвинену збутову мережу, ефективно працюють із каналами дистрибуції та орієнтуються на експорт, забезпечують більшу впевненість у поверненні інвестицій. Для молочних підприємств це може бути вихід на міжнародні ринки через виробництво нішевих продуктів, таких як органічне молоко чи молоко з доданою вартістю (з лактулозою, вітамінами тощо).

Внутрішні процеси управління та корпоративна культура також мають значний вплив. Ефективне управління ресурсами, прозорість фінансових операцій, висока кваліфікація персоналу та здатність до швидкої адаптації до змін підвищують шанси підприємства на залучення інвестицій. Для харчових підприємств, особливо молочних, важливими є також система контролю якості та дотримання екологічних стандартів у виробництві.

Ризики та їхнє управління є окремим важливим аспектом. Інвестори оцінюють, наскільки підприємство здатне зменшити ризики, пов'язані з

сезонністю виробництва, коливаннями цін на сировину (наприклад, молоко-сировину), чи можливими збоями в постачанні. Наявність ефективної стратегії ризик-менеджменту підвищує довіру до підприємства.

Для прикладу, молочне підприємство, що спеціалізується на виробництві молока та продукції функціонального призначення, може бути більш привабливим для інвесторів завдяки:

- зростаючому попиту на функціональні продукти;
- перспективам виходу на нішеві ринки;
- можливості отримання державної підтримки чи грантів на інноваційні проекти;
- потенціалу для співпраці з міжнародними партнерами через впровадження сучасних стандартів якості.

Таким чином, мікрорівень інвестиційної привабливості є ключовим для прийняття інвесторами рішень. У харчовій промисловості, зокрема у виробництві молока, врахування фінансових, інноваційних, репутаційних та управлінських аспектів дозволяє підприємствам стати конкурентоспроможними на ринку капіталу.

Інвестиційна привабливість проектів відображає здатність конкретного проекту залучати фінансові ресурси за рахунок його перспективності, економічної доцільності та відповідності очікуванням інвесторів. Цей аспект є важливим у процесі прийняття рішень щодо фінансування, особливо в галузі харчової промисловості, де інноваційні проекти, такі як виробництво функціональних продуктів (наприклад, молока з лактулозою), займають дедалі вагомішу частку ринку.

Одним із ключових критеріїв оцінки проекту є його фінансова ефективність. Інвестори аналізують очікувану рентабельність проекту, строк окупності інвестицій, чисту теперішню вартість (NPV) та внутрішню норму рентабельності (IRR). Проекти з високими показниками цих критеріїв мають більші шанси на фінансування. Наприклад, у виробництві молока з лактулозою проекти, які передбачають впровадження енергоефективних технологій або

використання локальної сировини, можуть демонструвати коротший строк окупності, що підвищує їхню привабливість.

Другим важливим аспектом є ризики та їх оцінка. Для харчової промисловості типовими ризиками є коливання цін на сировину, залежність від сезонності попиту, конкуренція з боку великих виробників або імпортерів. Проекти, які включають стратегії зниження цих ризиків, наприклад через укладання довгострокових контрактів із постачальниками чи диверсифікацію каналів збуту, сприймаються як менш ризиковані та, відповідно, більш привабливі для інвесторів.

Інноваційність є ще одним фактором, що впливає на привабливість проекту. У харчовій промисловості споживачі все більше орієнтуються на функціональні продукти та продукти зі зниженою кількістю цукру чи жиру. Проекти, які передбачають створення таких товарів, особливо на основі сучасних технологій (наприклад, молока з лактулозою), можуть залучати інвесторів завдяки своїй конкурентній перевазі на ринку.

Соціальна значущість проекту також має вагу. Проекти, які підтримують розвиток локальних громад, створюють нові робочі місця або сприяють покращенню якості життя, часто отримують пріоритет у державних програмах фінансування чи від соціально орієнтованих інвесторів. Наприклад, виробництво функціональних молочних продуктів у регіонах із низькою зайнятістю або розвиток інфраструктури для постачання сільськогосподарської сировини підвищують соціальну привабливість таких ініціатив.

Не менш важливим є аналіз ринкових перспектив. Інвестори оцінюють обсяги попиту на продукцію, ступінь насиченості ринку, конкуренцію та потенціал експорту. У випадку проекту з виробництва молока з лактулозою аналіз може показати зростаючий попит на функціональні продукти серед споживачів, які дбають про здоров'я, що робить проект більш перспективним.

Екологічна складова також відіграє роль у сучасному бізнес-середовищі. Проекти, які враховують екологічні аспекти, наприклад зменшення викидів парникових газів чи мінімізацію відходів виробництва, можуть бути більш

привабливими як для приватних інвесторів, так і для міжнародних фінансових організацій.

Таким чином, інвестиційна привабливість проєктів базується на комплексній оцінці їхньої фінансової ефективності, інноваційності, ринкових перспектив, соціальної значущості та екологічності. У харчовій промисловості, особливо у виробництві молока з лактулозою, врахування цих чинників дозволяє створити привабливий проєкт для інвесторів, здатний забезпечити не лише фінансову вигоду, але й стійкий розвиток галузі в цілому.

Важливим теоретико-методологічним питанням є дослідження факторів інвестиційної привабливості, які визначаються як сукупність умов, параметрів і характеристик, що впливають на рішення інвесторів щодо вкладення капіталу в той чи інший проєкт, галузь чи підприємство. Їхнє комплексне розуміння є важливим як для формування стратегії залучення інвестицій, так і для оцінки потенціалу інвестиційного об'єкта.

В цілому та у харчовій промисловості зокрема фактори інвестиційної привабливості можуть бути поділені на кілька основних категорій: економічні, фінансові, ринкові, соціальні, екологічні, інноваційні та регуляторні. В таблиці 1.3 представлені ключові фактори інвестиційної привабливості та їх характеристики.

Таблиця 1.3

Основні фактори інвестиційної привабливості

Категорія	Фактори	Вплив на інвестиційну привабливість
Економічні	Макроекономічна стабільність, темпи економічного зростання, інфляція, валютна політика, рівень доходів населення	Високий рівень економічної стабільності та зростання доходів сприяють впевненості інвесторів у рентабельності проєктів.
Фінансові	Доступ до фінансування, вартість капіталу, податкові стимули, наявність державної підтримки	Пільгове кредитування та податкові стимули створюють фінансові переваги для реалізації інвестиційних проєктів.
Ринкові	Рівень конкуренції, попит на продукцію, можливості експорту, споживчі тенденції	Динаміка ринку та попит на продукцію визначають перспективи успішної реалізації проєкту та його окупності.
Соціальні	Рівень зайнятості, демографічні характеристики, соціальна значущість проєкту, рівень урбанізації	Соціальна значущість проєктів підвищує їхній пріоритет у регіональній економіці та сприяє отриманню підтримки.

Екологічні	Відповідність екологічним стандартам, впровадження енергоефективних технологій, зменшення негативного впливу на довкілля	Екологічно орієнтовані проєкти стають дедалі привабливішими через глобальні тренди сталого розвитку.
Інноваційні	Використання сучасних технологій, створення унікальних продуктів, технологічна модернізація	Інновації забезпечують конкурентоспроможність проєктів, створюючи додаткову цінність для ринку та інвесторів.
Регуляторні	Податкова та митна політика, стабільність правового середовища, державне регулювання галузі, участь у міжнародних угодах	Стабільне законодавство та сприятлива регуляторна політика є вирішальними для успішного залучення інвестицій.

Таким чином, фактори інвестиційної привабливості охоплюють різні аспекти економічного, фінансового, соціального та екологічного середовища, що впливають на можливість успішної реалізації інвестиційних проєктів. Їхній вплив залежить від взаємодії зовнішніх і внутрішніх умов, а також від особливостей конкретної галузі чи регіону. Економічні та фінансові фактори визначають базові можливості для залучення інвестицій, тоді як ринкові та соціальні чинники формують попит і суспільне сприйняття проєкту. Інновації та екологічні стандарти забезпечують довгострокову конкурентоспроможність, а стабільне регуляторне середовище мінімізує ризики.

Загальний успіх проєкту залежить від здатності адаптуватися до змін у цих факторах, враховуючи їхній взаємний вплив і значущість для конкретних умов реалізації. Комплексний підхід до аналізу факторів інвестиційної привабливості дозволяє знизити ризики та створити стійкі передумови для ефективного використання капіталу.

1.2. Методичне забезпечення оцінки інвестиційної привабливості

Оцінка інвестиційної привабливості проєктів пройшла значну еволюцію від простих інтуїтивних підходів до розробки складних науково обґрунтованих методик. У процесі історичного розвитку формування таких методик відбувалося під впливом змін в економічній науці, практичних потреб бізнесу та глобальних тенденцій. Застосування методик залежало від рівня розвитку економічних систем, обсягу доступних даних і технічних можливостей для їх

аналізу. В таблиці 1.4 представлений генезис методичного забезпечення оцінки інвестиційної привабливості.

Таблиця 1.4

Історичний розвиток методик оцінки інвестиційної привабливості

Період	Ключові методики	Особливості та практичне застосування
До середини XX ст.	Інтуїтивні підходи, облік грошових потоків, метод коефіцієнтів	Базувалися на досвіді інвесторів, враховували основні економічні показники без глибокого аналізу ризиків.
1950–1970-ті рр.	Методи чистої приведеної вартості (NPV), внутрішньої норми рентабельності (IRR), періоду окупності (Payback Period)	Поширення кількісного аналізу, акцент на оцінці фінансових потоків; простота та універсальність зробили ці методи популярними.
1980–1990-ті рр.	Дисконтовані методи, аналіз ризиків, сценарний підхід	Розвиток комп'ютерних технологій дозволив враховувати більшу кількість змінних; включення аналізу чутливості та ризиків.
2000-ні рр.	Методи реальних опціонів, багатокритеріальний аналіз, системи управління ризиками	Орієнтація на стратегічне планування, оцінка проектів у контексті мінливих ринкових умов та інновацій.
2020-ті рр.	Інтегровані моделі, Big Data, алгоритми машинного навчання	Автоматизація оцінок, використання великих даних, акцент на сталому розвитку та екологічних аспектах.

Як видно з таблиці, історичний розвиток методичного забезпечення оцінки інвестиційної привабливості демонструє поступовий перехід від суб'єктивних підходів до об'єктивних і науково обґрунтованих методик. З появою нових технологій та аналітичних інструментів зростає точність і надійність оцінок.

На ранніх етапах акцент робився на фінансових показниках, тоді як сучасні методи враховують також стратегічні, соціальні та екологічні фактори. Це відповідає сучасним викликам сталого розвитку та глобалізації ринків. Подальший розвиток методик оцінки передбачає інтеграцію інноваційних технологій, таких як штучний інтелект і алгоритми машинного навчання, для забезпечення швидкого і точного аналізу великих масивів даних.

Сьогодні оцінка інвестиційної привабливості проектів є багатогранним процесом, який вимагає використання різних методичних підходів. Сучасні наукові підходи зосереджені на інтеграції фінансових, стратегічних та соціально-екологічних аспектів, що дозволяє всебічно оцінювати

перспективність інвестицій. Основні підходи характеризуються як універсальні методики, адаптовані до специфіки галузей, економічних умов та проєктів. В таблиці 1.5 представлені основні сучасні методичні підходи до оцінки інвестиційної привабливості.

Аналіз сучасних підходів до оцінки інвестиційної привабливості свідчить про їхній розвиток у напрямку всеохоплюючого аналізу, який враховує не лише фінансові показники, а й нефінансові фактори, такі як екологічна стійкість, соціальні впливи та ризики.

Класичні методи, такі як NPV та IRR, залишаються основою оцінки завдяки своїй простоті й універсальності, проте сучасні вимоги змушують дослідників та практиків інтегрувати їх із більш складними підходами, такими як реальні опціони чи багатокритеріальний аналіз. Подальший розвиток методик буде орієнтований на використання інноваційних технологій (Big Data, штучний інтелект) для підвищення точності оцінок та прийняття управлінських рішень.

Нижче зупинимося більш докладно на найбільш релевантних та актуальних методах.

Багатокритеріальний аналіз (Multi-Criteria Analysis, MCA)

Багатокритеріальний аналіз (Multi-Criteria Analysis, MCA) є ефективним методом прийняття рішень у ситуаціях, коли потрібно враховувати кілька взаємопов'язаних критеріїв. Його історія розпочинається у середині ХХ століття на основі розвитку теорії корисності та аналізу рішень, сформульованих Дж. фон Нейманом, О. Моргенштерном та іншими вченими. Спочатку цей підхід застосовували у військовій стратегії та економічному плануванні, проте згодом він поширився на широкий спектр завдань, зокрема в управлінні бізнесом, інвестиційному аналізі та екологічному плануванні. Особливу увагу багатокритеріальному аналізу в Україні приділяли такі вчені, як А. Гальчинський та І. Лук'янець. Вони наголошували на необхідності адаптації цього методу до особливостей української економіки, враховуючи нестабільність ринкового середовища та специфіку вітчизняних підприємств.

Таблиця 1.5

Сучасні методичні підходи до оцінки інвестиційної привабливості

Методичний підхід	Опис	Переваги	Недоліки	Представники
Метод чистої приведеної вартості (NPV)	Оцінює суму дисконтованих чистих грошових потоків, що генеруються проектом, за вирахуванням початкових інвестицій.	Простота розрахунків, врахування вартості грошей у часі.	Не враховує ризики, залежить від точності прогнозів.	І. Бланк, Damodaran A.
Метод внутрішньої норми рентабельності (IRR)	Визначає ставку дисконту, за якої NPV дорівнює нулю.	Враховує ефективність інвестицій, порівнює з альтернативними проектами.	Складність розрахунків, можливі помилкові результати за нестандартних грошових потоків.	Copeland T., Porter M.
Метод реальних опціонів	Оцінює можливість змінювати інвестиційні рішення під час реалізації проекту (наприклад, розширення, відкладання, припинення).	Гнучкість, врахування невизначеностей і варіантів розвитку.	Складність моделей, потребує великих обсягів даних.	Dixit A., Pindyck R.
Багатокритеріальний аналіз (МСА)	Оцінює проекти на основі кількох критеріїв (економічних, соціальних, екологічних) з урахуванням їхньої ваги.	Врахування різноманітних факторів, зокрема нефінансових.	Суб'єктивність у визначенні ваги критеріїв.	Гальчинський А., Лахтіонов О.
Метод аналізу ризиків	Оцінює ризики та їхній вплив на результати проекту (чутливість, сценарії, моделювання).	Врахування непевності, підвищення надійності оцінки.	Залежність від якості даних, складність аналізу.	Knight F., Мартинюк І.
Інтегрований підхід	Комбінує кількісні (NPV, IRR) та якісні (екологічні, соціальні) критерії оцінки.	Всебічність, стратегічна орієнтація.	Висока вартість проведення, потреба у великій кількості даних.	Porter M., Copeland T., Гребеник Н.

МСА базується на структурованому підході до оцінки різних варіантів. Основні етапи включають визначення критеріїв, які використовуються для аналізу, встановлення їх ваг, оцінку кожного варіанта за цими критеріями, а також підсумовування результатів за допомогою зважених сум чи інших математичних підходів. Формально це можна виразити через розрахунок загальної оцінки для кожного варіанта за формулою:

$$S_j = \sum_{i=1}^n w_i \cdot x_{ij}, \quad (1.1)$$

де S_j – інтегрована оцінка для варіанта j ,

w_i – вага критерію i ;

x_{ij} – оцінка варіанта j за критерієм i .

МСА має численні переваги, зокрема гнучкість у застосуванні до різних типів завдань і можливість врахування як кількісних, так і якісних показників. Це забезпечує прозорість процесу прийняття рішень і дозволяє ефективно інтегрувати нефінансові аспекти, наприклад соціальні або екологічні ефекти. Однак певні недоліки також існують. Зокрема, метод залежить від якості початкових даних, які можуть бути неповними або неточними. Крім того, визначення ваг критеріїв часто ґрунтується на суб'єктивних оцінках, що може вплинути на об'єктивність результатів.

Сьогодні багатокритеріальний аналіз широко застосовується в оцінці інвестиційних проєктів, особливо тих, які пов'язані з соціально-економічним розвитком або екологічними ініціативами. Його ефективність значною мірою залежить від правильного вибору критеріїв і врахування специфіки аналізованих об'єктів. У контексті харчової промисловості, зокрема молочного сектору, цей метод допомагає оцінювати проєкти не лише з фінансової точки зору, а й з позицій забезпечення продовольчої безпеки та сталого розвитку.

Метод реальних опціонів

Метод реальних опціонів є сучасним підходом до оцінки інвестиційних проєктів, який виник на перетині фінансового аналізу та теорії опціонів. Його

розвиток почався наприкінці 70-х років ХХ століття, коли вчені Майрон Шоулз і Роберт Мертон запропонували модель оцінки вартості фінансових опціонів, за що отримали Нобелівську премію з економіки у 1997 році. Застосування цієї концепції до інвестиційних проєктів було запропоновано Стюартом Майерсом у 1984 році, що стало початком активного розвитку методу реальних опціонів.

Цей підхід базується на ідеї, що інвестиційний проєкт може мати вбудовану гнучкість, яка дозволяє змінювати напрямки дій залежно від зовнішніх обставин. Такі можливості називаються реальними опціонами, і вони включають опціони на відкладення, розширення, скорочення або припинення проєкту.

Метод реальних опціонів розглядає інвестиційні рішення як аналог фінансових опціонів, але об'єктами аналізу є матеріальні активи чи бізнес-проєкти. Для оцінки вартості реальних опціонів використовуються методи, подібні до тих, що застосовуються у фінансових опціонах, наприклад модель Блека-Шоулза або метод дерев рішень. Математично оцінку опціону можна подати за формулою:

$$C = S \cdot N(d_1) - X \cdot e^{-rt} \cdot N(d_2), \quad (1.2)$$

де C – вартість опціону,

S – поточна вартість активу,

X – ціна виконання опціону,

r – безризикова ставка,

t – час до завершення опціону,

$N(d_1)$ та $N(d_2)$ – функції стандартного нормального розподілу.

Основною перевагою методу є його здатність враховувати невизначеність і гнучкість управлінських рішень. Це дозволяє інвесторам оцінювати додаткову цінність проєктів, яка виникає завдяки можливості адаптувати стратегію до змін у ринковому середовищі. Метод реальних опціонів є особливо актуальним у галузях з високим рівнем невизначеності, таких як інноваційні технології або агропромисловий сектор.

Водночас цей підхід має певні обмеження. Зокрема, складність методології може обмежувати його застосування, оскільки потребує спеціальних знань і доступу до детальних даних. Крім того, оцінка вартості реальних опціонів базується на припущеннях, які не завжди точно відображають реальні умови.

У контексті харчової промисловості України, зокрема в молочному секторі, метод реальних опціонів може бути застосований для оцінки гнучкості проєктів, пов'язаних із впровадженням нових технологій чи освоєнням нових ринків. Наприклад, можливість відкласти розширення виробництва або скоротити обсяги у разі несприятливих умов ринку є важливими опціонами, що впливають на інвестиційну привабливість.

Метод оцінки інвестиційної привабливості, заснований на дисконтуванні грошових потоків

Метод оцінки інвестиційної привабливості, заснований на дисконтуванні грошових потоків, має тривалу історію розвитку, що відображає еволюцію економічної науки та фінансового аналізу. Його основи закладено ще в роботах економістів XVIII-XIX століть, які досліджували природу вартості та принципи розподілу ресурсів у часі. Перші спроби врахування майбутньої вартості грошей з'явилися у працях таких науковців, як Ірвінг Фішер, який наприкінці XIX століття сформулював концепцію часу та ризику в економіці. Його праці стали фундаментом для розробки ідей дисконтування.

Сучасний вигляд метод набув у середині XX століття завдяки активному розвитку корпоративних фінансів. У 1950-60-х роках економісти та фінансисти, серед яких Джеймс Дін і Джоел Дін, внесли значний внесок у формування підходів до оцінки інвестиційних проєктів. Зокрема, саме в цей період була широко впроваджена концепція чистої поточної вартості (Net Present Value, NPV), яка є основою методу. NPV дозволяє оцінити прибутковість проєкту через різницю між приведеними до теперішньої вартості доходами та витратами.

Інші ключові показники методу, такі як внутрішня ставка доходності (Internal Rate of Return, IRR) та модифікована внутрішня ставка доходності (Modified Internal Rate of Return, MIRR), були введені для врахування особливостей розподілу грошових потоків та управління ризиками. Індекс доходності (Profitability Index, PI) і строк окупності (Payback Period, PP) також стали важливими складовими, що дозволяють інвесторам оцінювати ефективність вкладень у проєкт із різних перспектив.

Загалом, метод дисконтування грошових потоків базується на трьох фундаментальних принципах: врахуванні вартості грошей у часі, оцінці ризику та використанні ринкових ставок дисконтування. У сучасному вигляді цей підхід застосовується у всьому світі як стандарт оцінки інвестиційних проєктів, особливо у галузях з довгостроковими перспективами, таких як енергетика, виробництво харчових продуктів та інфраструктурні проєкти.

Подальший розвиток методу отримав імпульс завдяки впровадженню цифрових технологій та розробці програмного забезпечення для фінансового моделювання, що значно полегшило його використання. Сьогодні метод дисконтування є універсальним інструментом аналізу інвестиційної привабливості, який забезпечує точність оцінок і дозволяє враховувати широкий спектр економічних, фінансових та ринкових факторів.

Практичне застосування методу спирається на процедуру дисконтування, яка полягає у приведенні майбутніх грошових потоків до їхньої теперішньої вартості з урахуванням фактора часу та відповідної ставки дисконту. Дисконтування базується на концепції, що гроші, отримані в майбутньому, мають меншу вартість у порівнянні з грошима, доступними сьогодні, через можливість альтернативного використання капіталу, інфляційні процеси та ризики.

Основу процедури становить використання формули для приведення майбутньої вартості до теперішньої:

$$PV = \frac{FV}{(1+r)^n} \quad (1.3)$$

де PV — теперішня вартість (Present Value);

FV — майбутня вартість (Future Value);

r – ставка дисконтування;

n – кількість періодів до отримання доходу.

Ставка дисконтування є важливим елементом процедури та визначається на основі альтернативної вартості капіталу, рівня ризику проекту, макроекономічних показників, таких як інфляція та облікова ставка центрального банку, а також галузевих характеристик. Вона може бути встановлена інвестором, виходячи з його очікувань щодо доходності, або розрахована на основі моделей, таких як WACC (середньозважена вартість капіталу).

Дисконтування застосовується для розрахунку різних фінансових показників, зокрема чистої поточної вартості (NPV), яка визначається як сума приведених до теперішньої вартості грошових потоків мінус початкові інвестиції. Для оцінки ефективності інвестиційних проектів також використовується внутрішня ставка доходності (IRR), що є ставкою, при якій NPV дорівнює нулю. Індекс доходності (PI) обчислюється як співвідношення суми приведених до теперішньої вартості доходів до початкових інвестицій, а строк окупності (PP) визначається як період, за який накопичений дисконтований грошовий потік стає позитивним.

Важливою характеристикою процедури дисконтування є її гнучкість, оскільки вона дозволяє враховувати нерівномірність грошових потоків, зміну ставок дисконтування в різні періоди, вплив макроекономічних умов та особливостей конкретного проекту. Разом із цим існують певні обмеження методу. Наприклад, він значною мірою залежить від точності прогнозів майбутніх грошових потоків та вибору ставки дисконтування, що може впливати на об'єктивність результатів.

Таким чином, процедура дисконтування є основою сучасних методів фінансового аналізу інвестиційних проєктів, забезпечуючи інтеграцію фактора часу у прийняття інвестиційних рішень. Вона дозволяє оцінити економічну доцільність проєктів, порівнювати альтернативні інвестиційні можливості та управляти ризиками, що робить її незамінним інструментом в умовах складної та мінливої економічної кон'юнктури.

Чиста поточна вартість (Net Present Value, NPV) є одним із ключових показників для оцінки інвестиційної привабливості проєктів, що широко застосовується у фінансовому аналізі. Цей показник дозволяє оцінити, наскільки вигідним буде проєкт для інвестора, зокрема, чи забезпечує він приріст капіталу за рахунок перевищення доходів над витратами, враховуючи фактор часу. Розрахунок NPV базується на процедурі дисконтування, яка враховує часову вартість грошей. В основі розрахунку лежить формула, яка передбачає підсумовування дисконтованих грошових потоків за весь період реалізації проєкту з подальшим відніманням початкових інвестиційних витрат.

Для розрахунку використовується формула:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - C_0 \quad (1.4)$$

де CF_t – грошовий потік у періоді t ;

r – ставка дисконтування;

t – період реалізації проєкту;

n – загальна тривалість проєкту;

C_0 – початкові інвестиційні витрати.

Процедура включає прогнозування грошових потоків на весь період реалізації проєкту, визначення відповідної ставки дисконтування, дисконтування кожного грошового потоку до теперішнього моменту часу та підрахунок різниці між сумою дисконтованих потоків і початковими інвестиціями. Якщо результат є позитивним, це свідчить про економічну доцільність проєкту, якщо негативним — про збитковість. Нульове значення

показника свідчить про те, що проєкт не забезпечує приросту капіталу, але й не завдає втрат.

Однією з головних переваг показника NPV є врахування фактору часу, що дозволяє коректно оцінювати вартість майбутніх доходів у теперішніх цінах. Метод базується на детальному аналізі грошових потоків, забезпечуючи точність та об'єктивність оцінки, а також дозволяє порівнювати інвестиційні альтернативи. Крім того, NPV демонструє абсолютну величину приросту капіталу, що робить його особливо корисним для ухвалення рішень щодо великих інвестиційних проєктів. Завдяки гнучкості метод може бути адаптований до різних умов, зокрема до змінних ставок дисконтування та нерівномірних потоків.

Проте показник NPV має й певні недоліки. Основна складність полягає у прогнозуванні грошових потоків, що може бути проблематичним, особливо для довгострокових проєктів, адже точність таких прогнозів часто залежить від зовнішніх умов, які важко передбачити. Додатково, результат аналізу суттєво залежить від вибору ставки дисконтування, яка є суб'єктивним параметром. Метод також ігнорує нематеріальні аспекти інвестиційних рішень, зокрема їхню стратегічну важливість, соціальний чи екологічний вплив. Крім того, NPV показує абсолютну, а не відносну величину доходу, що ускладнює порівняння проєктів різного масштабу.

Загалом, NPV є одним із найуніверсальніших інструментів оцінки інвестиційної привабливості, який забезпечує якісну базу для ухвалення рішень. Його використання дозволяє врахувати фактор часу та отримати чітку оцінку економічної ефективності проєкту. Однак для отримання об'єктивного результату важливо враховувати всі обмеження методу, уважно підходити до вибору вихідних параметрів і використовувати його в поєднанні з іншими аналітичними інструментами.

Внутрішня ставка доходності (Internal Rate of Return, IRR) є одним із ключових показників для оцінки інвестиційної привабливості проєктів, що широко використовується у фінансовому аналізі. IRR визначає таку ставку

дисконтування, за якої чиста поточна вартість (NPV) проекту дорівнює нулю. Іншими словами, це такий відсоток доходності, за якого інвестиційні витрати повністю компенсуються майбутніми грошовими потоками. Показник дозволяє оцінити, наскільки вигідним є проєкт порівняно з альтернативами, і широко застосовується для аналізу фінансової ефективності.

Розрахунок IRR здійснюється на основі рівняння:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} - C_0 = 0 \quad (1.5)$$

де IRR – шуканий показник.

Процедура розрахунку IRR передбачає підбір ставки дисконтування, яка забезпечує нульове значення NPV. Оскільки це складна задача, в якій немає аналітичного розв'язку, значення IRR знаходять методом ітерацій або з використанням спеціалізованого програмного забезпечення.

Перевагою IRR є його інтерпретація як відсоткової ставки, що робить показник зручним для порівняння з альтернативними джерелами фінансування чи ринковими ставками доходності. Він дозволяє легко визначити, чи перевищує дохідність проєкту очікувану норму прибутковості. Крім того, IRR є незалежним від масштабу проєкту, що робить його корисним для оцінки різних варіантів інвестицій.

Проте IRR має певні недоліки. Перш за все, метод не завжди є універсальним, адже для проєктів із нестандартними грошовими потоками може існувати кілька значень IRR або ж взагалі не бути рішення. Крім того, показник може вводити в оману, якщо розглядати взаємовиключні проєкти різного масштабу. Інша проблема — відсутність інформації про абсолютний обсяг прибутку, що робить необхідним використання IRR у поєднанні з іншими показниками, такими як NPV.

Модифікована внутрішня ставка доходності (Modified Internal Rate of Return, MIRR) була розроблена для подолання деяких обмежень, притаманних IRR. MIRR враховує припущення про реінвестування проміжних грошових

потоків за заданою ставкою, що робить аналіз більш реалістичним. Розрахунок MIRR базується на формулі:

$$MIRR = \sqrt[n]{\frac{FV}{PV}} - 1 \quad (1.6)$$

де FV – майбутня вартість грошових потоків, реінвестованих за заданою ставкою;

PV – теперішня вартість витрат;

n – кількість періодів.

Особливість MIRR полягає в тому, що всі грошові потоки розподіляються на позитивні (доходи) та негативні (витрати). Витрати дисконтуються до початку проєкту за обраною ставкою, а доходи капіталізуються до кінця проєкту. Цей підхід дозволяє уникнути неоднозначностей, пов'язаних із множинними IRR, і робить методику придатною для аналізу складних проєктів із нерівномірними потоками.

MIRR має кілька важливих переваг. По-перше, метод враховує реалістичну ставку реінвестування, що підвищує достовірність оцінок. По-друге, він забезпечує однозначний результат навіть для нестандартних проєктів із кількома змінами знака грошових потоків. Крім того, MIRR дозволяє порівнювати альтернативні інвестиції більш об'єктивно.

Однак MIRR теж не позбавлений недоліків. Вибір ставки реінвестування є суб'єктивним і може впливати на кінцеві результати. Крім того, як і IRR, цей показник не враховує абсолютну величину прибутку, тому може бути доповнений іншими методами аналізу, наприклад, NPV.

Таким чином, MIRR є вдосконаленою версією IRR, яка дозволяє більш точно оцінити ефективність інвестиційних проєктів, особливо у випадках із нерівномірними грошовими потоками або нестандартними умовами реалізації. Разом із NPV, MIRR забезпечує потужний інструментарій для ухвалення інвестиційних рішень, особливо в харчовій промисловості, де точність фінансових оцінок є критичною.

Індекс доходності (Profitability Index, PI) є одним із ключових інструментів для оцінки інвестиційної привабливості проєктів, що дозволяє визначити відношення між отриманими вигодами та вкладеними ресурсами. Цей показник дає змогу зрозуміти, скільки одиниць доходу генерує кожна одиниця інвестиційних витрат. Основна ідея полягає у вимірюванні ефективності інвестицій через співвідношення теперішньої вартості майбутніх грошових потоків до початкових інвестицій.

Індекс доходності розраховується за наступною формулою:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{C_0} \quad (1.7)$$

де CF_t – грошовий потік у період t ,

r – ставка дисконтування,

C_0 – початкові інвестиційні витрати,

n – кількість періодів.

Якщо значення PI перевищує 1, це означає, що проєкт є вигідним, адже очікувані доходи перевищують витрати. Значення PI, що дорівнює 1, вказує на рівновагу між вигодами та витратами, тоді як показник менше 1 сигналізує про нерентабельність проєкту.

Індекс доходності має низку переваг. По-перше, він є універсальним інструментом, що дозволяє порівнювати проєкти різного масштабу та тривалості. Завдяки використанню дисконтованих потоків показник враховує часову вартість грошей, що є важливим фактором для довгострокових інвестицій. По-друге, PI є простим у розрахунку та інтерпретації, що сприяє його широкому застосуванню в практиці. Особливо актуальним цей індикатор є для компаній, які мають обмежений інвестиційний бюджет і змушені обирати між кількома альтернативними проєктами.

Попри свої переваги, PI має певні обмеження. Як і будь-який показник, заснований на дисконтуванні, він чутливий до обраної ставки дисконтування, що може вплинути на остаточний висновок. Крім того, PI не враховує абсолютну величину доходу, що може призвести до помилкових висновків під

час вибору між проєктами різного масштабу. Наприклад, проєкт із меншими інвестиціями може мати вищий PI, але приносити менше прибутку в абсолютних показниках порівняно з масштабним проєктом.

Метод PI часто використовується як додатковий інструмент у поєднанні з іншими методиками, такими як NPV або IRR, для більш глибокого аналізу інвестиційної привабливості. У харчовій промисловості, зокрема для молочних підприємств, PI дозволяє швидко оцінити потенціал проєкту з точки зору ефективності витрат, що є важливим для оптимізації використання ресурсів і підвищення конкурентоспроможності.

Таким чином, індекс доходності є цінним показником, який допомагає ухвалювати рішення щодо доцільності інвестицій, особливо в умовах обмеженого фінансування або при наявності кількох альтернативних проєктів. Його використання в комплексі з іншими методами забезпечує об'єктивну та всебічну оцінку інвестиційної привабливості.

Показник строку окупності (Payback Period, PP) є одним із найпростіших і водночас найпоширеніших інструментів для оцінки інвестиційної привабливості проєктів. Цей показник визначає час, необхідний для повернення початкових інвестицій за рахунок отриманих грошових потоків, і дає змогу інвестору оцінити швидкість повернення вкладених коштів.

Строк окупності розраховується як кількість періодів, протягом яких сукупний грошовий потік досягає значення, що дорівнює початковим інвестиціям. Формула для його розрахунку у разі рівномірних грошових потоків наступна:

$$PP = \frac{C_0}{CF} \quad (1.8)$$

де C_0 – початкові інвестиції,

CF – середньорічний грошовий потік.

Якщо грошові потоки нерівномірні, строк окупності визначають шляхом підрахунку кількості років (або інших періодів), за які сума накопичених потоків дорівнює початковим вкладенням:

$$PP = n \text{ (до моменту повернення)} + \frac{\text{Невідшкодований залишок}}{\text{Грошовий потік у наступному періоді}} \quad (1.9)$$

Строк окупності має кілька суттєвих переваг. Головною з них є простота розрахунку та розуміння, що робить цей показник доступним навіть для невеликих підприємств. Крім того, PP дозволяє оцінити ризики, пов'язані з ліквідністю, адже проекти з коротшим строком окупності вважаються менш ризикованими. Для підприємств харчової галузі, зокрема молочних підприємств, цей показник є важливим через високу чутливість галузі до змін у попиті та необхідність швидкого повернення вкладених коштів.

Однак показник має і недоліки, що обмежують його застосування як самостійного критерію. Основним обмеженням є ігнорування грошових потоків після періоду окупності, що може призводити до недооцінки проектів із тривалою перспективою. Крім того, метод не враховує часову вартість грошей, через що його використання є менш доцільним для довгострокових проектів. Щоб частково усунути цей недолік, розроблено модифікацію – дисконтований строк окупності, яка враховує вплив ставки дисконтування на грошові потоки.

Строк окупності часто застосовується як первинний індикатор для відбору інвестиційних проектів, особливо в умовах обмеженого часу або високого рівня невизначеності. Для харчових підприємств, які прагнуть мінімізувати ризики, цей показник дозволяє оцінити здатність проекту швидко генерувати кошти для подальших інвестицій чи покриття операційних витрат.

Таким чином, показник строку окупності є простим, але корисним інструментом для оцінки інвестиційної привабливості, що забезпечує базову інформацію про ризики та швидкість повернення інвестицій. Його застосування в комплексі з іншими методами, зокрема NPV чи IRR, дозволяє отримати повнішу картину економічної доцільності проектів.

Метод, заснований на дисконтуванні та розрахунку показників чистої поточної вартості проекту (NPV), індексу доходності (PI), внутрішньої ставки доходності (IRR), модифікованої внутрішньої ставки доходності (MIRR) та

строку окупності, є одним з найбільш поширених і надійних інструментів для оцінки інвестиційної привабливості проєктів. Цей метод дає змогу визначити, наскільки вигідним є вкладення в конкретний проєкт з урахуванням часової вартості грошей, тобто враховує не лише величину грошових потоків, але й їх розподіл у часі.

Основними перевагами даного методу є його здатність враховувати часову вартість грошей, що робить його ефективним для довгострокових інвестиційних проєктів. Показники NPV та IRR дозволяють оцінити чисту вигоду від інвестицій та внутрішню прибутковість проєкту, що робить їх корисними для порівняння альтернативних інвестиційних варіантів. Зокрема, показник NPV забезпечує чітке уявлення про додану вартість проєкту, тоді як IRR дає можливість визначити рівень доходності, при якому проєкт є беззбитковим.

Індекс доходності (PI) є корисним доповненням до NPV, оскільки дозволяє оцінити співвідношення вигоди до витрат у відносних величинах. Це дає змогу не лише визначити абсолютну вигоду від проєкту, але й порівнювати ефективність проєктів з різним рівнем початкових інвестицій. Модифікована внутрішня ставка доходності (MIRR) є покращеною версією IRR, яка враховує реальні умови фінансування і реінвестування, що робить її більш реалістичною для оцінки довгострокових проєктів.

Показник строку окупності є найбільш простим і зрозумілим, він дозволяє визначити, за який час інвестиції в проєкт будуть повернуті. Це особливо корисно для підприємств, які мають обмежені ресурси і потребують швидкої оцінки ризиків та терміну повернення коштів. Проте він має свої обмеження, адже не враховує грошові потоки після періоду окупності та не бере до уваги часову вартість грошей.

Незважаючи на свою ефективність, цей метод має і певні недоліки. Наприклад, він не завжди добре працює в умовах високої невизначеності, коли прогнози грошових потоків є надто неточними. Також, застосування методу дисконтування вимагає наявності точної інформації про ставку дисконтування,

що може бути важко визначити в умовах нестабільності ринку. Водночас, комбінація цього методу з іншими методами оцінки інвестиційної привабливості дозволяє знизити вплив цих недоліків і отримати більш збалансовану та обґрунтовану оцінку проєкту.

Загалом, метод дисконтування та розрахунку показників NPV, PI, IRR, MIRR і строку окупності є важливим інструментом для прийняття обґрунтованих інвестиційних рішень. Його застосування дає змогу інвесторам отримати чітку картину потенційної вигоди та ризиків від інвестицій, що робить його одним з основних підходів для оцінки інвестиційної привабливості проєктів у різних галузях економіки.

1.3. Інвестиційні ризики як складова оцінки інвестиційної привабливості

Інвестиційна діяльність завжди пов'язана з певним ступенем невизначеності, що зумовлює появу різноманітних ризиків. У будь-якому інвестиційному проєкті існують фактори, які можуть негативно вплинути на його результати, зменшити прибутковість або навіть призвести до збитків. Тому оцінка інвестиційної привабливості неможлива без урахування ризиків, що супроводжують кожен етап реалізації проєкту, від початкового інвестування до фази експлуатації. Визначення та правильне управління інвестиційними ризиками є важливими аспектами успішного функціонування інвестиційних проєктів і досягнення максимальних економічних результатів.

Ризик у контексті інвестицій означає можливість того, що фактичні результати інвестування не співпадуть з очікуваними. Це може бути як позитивний, так і негативний результат, але найбільш важливим є негативний ризик, оскільки він безпосередньо пов'язаний з потенційними втратами для інвестора. Оцінка інвестиційних ризиків дозволяє не лише передбачити можливі втрати, але й розробити стратегії для їх мінімізації, коригування інвестиційних стратегій або навіть відмови від проєктів, які становлять надмірний ризик.

Інвестиційні ризики не є сталими й можуть змінюватися в залежності від багатьох факторів, таких як економічна ситуація, політичне середовище, стан конкретної галузі або компанії. Вони можуть мати короткостроковий або довгостроковий характер і відрізнятися за рівнем складності і масштабом впливу на результат. Врахування цих ризиків під час оцінки інвестиційної привабливості є необхідним етапом, адже саме ризики визначають доцільність інвестицій, дозволяють спрогнозувати ймовірність отримання очікуваних прибутків і забезпечують вибір найбільш ефективних інвестиційних проєктів.

З цієї причини інвестиційні ризики є невід'ємною частиною процесу оцінки інвестиційної привабливості, і їх правильне управління значною мірою визначає ефективність самого проєкту. Проблема оцінки інвестиційних ризиків залишається важливою темою досліджень, адже навіть мінімальні прорахунки можуть призвести до значних економічних втрат.

Інвестиційні ризики безпосередньо впливають на інвестиційну привабливість проєкту, оскільки вони є основними факторами, що визначають ймовірність досягнення бажаних результатів, таких як стабільні грошові потоки, прибутковість та економічна ефективність. Ризики можуть значно знизити потенційну вигоду від інвестицій або, навпаки, підвищити можливість отримання додаткових прибутків. Таким чином, здатність правильно оцінити й передбачити ризики є однією з основних умов успішної інвестиційної діяльності.

Зв'язок між інвестиційними ризиками та інвестиційною привабливістю проєкту проявляється в тому, що ризики виступають як невід'ємна складова частина оцінки привабливості будь-якого інвестиційного проєкту. Вони визначають ступінь ймовірності того, що результати інвестування будуть відрізнятися від очікуваних. Тому високий рівень ризику, що не компенсується достатньою доходністю, може зменшити привабливість проєкту для потенційних інвесторів.

Інвестиційна привабливість проєкту визначається не лише очікуваними фінансовими результатами, але й рівнем ризику, пов'язаного з його

реалізацією. Зі збільшенням ризиків знижується ймовірність досягнення очікуваного фінансового ефекту. Водночас інвестори зазвичай потребують вищої віддачі від проектів з високим ризиком, щоб компенсувати можливі збитки, що також змінює загальну привабливість проекту.

Ризики можуть бути різними за своїм характером і впливом на проект. Вони можуть бути економічними, політичними, фінансовими, юридичними, технологічними або екологічними. Врахування цих різноманітних факторів є необхідним для правильної оцінки інвестиційної привабливості. Наприклад, проект, що здійснюється в умовах політичної нестабільності, може мати значно вищий рівень ризику, що зменшує його привабливість для інвесторів, навіть якщо сам проект є економічно вигідним. Водночас, проекти в стабільних економічних і політичних умовах можуть здаватися менш ризикованими, але низька прибутковість таких проектів може знизити їх привабливість.

Особливу роль в оцінці інвестиційної привабливості відіграє управління ризиками, яке включає в себе ідентифікацію, вимірювання, аналіз і планування заходів щодо мінімізації або нейтралізації негативних впливів ризиків. У цьому контексті ефективність управління ризиками може значно підвищити інвестиційну привабливість проекту, оскільки зменшення невизначеності збільшує шанси на успішну реалізацію проекту і забезпечує стабільніші фінансові потоки.

Для підвищення привабливості інвестиційного проекту важливо правильно оцінити не лише кількісні характеристики, такі як прибутковість, але й врахувати всі потенційні ризики. Це дозволяє інвесторам приймати обґрунтовані рішення, спрогнозувати фінансові результати та адаптувати стратегію управління проектом до існуючих ризиків. Врахування ризиків також дозволяє встановити більш реалістичні прогнози щодо доходності проекту і розробити більш обґрунтовані стратегії для досягнення бажаних результатів.

Важливою складовою процесу оцінки інвестиційної привабливості є класифікація інвестиційних ризиків, оскільки вона дозволяє інвесторам

систематизувати й оцінити можливі загрози для проекту. Це, у свою чергу, сприяє розробці ефективних інструментів для їх мінімізації. Ризики можуть виникати з різних джерел і впливати на різні аспекти проекту – від фінансової стабільності до технологічної ефективності. Визначення конкретних ризиків і вибір механізмів їх подолання є критичними для забезпечення успіху інвестиційного проекту.

У таблиці 1.6 представлені основні категорії інвестиційних ризиків, їх опис та інструменти впливу чи мінімізації, які можуть бути застосовані для зниження їхнього негативного впливу.

Таблиця 1.6

Характеристика інвестиційних ризиків

Тип ризику	Опис	Інструменти впливу/механізми мінімізації
Фінансові ризики	Ризики, що виникають через зміни вартісних показників: валютні курси, процентні ставки, інфляція, кредитоспроможність партнерів.	Валютні хеджування, страхування від коливань ставок, застосування інструментів фінансового планування.
Економічні ризики	Загрози, пов'язані зі зміною макроекономічних умов, таких як економічна рецесія, інфляція, зміни в попиті та пропозиції.	Аналіз економічного середовища, макроекономічне прогнозування, резервування коштів на випадок економічної нестабільності.
Політичні та юридичні ризики	Ризики, що виникають через політичну нестабільність, зміни у податковому законодавстві або регуляторних вимогах.	Диверсифікація діяльності за регіонами, страхування політичних ризиків, залучення місцевих партнерів для зниження регуляторного тиску.
Технологічні ризики	Ризики, пов'язані з невідповідністю технологій вимогам ринку, поломкою обладнання або швидким моральним старінням технологій.	Постійний моніторинг інновацій, технічне обслуговування обладнання, залучення експертів з оцінки технологічної спроможності проекту.
Ринкові ризики	Загрози, що виникають через зміну конкурентного середовища, коливання цін на товари та послуги, зміни уподобань споживачів.	Розробка антикризової стратегії, проведення маркетингових досліджень, формування адаптивної цінової політики.
Екологічні ризики	Ризики, пов'язані з екологічними вимогами або катастрофами, які можуть завдати шкоди підприємству чи проекту.	Дотримання екологічних стандартів, використання екологічних технологій, впровадження систем моніторингу впливу на довкілля.
Соціальні ризики	Ризики, що виникають через зміни у соціально-культурних умовах, які	Проведення соціальних опитувань, активна взаємодія зі

	впливають на споживання продукції або ставлення до проекту.	спільнотами, розробка соціально спрямованих програм.
Ризики управлінського характеру	Ризики, що виникають через помилки у прийнятті рішень, низький рівень кваліфікації менеджменту або конфлікти в управлінській команді.	Навчання та розвиток персоналу, впровадження системи контролю за виконанням рішень, запрошення зовнішніх консультантів.

Класифікація інвестиційних ризиків дає змогу глибше зрозуміти природу загроз, які можуть впливати на інвестиційний проект, та розробити заходи для їх мінімізації. Кожна категорія ризиків має свої особливості та потребує застосування специфічних підходів для подолання можливих негативних наслідків. Запропонована таблиця показує, що різні види ризиків потребують диференційованих підходів. Застосування таких інструментів, як хеджування, страхування, моніторинг середовища та навчання персоналу, значно підвищує стійкість проекту до впливу ризиків. Використання цієї класифікації допоможе інвесторам краще розуміти складність проекту та приймати обґрунтовані рішення щодо участі у ньому.

Важливим теоретико-практичним завданням інвестиційного менеджменту є інтеграція ризиків в оцінку інвестиційної привабливості. Інтеграція ризиків у цей процес дозволяє сформувати більш об'єктивну картину перспектив реалізації проекту, враховуючи не лише потенційні вигоди, а й можливі загрози. В умовах сучасного ринку, де фактори нестабільності, такі як економічна рецесія, політичні кризи чи екологічні проблеми, мають суттєвий вплив на бізнес, оцінка ризиків стає ключовим елементом управління інвестиційними проектами.

Процес інтеграції ризиків передбачає їхнє врахування на всіх етапах прийняття рішень, починаючи з формування ідеї проекту і завершуючи моніторингом його виконання. Ефективність цього підходу залежить від точності ідентифікації ризиків, обґрунтованості їх оцінки та правильного вибору методів мінімізації. У цьому контексті важливу роль відіграють як кількісні, так і якісні методи, які дозволяють аналізувати ризики з різних перспектив.

Інтеграція ризиків розпочинається з їх ідентифікації, що включає визначення основних джерел невизначеності, які можуть вплинути на реалізацію проєкту. Цей процес базується на використанні різних методів, таких як експертна оцінка, аналіз сценаріїв або SWOT-аналіз. На наступному етапі проводиться оцінка ймовірності виникнення ризиків та масштабу їхнього впливу. Для цього застосовуються методики статистичного аналізу, теорія ймовірностей або побудова моделей сценарного планування.

Ключовим етапом інтеграції ризиків є врахування їхнього впливу під час розрахунку основних показників інвестиційної привабливості. Наприклад, у методі чистої поточної вартості (NPV) ризики враховуються шляхом корекції ставки дисконтування залежно від рівня ризикованості проєкту. Так само показник внутрішньої ставки доходності (IRR) може бути адаптований через включення в розрахунки додаткових параметрів, що відображають ризиковість.

Інтеграція ризиків також передбачає створення системи їх моніторингу та контролю. Успішні компанії впроваджують системи управління ризиками, які дозволяють оперативно виявляти потенційні загрози та розробляти заходи для їхнього подолання. Це може включати впровадження механізмів страхування ризиків, створення резервних фондів або диверсифікацію діяльності.

Важливим аспектом є також оцінка чутливості проєкту до змін у зовнішньому середовищі. Для цього використовуються методи моделювання, наприклад, аналіз чутливості, який дозволяє визначити, як змінюються ключові показники при варіації окремих параметрів. Такий підхід допомагає визначити найбільш критичні фактори ризику та розробити стратегії їх мінімізації.

Крім того, інтеграція ризиків включає підготовку інвесторів до потенційних загроз. Це досягається шляхом розробки детальних бізнес-планів із вказівкою на ключові ризики та заходи щодо їхнього подолання. У результаті

інвестори отримують більш прозору та обґрунтовану інформацію, що сприяє зниженню рівня невизначеності та підвищенню довіри до проєкту.

Отже, інтеграція інвестиційних ризиків у процес оцінки інвестиційної привабливості є складним, багаторівневим процесом, який вимагає використання як традиційних підходів, так і інноваційних інструментів. Вона дозволяє досягти збалансованого поєднання між максимізацією потенційного доходу та мінімізацією можливих втрат, сприяючи прийняттю більш зважених та ефективних рішень.

ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 1

В процесі дослідження економічної сутності та значення інвестиційної привабливості проєктів було визначено, що вона є комплексною категорією, яка інтегрує фінансові, економічні та соціальні аспекти діяльності підприємств. Інвестиційна привабливість проєкту слугує ключовим індикатором для прийняття рішень щодо доцільності вкладення ресурсів і залежить від багатьох факторів, таких як фінансова стабільність підприємства, ринкові перспективи, рівень конкурентоспроможності, а також ризикові аспекти реалізації. Аналіз існуючих підходів до визначення інвестиційної привабливості дозволив зробити висновок, що її оцінка є важливим інструментом стратегічного управління, спрямованим на підвищення ефективності використання капіталу та оптимізацію ресурсного потенціалу.

Аналіз методичного забезпечення оцінки інвестиційної привабливості продемонстрував, що ця область постійно еволюціонує, враховуючи як історичний досвід, так і сучасні виклики. У дослідженні було систематизовано етапи розвитку методичних підходів до оцінки інвестиційних проєктів, починаючи від простих облікових методів до комплексних дисконтувальних технік. Зокрема, було виявлено, що найбільшого поширення набули методи, засновані на дисконтуванні, які дозволяють враховувати часову вартість грошей і оцінювати ефективність проєкту на основі таких показників, як чиста поточна вартість (NPV), внутрішня ставка доходності (IRR), індекс доходності

та строк окупності. Ці методи забезпечують більш точний аналіз інвестиційних проєктів, зокрема в умовах високої невизначеності. Разом із цим було підкреслено необхідність інтеграції додаткових показників, таких як модифікована внутрішня ставка доходності (MIRR), які враховують реінвестування доходів.

Дослідження інвестиційних ризиків як складової оцінки інвестиційної привабливості показало, що вони відіграють вирішальну роль у формуванні обґрунтованих управлінських рішень. Було встановлено, що ризики безпосередньо впливають на ступінь привабливості проєкту та потребують ретельного врахування на всіх етапах оцінки. В рамках роботи було розглянуто класифікацію інвестиційних ризиків, яка дозволяє виокремити основні їх типи залежно від джерел, впливу та можливостей управління. Крім того, аналіз взаємозв'язку між ризиками та привабливістю проєктів показав, що інтеграція ризиків у процес оцінки дозволяє підвищити обґрунтованість прогнозів і мінімізувати потенційні втрати. Було також наголошено на необхідності застосування сучасних методів управління ризиками, таких як аналіз чутливості, сценарний підхід, страхування ризиків та створення резервних фондів.

РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА СУЧАСНОГО СТАНУ МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ ТА ПЕРСПЕКТИВ ЇЇ РОЗВИТКУ

1.1. Загальна характеристика молочної галузі України

Молочна галузь є однією з ключових складових агропромислового комплексу України, яка спеціалізується на виробництві, переробці та реалізації молока та молочних продуктів. Основним завданням галузі є задоволення внутрішнього попиту на молочну продукцію, забезпечення продовольчої безпеки країни, а також зміцнення експортного потенціалу.

Молочна галузь в Україні почала розвиватися ще в ХІХ столітті, коли були засновані перші молокозаводи. У радянський період ця галузь отримала значний імпульс до розвитку, особливо у 60-80-х роках, коли активно впроваджувалися технології масового виробництва молочної продукції. Розвинена інфраструктура, мережа молокозаводів і централізоване управління сприяли досягненню високих обсягів виробництва.

З моменту здобуття незалежності Україна зіткнулася з викликами трансформації молочної галузі. Зокрема, спад виробництва, зношеність обладнання та відсутність інвестицій сповільнили розвиток. Проте у 2000-х роках галузь почала поступово відновлюватися завдяки модернізації підприємств, впровадженню новітніх технологій і розширенню асортименту продукції.

У сучасний період молочна галузь України продовжує відігравати важливу роль у забезпеченні продовольчої безпеки та формуванні експорту. Водночас галузь стикається із серйозними викликами, серед яких зниження чисельності поголів'я корів, нестача якісної сировини та високий рівень конкуренції з боку імпортерів.

Молочна галузь займає важливе місце в економіці України, формуючи частину ВВП країни та забезпечуючи робочі місця для значної кількості населення. Її продукція є основним джерелом білка, жирів, кальцію та інших корисних речовин для українців.

Галузь також є ключовою для забезпечення продовольчої безпеки, адже молочна продукція входить до переліку базових продуктів харчування. Україна здатна не лише забезпечувати внутрішній попит, але й експортувати молочні продукти до Європи, Азії та Африки. Водночас нестабільна економічна ситуація, військові дії та зміни клімату впливають на її стабільність.

Молочна галузь України пропонує широкий асортимент продукції, що можна класифікувати за кількома ознаками:

- *за складом*: молоко (звичайне, збагачене, безлактозне); сметана, масло, вершки.
- *за технологією обробки*: сире молоко; пастеризоване молоко; стерилізоване молоко; ультрапастеризоване молоко (uht).
- *кисломолочна продукція*: кефір, йогурт, ряжанка, кисле молоко; сир кисломолочний та сирні продукти.
- *сири*: тверді, напівтверді, м'які; розсільні (бринза, фета).
- *функціональна продукція*: збагачена пробіотиками, вітамінами, мікроелементами; безлактозна продукція та продукція для спеціального дієтичного харчування.
- *сухі та консервовані молочні продукти*: сухе молоко, вершки, дитяче харчування.

Ця класифікація відображає як традиційні види молочної продукції, так і інноваційні напрямки, спрямовані на задоволення сучасних потреб споживачів, включаючи продукти з високою харчовою цінністю та спеціалізоване дієтичне харчування.

Молочна галузь України має великий потенціал для подальшого розвитку, проте потребує системних реформ, інвестицій та активного впровадження інновацій для подолання існуючих викликів.

2.2. Сучасний стан світового ринку молочної продукції та основні тенденції розвитку

Молочна промисловість є одним із ключових сегментів світового агропромислового комплексу, об'єднуючи виробників молока, переробників,

постачальників молочної продукції та споживачів у глобальному масштабі. Загальний обсяг виробництва молока у світі демонструє стабільне зростання, що зумовлено як підвищенням попиту на молочну продукцію в розвинених країнах, так і активним розвитком молочного сектора в країнах, що розвиваються. Основними виробниками молока є Індія, США, Китай, Європейський Союз, Нова Зеландія та Австралія, які разом формують значну частину глобального ринку.

Глобальний ринок молочної продукції є надзвичайно динамічним і чутливим до змін у світовій економіці, зміни клімату, технологій та споживчих вподобань. В останні десятиліття спостерігається стрімкий розвиток сегмента функціональної молочної продукції, що збагачена пробіотиками, вітамінами, мікроелементами або іншими біологічно активними речовинами. Попит на функціональну продукцію зумовлений зміною способу життя, зростанням обізнаності про здорове харчування, а також поширенням захворювань, пов'язаних із метаболічними порушеннями.

В таблиці 2.1 представлені основні тенденції розвитку світового ринку молока та продуктів його переробки.

Таблиця 2.1

Основні тенденції розвитку світового ринку молочної продукції

Тенденція	Опис	Приклади прояву
Зростання попиту на продукти з доданою вартістю	Перевага надається продуктам, що мають додаткові властивості: пробіотики, вітаміни, низький вміст жиру або безлактозність.	Активний ріст ринку безлактозної продукції, пробіотичних йогуртів та молока з вітамінними добавками.
Автоматизація виробництва	Впровадження сучасних технологій для підвищення якості, зменшення витрат та покращення логістики.	Використання технологій Industry 4.0 у контролі якості сировини та автоматизація виробничих процесів.
Екологічність та сталий розвиток	Зростання уваги до екологічних аспектів виробництва, зниження вуглецевого сліду та впровадження сталих практик.	Виробники переходять на упаковку, що підлягає вторинній переробці, та інвестують у "зелені" технології.
Глобалізація ринків	Розширення експорту молочної продукції, особливо з країн із надлишковим виробництвом, таких як Нова Зеландія чи ЄС.	Європейський Союз залишається одним із найбільших експортерів сиру та масла на світовий ринок.
Зміна споживчих пріоритетів	Відмова від продуктів із високим вмістом цукру, штучних консервантів та барвників.	Підвищений попит на органічне молоко та продукцію з натуральними інгредієнтами.

Диверсифікація продукції для спеціального харчування	Розширення асортименту продукції для людей із особливими дієтичними потребами, включаючи безлактозну та низьковуглеводну продукцію.	Продукти для людей із алергією на лактозу, молоко зі зниженим вмістом цукру.
Розвиток онлайн-продажів	Зростання популярності електронної комерції для реалізації молочної продукції.	Створення інтернет-магазинів виробниками, співпраця з маркетплейсами, такими як Amazon, Walmart, Rakuten.
Інноваційні упаковки	Удосконалення упаковок, які зберігають свіжість продукту, є зручними у використанні та екологічно безпечними.	Активний розвиток упаковок з можливістю повторного закриття, біорозкладних матеріалів і систем індикаторів свіжості.
Поява регіональних брендів	Високий інтерес споживачів до місцевої продукції, що відображає регіональні традиції та особливості.	Просування продуктів під брендами фермерських господарств, маркування продукції, що підтверджує локальне походження.
Інвестиції у дослідження та інновації	Розширення можливостей для створення нових видів продукції та покращення її якості завдяки науковим розробкам.	Розробка інноваційних продуктів, таких як молоко з підвищеним вмістом білка або збагачене омега-3 жирними кислотами.

Аналіз світового ринку молочної продукції свідчить про його динамічний розвиток та адаптацію до змінних вимог споживачів і екологічних викликів. Головні тенденції включають зростання попиту на продукти з доданою вартістю, автоматизацію виробничих процесів, посилення екологічного компоненту та акцент на зручність і якість упаковки. Розширення онлайн-продажів і розвиток регіональних брендів свідчать про зростаючий інтерес до персоналізованого підходу до споживача. Водночас інвестиції у дослідження дозволяють розширювати асортимент продукції та підвищувати її харчову цінність. Зазначені тенденції створюють підґрунтя для активного розвитку сегмента функціональної продукції, який поєднує традиційні цінності молочної продукції з інноваціями, спрямованими на задоволення сучасних потреб споживачів. Світові тенденції розвитку ринку молочної продукції, такі як зростання попиту на продукти з доданою вартістю, впровадження екологічних практик, автоматизація виробництва, а також розширення асортименту для спеціального харчування, знаходять своє відображення і на вітчизняному ринку. Український ринок молочної продукції,

попри специфіку внутрішніх умов, інтегрований у глобальні процеси, і його розвиток суттєво залежить від світових трендів.

Останніми роками в Україні спостерігається активізація виробництва функціональної молочної продукції, що відповідає попиту на здорове харчування та дієтичні продукти. Це є відгуком на світову тенденцію до зростання споживання продуктів, які сприяють зміцненню здоров'я. Українські виробники все частіше вводять у виробництво молоко та молочні продукти з доданими пробіотиками, вітамінами, кальцієм та іншими корисними компонентами.

Автоматизація та впровадження сучасних технологій у виробництво також займають важливе місце. Завдяки цьому підвищується якість продукції та зменшуються виробничі витрати, що дозволяє українським виробникам бути конкурентоспроможними як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках. Більшість великих підприємств молочної галузі адаптують передові технології, такі як контроль якості за допомогою систем Industry 4.0 або використання інноваційного пакування, що забезпечує триваліший термін зберігання продукції.

Одним із викликів, що спонукає до адаптації світових практик, є підвищення екологічних вимог з боку регулюючих органів та споживачів. Українські виробники поступово переходять на використання екологічно безпечних матеріалів для пакування, що підлягають вторинній переробці, і намагаються мінімізувати вуглецевий слід у виробництві.

Глобалізація ринків відкриває нові можливості для українських виробників молочної продукції. Експортний потенціал молочної галузі України, зокрема в сегменті сирів, масла та сухого молока, стає все більш значущим, особливо з урахуванням конкурентної вартості вітчизняної продукції. Водночас висока конкуренція на міжнародних ринках стимулює вдосконалення якості та асортименту продукції.

Особливу увагу заслуговує розвиток інтернет-торгівлі. Світовий тренд до розширення онлайн-продажів впливає і на український ринок. Багато

виробників уже співпрацюють з маркетплейсами або створюють власні платформи для реалізації продукції, що дозволяє ефективніше охоплювати споживачів, особливо у великих містах.

Отже в цілому аналіз світових тенденцій розвитку молочної галузі свідчить про їх безпосередній вплив на вітчизняний ринок. В Україні продовжує зростати попит на молочну продукцію з доданою вартістю, розширюється асортимент функціональних продуктів і впроваджуються передові технології виробництва. У найближчому майбутньому можна очікувати подальшого зростання ролі екологічної відповідальності та інновацій, що забезпечують конкурентні переваги. З урахуванням світових трендів, розвиток вітчизняної молочної галузі буде орієнтований на підвищення якості продукції, її експортного потенціалу та впровадження сталих практик.

2.3. Актуальний стан, проблеми та перспективи розвитку вітчизняної молочної галузі

Сьогодні виробництво молочної продукції займає провідне місце в АПК України. В Україні високий економічний, природно-кліматичний, трудовий потенціал розвитку молочної галузі. Разом із тим виробництво молочної продукції має динаміку щорічного скорочення, тому для подолання цієї кризи необхідно проаналізувати сучасний стан виробництва та реалізації молочної продукції, виявити причини негативних явищ та надати рекомендації щодо подальшого розвитку. Ринок молока та молочних продуктів в Україні є однією із найважливіших та найбільш перспективних складових частин ринку АПК, який знаходиться у двадцятці найбільших світових виробників молока. Від його розвитку залежить забезпечення населення України життєво необхідними продуктами харчування, що виробляються з молока. Молочна галузь, до складу якої входять маслоробна, сироробна, молочноконсервна підгалузі, а також виробництво продукції з незбираного молока, на сучасному етапі є однією з провідних у структурі харчової індустрії України. Продукція цієї галузі займає важливе місце у споживанні населення. Частка витрат на молочні

продукти становить 15% від загальних витрат на харчування (це четверте місце після витрат на хлібобулочні, м'ясні, борошняні та макаронні вироби). З огляду на це, вивчення міжгалузевих зв'язків у молочній галузі є ключовим етапом у дослідженні перспектив її розвитку. Молочна галузь тісно інтегрована в аграрний сектор економіки, починаючи з виробництва кормів для худоби та завершуючи переробкою молока і виготовленням кінцевої продукції. Цей комплексний підхід дозволяє оцінити взаємозалежності між різними етапами виробничого ланцюга та визначити шляхи для підвищення ефективності всієї галузі.

Важливо враховувати, що ефективне функціонування молочного комплексу залежить від стану тваринництва, забезпечення якісної сировини, сучасних технологій переробки та розвиненої системи збуту. Налагодження міжгалузевих зв'язків сприяє зниженню собівартості продукції, підвищенню конкурентоспроможності та забезпеченню сталого розвитку галузі. Водночас існує низка проблем, які впливають на ефективність цих зв'язків і стримують реалізацію потенціалу молочної галузі.

В таблиці 2.2 представлені ключові характеристики, які визначають ключові аспекти функціонування молочного комплексу з урахуванням міжгалузевих зав'язків.

Таблиця 2.2

Проблеми та перспективи міжгалузевих зв'язків молочного комплексу

Напрямок міжгалузевих зв'язків	Основні проблеми	Перспективи розвитку
Виробництво кормів	Низька якість та обмежена доступність кормів, високі витрати на їх виробництво.	Впровадження сучасних технологій виробництва кормів, використання комбікормів із високим вмістом поживних речовин.
Тваринництво	Зменшення поголів'я великої рогатої худоби, низька продуктивність через недостатнє забезпечення ветеринарного обслуговування та якісного годування.	Інвестиції в генетичне покращення стада, розвиток інфраструктури ветеринарного обслуговування, модернізація ферм.
Переробка молока	Нестача якісної сировини, нерівномірний розподіл переробних підприємств по	Автоматизація процесів переробки, впровадження енергоефективних технологій, створення кооперацій

	території країни, висока енергоємність виробничих процесів.	для стабільного постачання сировини.
Логістика та збут	Погано розвинена логістична інфраструктура, обмежені можливості зберігання молочної продукції, складність виходу на експортні ринки.	Інвестиції в холодильні ланцюги, розширення логістичних потужностей, підвищення конкурентоспроможності продукції на зовнішніх ринках.
Технологічний супровід	Недостатнє фінансування наукових досліджень, низький рівень впровадження інновацій у виробництво.	Розвиток наукових досліджень, підтримка стартапів у молочній галузі, навчання персоналу сучасним технологіям.
Екологічні аспекти	Високий рівень викидів парникових газів від тваринництва, відсутність ефективного управління відходами виробництва.	Використання альтернативних джерел енергії, впровадження циркулярної економіки, розвиток органічного виробництва.

Аналіз міжгалузевих зв'язків молочної галузі України свідчить про наявність значного потенціалу для підвищення ефективності галузі. Удосконалення кожного етапу виробничого ланцюга, від виробництва кормів до реалізації готової продукції, дозволить не лише знизити витрати, але й поліпшити якість кінцевого продукту.

Врахування сучасних світових тенденцій, таких як екологічна відповідальність, впровадження інновацій та технологій, розвиток кооперації, може стати основою для вирішення існуючих проблем. Перспективи розвитку молочної галузі України залежать від гармонізації міжгалузевих зв'язків, інвестицій у модернізацію інфраструктури та посилення експортного потенціалу.

Сучасний стан молочної галузі характеризується суперечливими тенденціями, з одного боку, зниженням обсягів виробництва, а з іншого – зростанням попиту на якісну молочну продукцію, зокрема функціональну.

Основними тенденціями, що визначають стан галузі, спеціалісти вважають:

- **зниження виробництва молока** через скорочення поголів'я великої рогатої худоби та зниження продуктивності.
- **переорієнтація ринку на споживачів** із середнім та високим рівнем доходів, які вимагають високої якості продукції.

- **активний розвиток переробної промисловості**, зокрема орієнтація на виробництво молочної продукції з доданою вартістю.
- **експортна орієнтація** галузі з акцентом на країни ЄС та Близького Сходу.
- **збільшення попиту на функціональну молочну продукцію**, збагачену вітамінами, мінералами та пребіотиками.

Попри позитивні зміни, молочна галузь стикається з низкою проблем, що впливають на її стабільний розвиток. Основні проблеми та шляхи їх вирішення наведені в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Ключові проблеми молочної галузі та шляхи їх вирішення

Проблема	Шляхи вирішення
Скорочення поголів'я великої рогатої худоби	Надання державної підтримки фермерам, розвиток генетичних програм покращення стада.
Зниження продуктивності через низьку якість кормів	Впровадження сучасних технологій вирощування кормових культур, підтримка кооперативного виробництва.
Недостатній рівень інновацій у переробній галузі	Інвестиції в модернізацію обладнання, впровадження новітніх технологій, розвиток науково-дослідницької бази.
Високий рівень собівартості продукції	Зниження енергоємності виробництва, розвиток кластерів для зниження витрат на логістику та виробництво.
Обмеженість експортних можливостей через невідповідність стандартам ЄС	Сертифікація продукції відповідно до міжнародних стандартів, укладення угод з експортними партнерами.
Нестача кваліфікованих кадрів у галузі	Підготовка фахівців через співпрацю з освітніми установами, проведення тренінгів та навчання персоналу.
Погіршення екологічного стану через відходи виробництва	Впровадження програм з утилізації відходів, використання альтернативних джерел енергії, розвиток органічного виробництва.

Аналіз сучасного стану молочної галузі України свідчить, що галузь перебуває на перехідному етапі. Вона має значний потенціал для розвитку, проте реалізація цього потенціалу потребує комплексного підходу до вирішення існуючих проблем. Особливої уваги заслуговують питання модернізації виробництва, покращення якості продукції та підвищення конкурентоспроможності на міжнародному ринку.

Зокрема, посилення ролі державної підтримки, розвиток інновацій та впровадження сучасних технологій у виробництво та переробку молока є

ключовими чинниками стабільного розвитку галузі. Орієнтація на функціональну продукцію може стати одним із драйверів зростання, враховуючи загальносвітові тенденції та зміну попиту споживачів.

Як зазначалось вище, однією з основних проблем галузі є забезпечення ефективного функціонування та відтворення сировинної бази. Загальна динаміка поголів'я корів та виробництва молока як сировини, що яскраво ілюструє наявність значних деструктивних процесів, представлена на рисунку 2.1.

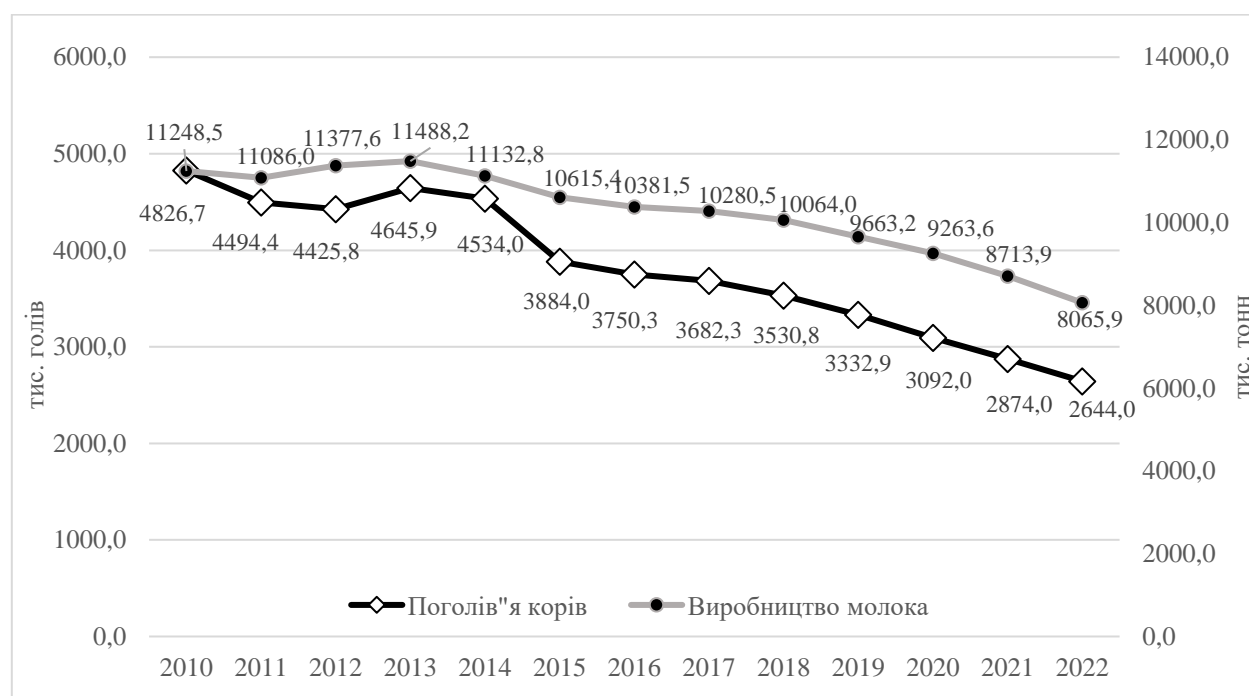


Рис. 2.1. Динаміка поголів'я корів та виробництва молока в Україні

Як свідчать наведені на рисунку 2.1 дані, починаючи з 2013 року спостерігається падіння як поголів'я корів, так і виробництва молока, що викликане багатьма причинами. Так, втрата економічного інтересу щодо утримання корів в усіх категоріях господарств зумовлена щорічним подорожчанням кормів, енергоносіїв, ветеринарних препаратів, засобів гігієни, недосконалістю механізму дотування сільськогосподарських товаровиробників та низьким рівнем державної підтримки молочного тваринництва. Також можна відзначити неефективну з точки зору продуктивності структуру блоку сировинного забезпечення галузі. Так, сьогодні в Україні виробництво молока залишається дрібнотоварним. Так,

ферми з поголів'ям 500 корів і більше утримують 43,5% від загальної чисельності поголів'я у сільськогосподарських підприємствах та виробляють 65% молока. Економічна ефективність молочного скотарства в них стабільно висока. Втім обсяги виробництва молока становлять лише 15,2% від внутрішньої потреби.

Незважаючи на значні труднощі та проблеми сировинний підкомплекс галузі має і позитивні характеристики, що дозволяє окреслити основні напрями його подальшого розвитку. Серед таких ознак можна відзначити динаміку надоїв молока як одного з основних показників ефективності господарювання на мікрорівні. На рисунку 2.2 представлена динаміка середніх надоїв молока у всіх категоріях вітчизняних господарствах.

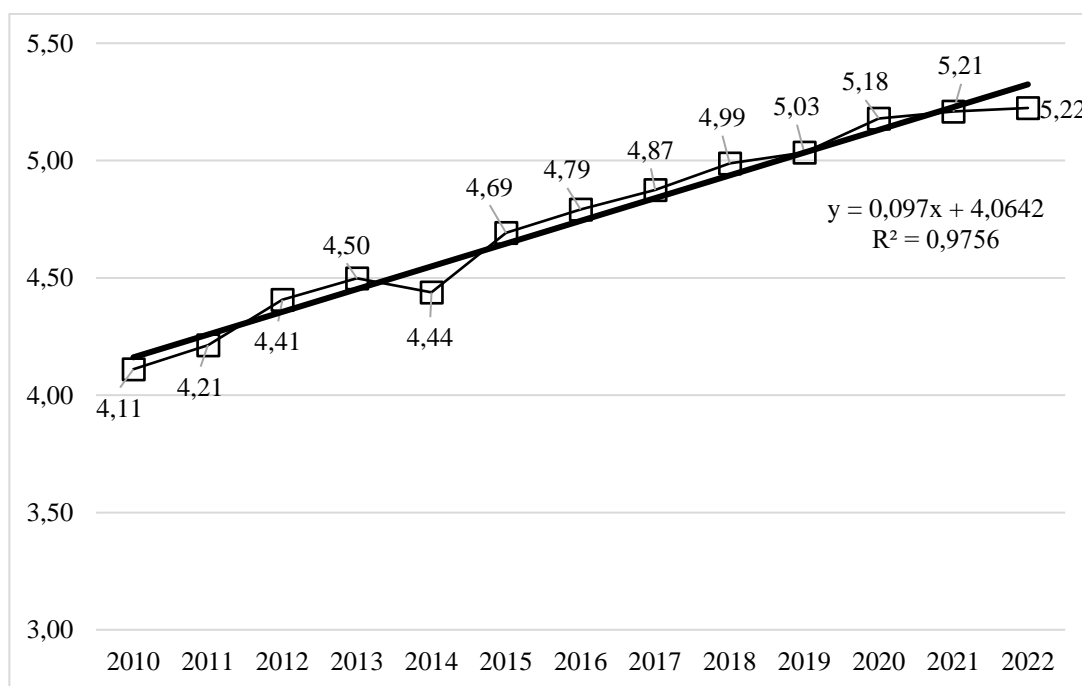


Рис. 2.2 Динаміка надоїв молока в Україні, тис тон на рік

Представлені на рисунку 2.2 дані свідчать про стійку позитивну тенденцію до зростання надоїв протягом всього періоду дослідження: середньорічний темп приросту надоїв складає 100 кг на рік, а загальне зростання надоїв протягом 2010–2022 років склало 1,1 тону або 26,7%. Порівняно ж з 1990 роком, коли середні надої склали 2,87 тон на рік, зростання у 2022 році склало 2,34 тони або 81,2%. З урахуванням того, що протягом 1990–2022 років жодних значних реформ, які б дозволили якісним

чином перебудувати молочно-заготівельні структури не відбулося, зростання надоїв стало наслідком активності господарств щодо підвищення якості племінного стада. Отже, сьогодні існують значні об'єктивні потреби у збереженні та розвитку високопродуктивної племінної бази та внесення змін в організаційно-економічний механізм діяльності, пов'язаної з заготівлею молока як сировини, що в свою чергу має бути формалізовано у вигляді державної підтримки як інституціональної перебудови галузі, так і її фінансової підтримки (через інструменти податкової та бюджетної політики).

Сьогодні в Україні виробництво молока залишається дрібнотоварним. Так, ферми з поголів'ям 500 корів і більше утримують 43,5% від загальної чисельності поголів'я у сільськогосподарських підприємствах та виробляють 65% молока. Економічна ефективність молочного скотарства в них стабільно висока. Втім обсяги виробництва молока становлять лише 15,2% від внутрішньої потреби. В той же час можна спрогнозувати, що не дивлячись на загальну тенденцію щодо скорочення обсягів виробництва молока в Україні, дефіциту його на внутрішньому ринку не буде. Цей прогноз можна аргументувати зменшенням чисельності населення і скорочення рівня споживання молока та молочних продуктів протягом останніх років. Результати досліджень свідчать, що за цей період змінилась і структура джерел постачання молочної сировини на молокопереробні підприємства. Так у 2021 р. переробники закупили у сільгоспідприємств 69% молока (2,799 млн тон), що надійшло на переробку, а у населення – 31% (1,268 млн тон). Тенденцію до збільшення закупки молока у сільськогосподарських підприємств можна пояснити забезпечення ними стабільних обсягів молока більш високої якості. Крім того, для сільгоспідприємств виробників молока, основним каналом його збуту залишаються переробні підприємства, які закупають близько 42,3% усієї сировини.

Виробництвом молока займаються в усіх областях України. Шість областей поставили переробникам більше 250 тис. т молока, а їх частка в загальному обсязі поставок припадає близько 56%. Лідером є Вінницька

область (близько 700 тис. т). До трійки лідерів входить Полтавська і Київська області. Однак, якщо у Вінницькому регіоні поставки молока на переробку в минулому році зросли на 13%, то на Київщині, навпаки, знизилися на 14%, а у Полтавській області майже не змінилися. В той же час дефіцит молочної сировини, і через це у нас виникає таке явище як сезонність [51, с. 64]. За період, що досліджується, відбулась зміна обсягів виробництва молочних продуктів (рис. 2.3).

Загальна динаміка обсягів виробництва молочної продукції як ключового індикатору ділової активності в галузі представлена на рисунку 2.3.

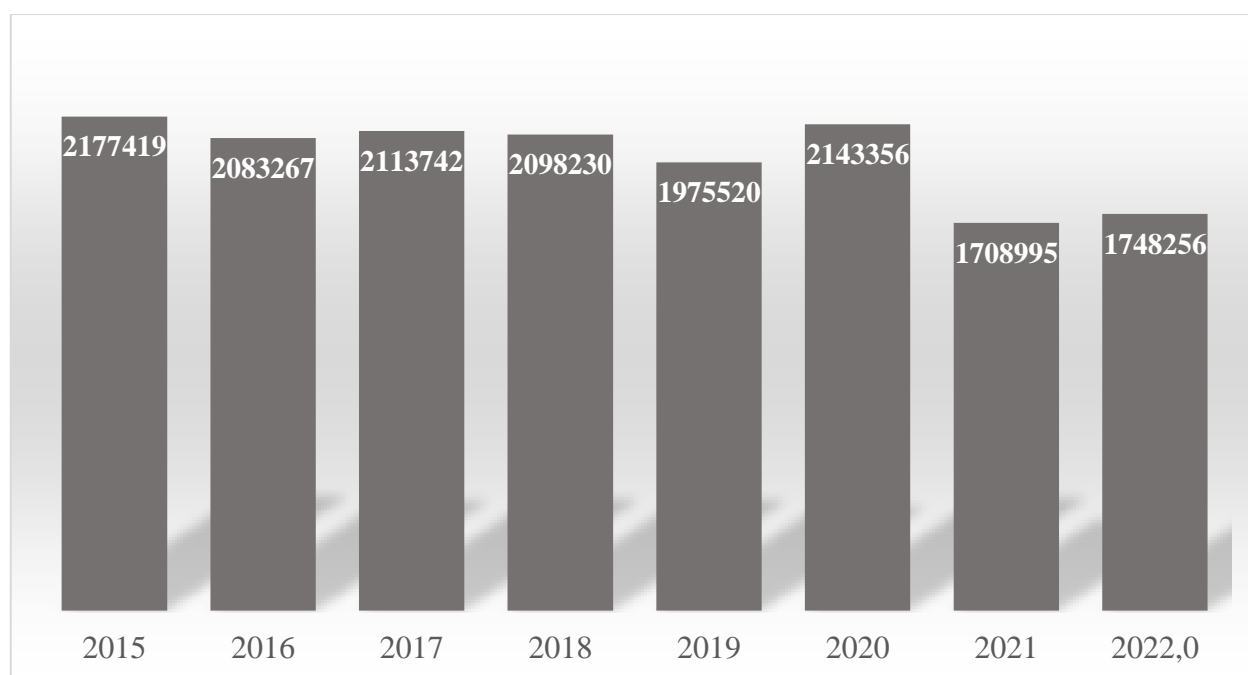


Рис. 2.3. Динаміка виробництва молока в Україні за 2015–2022 роки, тон

Аналізуючи статистичні дані щодо виробництва молочних продуктів в Україні за період 2015–2022 років, можна відзначити кілька характерних тенденцій. У 2015 році обсяги виробництва становили 2177419 тонн, після чого спостерігалися незначні коливання в період 2016–2018 років. Зокрема, у 2019 році виробництво знизилося до 1975520 тонн, що свідчить про падіння на 9,3% порівняно з 2015 роком. У 2020 році виробництво зросло до 2143356 тонн, що вказує на відновлення темпів зростання (+8,5% порівняно з 2019 роком). Проте вже у 2021 році відбулося різке зниження до 1708995 тонн (-20,2% порівняно з 2020 роком). У 2022 році спостерігалось незначне

відновлення до 1748256 тонн (+2,3% порівняно з 2021 роком), що може бути наслідком стабілізації ситуації після кризового 2021 року. Основними причинами таких коливань є структурні проблеми в галузі, зокрема скорочення поголів'я великої рогатої худоби, зниження продуктивності через високу вартість кормів і вплив економічної та політичної нестабільності. Додатково, на спад 2021–2022 років вплинуло скорочення експортних можливостей та внутрішній попит через військові дії. Наслідками такої динаміки є зростання залежності від імпорту, зниження конкурентоспроможності української продукції та ризик втрати частки на міжнародному ринку.

З точки зору оцінки перспектив підвищення конкурентоспроможності галузі, її інвестиційної привабливості та довгострокового зростання прибутковості важливим є аналіз структури продукції галузі (рис. 2.4).

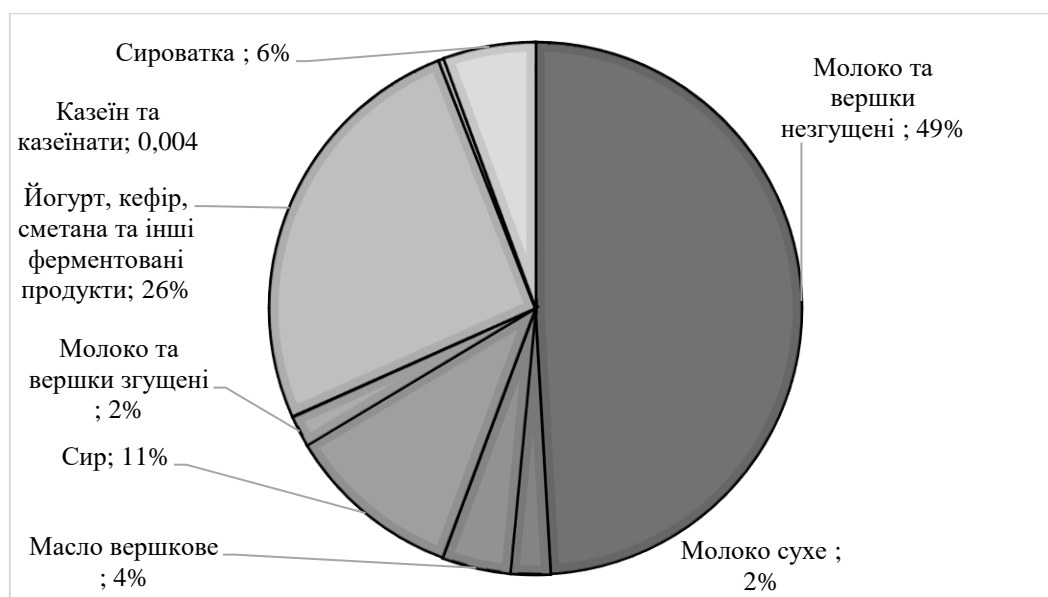


Рис. 2.4. Структура виробництва молочної продукції в Україні в 2021 році

Аналізуючи наведені на рисунку 2.4 дані, можна констатувати, що в цілому структуру продукції галузі не можна вважати ефективною та такою, яка б свідчила про розвиток галузі: загальна питома вага низькомаржинальної (низькорентабельної з низьким рівнем доданої вартості) продукції, а саме молока та вершків, а також сироватки, що складала 49% та 6% є ознакою низького рівня забезпеченості підприємств власними фінансовими ресурсами.

Важливим фактором, що стримує виробництво молочної продукції є ціна на сировину. Попередні роки різниця між ціною на молоко «екстра», вищий та перший ґатунки була в межах 2–3%. Це досить мала розбіжність, яка не давала можливості компенсувати витрати на виробництво високоякісного молока. У 2019 р. різниця в ціні молока «екстра» та вищого ґатунку склала близько 6%. Це свідчить про підвищений попит на якісну сировину з боку переробників, що буде стимулювати збільшення виробництва високоякісного молока. Середньорічна ціна на молоко ґатунку «екстра» склала 10 грн/кг з урахування ПДВ, що на 36% вище ціни 2021 р. Молоко вищого ґатунку реалізовувалось за ціною 12,51 грн (+34,12%). При цьому, найбільше зросла середньорічна ціна на перший ґатунок (+49%) – 12,24 грн/кг.

Молочна продукція – важлива та фізіологічно необхідна частина раціону харчування населення України. Річна норма споживання молока на душу населення в Україні становить 252–310 кг, що відповідає мінімальним фізіологічним нормам. Для порівняння – у Франції 440 кг, а в країнах Скандинавії – 500 кг. Однак, ситуація, що склалася в тваринництві та в молокопереробній галузі, призвела до того, що споживання молочних продуктів скорочується через їх різке подорожчання, низький рівень доходів населення та зміну структуру витрат домогосподарств.

Проблеми забезпечення молокопереробних підприємств якісної сировиною є постійним супутником галузі протягом останніх двадцяти років. Так, питання підвищення якості молока дуже складно вирішувати за умови його дефіциту саме тому більшість молокопереробних підприємств вимушено використовують молоко, що не завжди відповідає стандартам екстра та вищого ґатунків за ДСТУ.

Конкурентна структура ринку

Конкурентна структура ринку молочної продукції України формується під впливом значної кількості учасників, які охоплюють як великі агрохолдинги, так і невеликі приватні підприємства. Особливістю ринку є високий рівень конкуренції, зумовлений великим асортиментом продукції,

наявністю міжнародних компаній, а також розвитком локальних виробників. Окрім цього, значний вплив мають імпортні товари, що змушує вітчизняних виробників адаптуватися до нових викликів. В таблиці 2.4 представлена основна узагальнююча інформація по конкурентній структурі ринку.

Таблиця 2.4

Конкурентна структура ринку молока та молочної продукції

Категорія учасників ринку	Переваги	Виклики	Можливості
Великі агрохолдинги	Висока продуктивність, розвинена логістика, широкий асортимент, доступ до інновацій.	Високі операційні витрати, необхідність дотримання міжнародних стандартів, конкуренція з імпортом.	Розширення експорту, інвестиції у функціональні продукти, впровадження нових технологій виробництва.
Середні підприємства	Гнучкість у реагуванні на ринкові зміни, спеціалізація на окремих сегментах продукції, локальна присутність.	Недостатність фінансування для масштабування, залежність від сировинної бази, тиск з боку великих гравців.	Нішева спеціалізація (екологічні, функціональні продукти), співпраця з ритейлом, розширення асортименту.
Малі виробники	Локальна прив'язка до споживачів, екологічність та домашня якість продукції, персоналізований підхід.	Обмежені фінансові ресурси, слабка маркетингова підтримка, відсутність економії масштабу.	Розвиток онлайн-продажів, орієнтація на сегмент преміум-продукції, кооперація з іншими виробниками.
Міжнародні компанії	Висока якість продукції, розвинені бренди, доступ до міжнародних ресурсів і технологій.	Конкуренція з локальними виробниками через ціновий фактор, логістичні складнощі, регуляторні обмеження.	Розширення ринку за рахунок локалізації виробництва, інвестиції в дослідження споживацьких уподобань.
Імпортери молочної продукції	Широкий асортимент, доступність преміум-продуктів, добре налагоджені ланцюги поставок.	Валютні ризики, зміни митного регулювання, залежність від міжнародних ринкових умов.	Успіх в сегментах, де локальні виробники не представлені, адаптація продуктів до локальних смаків.

Аналіз конкурентної структури ринку молочної продукції України демонструє його багатогранність і динамічний характер. Кожна категорія

учасників має свої сильні сторони, які забезпечують їм конкурентні переваги, а також виклики, що впливають на їхню стабільність і розвиток. Особливості ринку вказують на зростання актуальності функціональних продуктів, які стають логічним продовженням світових тенденцій. Локальні виробники мають можливості для посилення позицій за рахунок інновацій, розвитку ніші екологічних і функціональних продуктів, а також ефективнішої інтеграції в міжнародні ланцюги поставок.

Узагальнюючи представлений вище матеріал, можна відзначити, що молочна галузь України є стратегічно важливим сектором економіки, який забезпечує продовольчу безпеку країни та сприяє економічному зростанню. В той же час галузь стикається з низкою проблем, зокрема зниженням обсягів виробництва, нестачею сучасних технологій та зростаючою конкуренцією як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Незважаючи на значні труднощі та перепони галузь має значний потенціал для розвитку, особливо через впровадження інновацій. Визначення перспективних стратегічних напрямків розвитку галузі проведемо за допомогою SWOT-аналізу.

Таблиця 2.5

SWOT-аналіз молочної галузі України

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
Сприятливі природні умови для ведення молочного тваринництва.	Зниження чисельності поголів'я великої рогатої худоби через економічні труднощі.
Значний досвід виробництва молочної продукції та сформовані традиції споживання.	Нестача сучасних технологій та обладнання для переробки молока.
Розвинена логістична інфраструктура для збуту молочних продуктів.	Недостатній рівень контролю якості продукції, що обмежує експортний потенціал.
Висока адаптивність окремих підприємств до змін у попиті споживачів.	Високий рівень залежності від вартості кормів та енергоносіїв.
Підтримка галузі державними програмами фінансування та дотацій.	Розриви між виробниками сировини та переробниками, що знижує ефективність міжгалузевих зв'язків.
Наявність регіонів із концентрацією виробництва, що сприяє розвитку кластерів.	Нерівномірність розвитку галузі по регіонах, що ускладнює збут продукції та доступ до нових ринків.
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
Підвищення попиту на органічну продукцію, зокрема в країнах ЄС та Азії.	Конкуренція з боку імпортних продуктів, зокрема з Європейського Союзу.

Розширення міжнародних ринків завдяки адаптації продукції до міжнародних стандартів.	Нестабільність регуляторного середовища, що може ускладнити доступ до міжнародних ринків.
Використання сучасних технологій для зниження витрат та підвищення ефективності виробництва.	Економічні ризики, включаючи коливання цін на молоко та корми.
Інтеграція принципів сталого розвитку у виробничі процеси, що покращить екологічність продукції.	Екологічні виклики, такі як зміни клімату та зростаючий тиск на природні ресурси.
Залучення іноземних інвесторів для модернізації виробничих потужностей.	Втрата частини традиційних ринків через геополітичну нестабільність.
Зростання попиту на продукцію з високою харчовою цінністю, включаючи продукти з додатковими корисними властивостями.	Недостатня обізнаність споживачів про переваги вітчизняної продукції порівняно з імпортною.
Розвиток технологій переробки вторинних продуктів виробництва, що сприяє зниженню витрат і створенню додаткової вартості.	Відтік кваліфікованої робочої сили з аграрного сектору через демографічні та економічні фактори.

Аналіз молочної галузі України свідчить про її високий потенціал, однак для досягнення сталого розвитку необхідно вирішити низку проблем. До стратегічних напрямів розвитку слід віднести:

- **Технологічна модернізація:** впровадження сучасного обладнання для переробки молока, автоматизація виробничих процесів, використання інноваційних технологій для підвищення якості продукції.
- **Розширення асортименту:** виробництво функціональних і органічних продуктів, адаптованих до змін споживчих уподобань.
- **Розвиток експортного потенціалу:** забезпечення відповідності продукції міжнародним стандартам, участь у глобальних виставках та просування на зовнішніх ринках.
- **Підтримка сталого розвитку:** оптимізація використання ресурсів, впровадження екологічно безпечних технологій, зменшення вуглецевого сліду.
- **Розвиток кластерних ініціатив:** інтеграція виробників сировини, переробників та логістичних компаній у регіональні кластери для підвищення ефективності співпраці.
- **Підвищення конкурентоспроможності:** розширення інвестицій у маркетингові стратегії, розробка програм для підвищення кваліфікації персоналу, оптимізація витрат.

SWOT-аналіз демонструє, що молочна галузь України має значний потенціал для розвитку, незважаючи на низку викликів. Особливу увагу слід приділити розвитку інноваційних продуктів з високою доданою вартістю, таких як функціональні молочні продукти, що відповідають сучасним тенденціям здорового харчування. Стратегічні напрями розвитку, орієнтовані на модернізацію, сталий розвиток і розширення експортного потенціалу, здатні зміцнити позиції України на світовому молочному ринку.

ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 2

Аналіз стану ринку молока в Україні показав, що галузь молочного виробництва зазнає певних труднощів, серед яких основними є зниження обсягів виробництва молока, скорочення поголів'я великої рогатої худоби та поступове старіння стада. Ці проблеми, в свою чергу, негативно позначаються на стабільності ринку молока та молочної продукції. Поряд із цим, ринок переживає періоди коливань обсягів виробництва, що спричинено як внутрішніми, так і зовнішніми факторами — такими як економічна ситуація в країні, інфляційні процеси та відсутність належної державної підтримки галузі. У результаті цього, відсутність ефективних заходів для стабілізації та розвитку молочного сектору створює ризики для забезпечення продовольчої безпеки країни.

Не дивлячись на ці проблеми, спостерігається тенденція до деякого відновлення обсягів виробництва молока в останні роки. Це може бути результатом певних реформ у молочному секторі та поступової модернізації технологічних процесів на підприємствах, що відкриває можливості для підвищення ефективності виробництва. Загалом, можна відзначити, що молочна галузь в Україні має потенціал для відновлення та подальшого розвитку за умови комплексних змін у тваринництві, державної підтримки та залучення інвестицій.

Перспективи розвитку ринку молока в Україні безпосередньо пов'язані з необхідністю підвищення якості молока та молочної продукції,

впровадженням новітніх технологій та інновацій. У цьому контексті важливим напрямком є розвиток виробництва функціональних молочних продуктів, які мають підвищену харчову цінність та корисні властивості. Тенденція до зростаючого попиту на здорове харчування та функціональні продукти, що спостерігається на світовому ринку, відкриває можливості для українських виробників. Продукти з додаванням інгредієнтів, таких як пребіотики, пробіотики, вітаміни або лактулоза, мають великий потенціал у забезпеченні попиту на молочні продукти з додатковими корисними властивостями.

Одним із найбільш перспективних напрямків для розвитку української молочної галузі є активне впровадження інновацій у виробництво молока та молочних продуктів, орієнтуючись на нові потреби споживачів. Впровадження молока з лактулозою та інших функціональних молочних продуктів не лише відповідає вимогам здорового харчування, але й дозволяє зміцнити конкурентні позиції України на світовому ринку молочної продукції. Оскільки світовий попит на функціональні продукти зростає, Україна має значний потенціал для розвитку цього сегменту, що дозволить їй збільшити свою частку на міжнародних ринках та забезпечити стійке зростання молочної галузі в цілому.

Отже, перспективними шляхами розвитку ринку молока в Україні є інвестиції в інноваційні технології, підвищення якості молока, розвиток нових функціональних продуктів, що зможе відповісти на сучасні вимоги споживачів. Підтримка галузі на державному рівні, а також сприяння розвитку новітніх технологій у виробництві молочних продуктів сприятиме не лише стабілізації ринку, але й зростанню експортного потенціалу України, що є важливим для економіки країни в цілому.

РОЗДІЛ 3. ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ ВИРОБНИЦТВА ПИТНОГО МОЛОКА З ЛАКТУЛОЗОЮ

3.1. Сучасний стан та перспективи розвитку ринку функціональних молочних продуктів

Функціональні продукти стали ключовим сегментом сучасної харчової промисловості, який стрімко розвивається через зростання попиту на здорове харчування та активний спосіб життя. Молочні функціональні продукти, такі як йогурти з пробіотиками, збагачене молоко, сиропи та десерти з додатковими корисними властивостями, є невід’ємною частиною цього сегмента. Ринок демонструє стабільне зростання, як у світі, так і в Україні, що зумовлено глобальними тенденціями здорового способу життя та технологічними інноваціями. В таблиці 4.1 в узагальненому вигляді представлені зазначені тенденції.

Таблиця 3.1

Тенденції розвитку світового ринку функціональної молочної продукції

Тенденція	Особливості та прояви
Зростання попиту на функціональну продукцію	Стабільне зростання ринку з прогнозованим CAGR близько 8% до 2030 року. Основні регіони зростання: Європа, Північна Америка, Азія.
Інновації у виробництві	Розробка продуктів із пробіотиками, пребіотиками, омега-3 жирними кислотами, вітамінами та мінералами.
Фокус на здоровий спосіб життя	Підвищений інтерес до продукції, що підтримує імунітет, здоров’я кісток, травлення та енергетичний баланс.
Екологічність та сталий розвиток	Популярність екологічних упаковок і технологій виробництва з мінімальним впливом на довкілля.
Розширення асортименту	Пропозиція різноманітної продукції: функціональні йогурти, молочні напої, сирки, десерти, масла.
Експортна активність	Висока конкурентність провідних експортерів: Нідерланди, Німеччина, США.
Підвищення обізнаності споживачів	Активна популяризація переваг функціональної продукції через медіа та соціальні мережі.
Цифровізація	Використання штучного інтелекту та великих даних для прогнозування попиту та розробки нових продуктів.

Світовий ринок функціональної молочної продукції демонструє динамічний розвиток завдяки інноваціям, зростанню попиту на здорове харчування та акценту на екологічність. Провідні країни інтегрують сучасні технології для розширення асортименту і підвищення якості продукції, що

сприяє укріпленню їх позицій на глобальному ринку. Ці тенденції створюють можливості для розробки продуктів, орієнтованих на специфічні потреби споживачів, зокрема у сфері підтримки здоров'я та добробуту. В таблиці 3.2 представлені тенденції розвитку вітчизняного ринку функціональних молочних продуктів.

Таблиця 3.2

Тенденції розвитку вітчизняного ринку функціональних молочних продуктів

Аспект	Опис	Труднощі	Перспективи
Попит на функціональну продукцію	Повільне, але стабільне зростання попиту серед споживачів, особливо в міських регіонах.	Низький рівень обізнаності споживачів щодо користі функціональної продукції.	Потенціал зростання у зв'язку зі збільшенням інтересу до здорового способу життя.
Інновації у виробництві	Деякі підприємства почали виробництво продуктів з пребіотиками, пробіотиками та низьким вмістом цукру.	Обмежений доступ до сучасних технологій виробництва та інгредієнтів.	Можливість партнерства з міжнародними компаніями для обміну технологіями.
Експортна орієнтація	Мінімальна частка функціональної продукції в експорті.	Нестабільність економіки, що ускладнює доступ до міжнародних ринків.	Зростання попиту на експорт якісної продукції з України при відповідності міжнародним стандартам.
Регулювання та стандарти	Існує потреба в гармонізації нормативних документів з європейськими стандартами.	Недостатнє державне стимулювання інноваційного виробництва.	Відповідність стандартам відкриє доступ до більш широких ринків.
Сировинна база	Розвиток молочного тваринництва в Україні забезпечує базові потреби для виробництва.	Висока залежність від коливань у тваринництві, скорочення поголів'я великої рогатої худоби.	Розвиток кластерів та кооперативів для покращення якості та стабільності сировинної бази.
Обізнаність про функціональні продукти	Зростання кількості освітніх кампаній з боку виробників.	Недостатня інформаційна підтримка з боку держави.	Впровадження державних і приватних програм популяризації функціональної молочної продукції.

Вітчизняний ринок функціональних молочних продуктів перебуває на стадії становлення. Основними проблемами є низький рівень обізнаності

споживачів, обмежений доступ до інноваційних технологій і слабка підтримка з боку держави. Водночас, завдяки зростаючій тенденції до здорового способу життя, перспективи ринку є значними. Залежність від світового ринку проявляється у впливі міжнародних трендів на асортимент та інновації в Україні. Українські виробники орієнтуються на закордонні технології та стандарти, а попит на функціональні продукти часто формується під впливом глобальних медіа. Отже, інтеграція вітчизняного ринку у світовий може сприяти його прискореному розвитку, якщо будуть подолані існуючі труднощі.

3.2. Перспективи виробництва молока з лактулозою в Україні

Функціональні молочні продукти займають одну з провідних позицій на ринку здорового харчування. Зростання попиту на такі продукти пояснюється збільшенням усвідомленості споживачів про важливість збалансованого раціону та підтримки здоров'я. Одним із перспективних напрямів у цьому сегменті є виробництво молока з лактулозою, яке є унікальним продуктом з високою харчовою цінністю. Лактулоза, як пребіотик, сприяє покращенню роботи травної системи, нормалізації мікрофлори кишечника, посиленню імунного захисту організму. Такий продукт відповідає світовим трендам здорового харчування, а також має потенціал для залучення споживачів, які шукають альтернативи традиційним продуктам. Виробництво молока з лактулозою в Україні може стати стратегічним напрямом розвитку молочної галузі. Це не тільки дозволить зайняти нішу на внутрішньому ринку, але й відкрити можливості для експорту, особливо на ринки Європи та Азії, де функціональні продукти мають великий попит. Крім того, впровадження такого продукту сприятиме зміцненню позицій вітчизняних виробників на ринку та збільшенню прибутковості. В таблиці 3.3 охарактеризовані основні конкурентні переваги молока з лактулозою та перспективи його виробництва.

Таблиці 3.3

Аналіз конкурентних переваг молока з лактулозою

Конкурентні переваги продукту	Перспективи виробництва в Україні
Здоров'я та функціональність	Підтримка травної системи, поліпшення мікрофлори кишечника, зниження ризиків хронічних захворювань.

Актуальність трендів здорового харчування	Відповідність попиту на продукти з доданою вартістю, які сприяють здоров'ю та довголіттю.
Експортний потенціал	Можливість виходу на європейські та азіатські ринки, що мають високий попит на функціональні молочні продукти.
Різноманіття споживчих сегментів	Продукт може бути цікавим як для дорослих, так і для дітей, а також для людей з особливими дієтичними потребами.
Інноваційність	Залучення передових технологій виробництва, підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції.
Сприяння іміджу української продукції	Позиціонування України як виробника якісної та інноваційної молочної продукції на світовій арені.

Молоко з лактулозою має високий потенціал для розвитку як на внутрішньому, так і на міжнародному ринках. Основними конкурентними перевагами продукту є його функціональність, відповідність трендам здорового харчування, а також можливість експорту до країн із високим попитом на інноваційну продукцію. Виробництво молока з лактулозою може стати одним із ключових стратегічних напрямів розвитку молочної галузі України, сприяючи її модернізації, підвищенню ефективності та прибутковості.

3.3. PESTEL-аналіз проєкту виробництва питного молока з лактулозою

PESTEL-аналіз – це стратегічний інструмент, що дозволяє оцінити вплив зовнішнього середовища на проєкт або організацію. Методика охоплює політичні (Political), економічні (Economic), соціальні (Social), технологічні (Technological), екологічні (Environmental) та правові (Legal) чинники, що можуть впливати на реалізацію проєкту. Представлений метод особливо доречний для аналізу виробництва молока з лактулозою, адже продукт є новим для багатьох ринків, а його впровадження залежить від багатьох зовнішніх факторів, таких як політична стабільність, попит на функціональні продукти, доступність інноваційних технологій та регуляторні умови. В таблиці 3.4 представлений PESTEL-аналіз проєкту.

Таблиця 3.4

PESTEL-аналіз проєкту виробництва питного молока з лактулозою

Фактор	Аналіз впливу на проєкт
Політичні	Державна підтримка агропромислового комплексу та харчової промисловості.

	Інтеграція до європейських ринків створює можливості для експорту.
	Можливі політичні ризики через військову нестабільність.
Економічні	Зростання інвестиційної привабливості функціональної продукції.
	Нестабільність курсу валют впливає на закупівлю імпортного обладнання.
	Підвищення попиту на продукти здорового харчування, особливо в преміальному сегменті.
Соціальні	Зростання попиту на функціональні продукти серед усвідомлених споживачів.
	Розширення обізнаності про користь пребіотиків, таких як лактулоза, у підтримці здоров'я.
	Старіння населення сприяє збільшенню попиту на продукти, що підтримують травлення та загальний стан здоров'я.
Технологічні	Можливість використання інноваційних технологій для збагачення молока лактулозою.
	Розвиток технологій переробки молока підвищує ефективність виробництва.
	Потреба у висококваліфікованих фахівцях для обслуговування нового обладнання.
Екологічні	Виробництво відповідає екологічним трендам: зниження відходів, стійкість до кліматичних змін.
	Ефективне використання ресурсів та енергоефективні процеси допоможуть зменшити екологічний вплив.
	Залежність від екологічно чистої сировини (молока) для виробництва продукту.
Правові	Відповідність продукту вимогам українського та європейського законодавства щодо функціональної продукції.
	Можливі труднощі з реєстрацією нового продукту в державних органах.
	Законодавчі зміни щодо харчової безпеки можуть вплинути на стандарти виробництва.

Проведений PESTEL-аналіз демонструє, що проєкт виробництва молока з лактулозою має високі перспективи в Україні. Попри існуючі політичні та економічні ризики, на ринку є сприятливі умови для впровадження цього продукту завдяки його відповідності сучасним споживчим та екологічним трендам.

Серед основних переваг:

- підтримка державою аграрного сектору;
- зростання попиту на функціональні продукти;
- доступ до сучасних технологій.

Для успішної реалізації проєкту необхідно врахувати ризики, пов'язані з політичною нестабільністю, адаптацією до нових стандартів і технологій та забезпеченням високої якості екологічно чистої сировини.

В цілому впровадження такого інноваційного продукту, як молоко з лактулозою, є доцільним і може стати важливим кроком для зміцнення позицій української молочної галузі на внутрішньому та зовнішньому ринках.

3.4. Попередня експертиза проєкту виробництва молока з лактулозою

Актуальність експертизи за умов впровадження проєкту за рахунок власних коштів

Експертиза проєктів є ключовим інструментом управління, який забезпечує об'єктивну оцінку їхньої ефективності, доцільності та ризиків. У сучасних умовах швидких змін у технологіях, економіці та споживчих потребах експертиза набуває особливої значущості, адже допомагає уникнути фінансових втрат та забезпечити стійкий розвиток бізнесу. Виключна актуальність проведення попередньої експертизи проєктів пояснюється рядом важливих обставин, представлених нижче.

1. Динаміка ринкових умов. Умови ринку постійно змінюються під впливом глобалізації, інновацій та зміни споживчих уподобань. Експертиза дозволяє оцінити відповідність проєкту цим умовам, визначити його конкурентоспроможність та перспективи.

2. Інноваційний характер проєктів. Впровадження інновацій, таких як функціональні продукти, потребує ретельної оцінки, оскільки супроводжується високими ризиками. Експертиза допомагає оцінити економічну, соціальну та екологічну ефективність нових рішень.

3. Підвищення інвестиційної привабливості. Для залучення інвесторів або партнерів важливо мати ґрунтовну оцінку перспектив проєкту. Експертиза створює базу для прийняття виважених рішень і формує довіру до ініціатора проєкту.

4. Мінімізація ризиків. Виявлення та аналіз можливих ризиків на етапі планування дозволяє уникнути їхнього негативного впливу під час реалізації, що особливо актуально в нестабільних економічних умовах.

Таким чином, експертиза проєктів є важливим етапом у процесі ухвалення стратегічних рішень. Вона забезпечує системний підхід до оцінки проєкту, враховує всі можливі аспекти його реалізації та створює передумови для успішного виконання поставлених цілей.

Впровадження інноваційного продукту, такого як молоко з лактулозою, пов'язане з високими ризиками та значними інвестиціями, навіть якщо фінансування здійснюється за рахунок власних коштів підприємства. У такій ситуації проведення експертизи проєкту є критично важливим з кількох причин:

1. **Оцінка економічної доцільності.** Експертиза дозволяє визначити рентабельність проєкту, оцінити потенційні витрати, доходи, а також терміни окупності.

2. **Мінімізація ризиків.** Попереднє виявлення можливих перешкод (технологічних, економічних, регуляторних) допомагає уникнути фінансових втрат та забезпечити ефективність вкладень.

3. **Ресурсна оптимізація.** За допомогою експертної оцінки можна визначити оптимальний рівень використання матеріальних, трудових та фінансових ресурсів.

4. **Стратегічне планування.** Експертиза сприяє розробці стратегії реалізації проєкту, що враховує короткострокові та довгострокові перспективи.

Актуальність експертизи за умов зовнішнього фінансування (повного або часткового)

У випадку залучення зовнішніх інвестицій проведення експертизи є обов'язковою процедурою, адже інвестори зацікавлені у мінімізації ризиків та максимальному поверненні вкладених коштів. Для них експертиза є гарантією обґрунтованості та прозорості проєкту.

1. **Підтвердження інвестиційної привабливості.** Експертиза дозволяє об'єктивно оцінити перспективи проєкту, що є вирішальним чинником для інвесторів.

2. **Обґрунтування фінансової стабільності.** Результати експертизи демонструють, що проєкт здатен генерувати стійкий прибуток у довгостроковій перспективі.

3. **Репутаційні ризики.** Інвестори оцінюють не лише фінансові показники, а й репутаційні аспекти. Експертиза забезпечує впевненість у відповідності проєкту екологічним, соціальним і регуляторним стандартам.

4. **Залучення додаткових інвестицій.** Позитивна експертна оцінка підвищує ймовірність залучення інших інвесторів або партнерів, сприяючи масштабуванню проєкту.

Отже, незалежно від джерела фінансування, експертиза є важливим етапом підготовки до впровадження проєкту. Вона допомагає визначити його перспективність, забезпечити прозорість процесу та створити умови для зниження ризиків і підвищення ефективності реалізації.

Для успішного впровадження інноваційних проєктів в цілому, та проєкту виробництво молока з лактулозою зокрема, необхідний комплексний підхід до аналізу, що включає оцінку різних аспектів проєкту. Проведення маркетингового, технічного, екологічного, правового, соціального, інституційного, фінансового та економічного аналізів дозволяє врахувати всі фактори, які можуть вплинути на реалізацію проєкту. Це забезпечує виявлення можливих ризиків, оцінку ефективності та визначення перспектив розвитку.

В таблиці 3.5 представлені результати комплексного аналізу проєкту.

Таблиця 3.5

Аналіз проєкту виробництва молока з лактулозою

Вид аналізу	Опис та актуальність	Аналіз щодо проєкту виробництва молока з лактулозою
Маркетинговий	Оцінка ринкових умов, споживчих уподобань, попиту та конкуренції. Дозволяє визначити цільові сегменти та розробити стратегію просування.	Потенційний ринок функціонального молока зростає, особливо у сегменті здорового харчування. Продукт має сильну конкурентну перевагу завдяки додатковим корисним властивостям.
Технічний	Вивчення доступних технологій виробництва, їхньої	Впровадження сучасного обладнання для збагачення молока

	ефективності та відповідності сучасним стандартам.	лактолозою можливе за умови залучення інноваційних технологій.
Екологічний	Аналіз впливу проекту на довкілля та відповідність екологічним нормам.	Виробництво незначно впливає на екологію, але потребує додаткових заходів щодо зменшення відходів та енергоефективності.
Правовий	Перевірка відповідності нормативно-правовим вимогам і стандартам галузі.	Відповідає вимогам до виробництва функціональних продуктів. Необхідно отримати сертифікати на інноваційний склад.
Соціальний	Вивчення впливу проекту на працевлаштування, добробут та здоров'я населення.	Проект створить нові робочі місця та сприятиме популяризації здорового харчування серед населення.
Інституційний	Аналіз організаційних та управлінських аспектів, включаючи координацію з партнерами та державними установами.	Необхідна тісна співпраця з постачальниками молока, інноваційних добавок та логістичними компаніями.
Фінансовий	Розрахунок витрат, доходів, прибутковості та окупності проекту.	Очікується висока рентабельність через підвищений попит на функціональну продукцію.
Економічний	Оцінка впливу проекту на економіку регіону, у тому числі мультиплікативного ефекту.	Проект сприятиме розвитку агропромислового сектору та економіки регіону.

Комплексний аналіз проекту виробництва молока з лактулозою підтверджує його доцільність та перспективність. Маркетинговий аналіз вказує на зростаючий попит на функціональні продукти, що свідчить про потенційний успіх на ринку. Технічний та екологічний аналізи підтверджують можливість впровадження проекту з мінімальними екологічними ризиками за умови інноваційних технологій. Правовий, соціальний та інституційний аспекти підкреслюють важливість відповідності стандартам, співпраці з партнерами та позитивного соціального впливу. Фінансовий та економічний аналізи вказують на рентабельність проекту та позитивний вплив на економіку регіону, створення робочих місць і розвиток суміжних галузей.

Загалом, результати аналізу підтверджують, що проект виробництва молока з лактулозою є обґрунтованим, перспективним і здатним забезпечити стабільний розвиток у довгостроковій перспективі.

3.5. Стратегічний аналіз проекту виробництва молока з лактулозою

Стратегічний аналіз є важливим етапом оцінки будь-якого інноваційного проекту, в тому числі виробництва молока з лактулозою. Його метою є

визначення поточного стану проєкту, зовнішніх і внутрішніх факторів, які впливають на його реалізацію, а також визначення шляхів досягнення стратегічних цілей. Особливо важливим стратегічний аналіз стає для проєктів, які впроваджуються на базі діючих підприємств, адже він дозволяє врахувати потужності, ресурси та досвід підприємства, сприяючи ефективній інтеграції нового продукту у виробничий процес.

Завдяки стратегічному аналізу можливо:

- оцінити конкурентні переваги проєкту на основі зовнішніх і внутрішніх чинників.
- виявити ризики та загрози, що можуть вплинути на реалізацію.
- розробити ефективні напрямки розвитку з урахуванням ринкових умов.

Проєкт виробництва молока з лактулозою відповідає сучасним світовим і національним тенденціям розвитку функціональної продукції. Його реалізація на діючому підприємстві дає значні переваги, такі як наявність виробничої інфраструктури, логістичних каналів, кваліфікованого персоналу та усталених зв'язків із постачальниками і дистриб'юторами.

SWOT-аналіз проєкту представлений в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

SWOT-аналіз проєкту виробництва молока з лактулозою

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
Інноваційність продукту, відповідність сучасним ринковим трендам.	Висока початкова вартість впровадження виробництва.
Наявність існуючої виробничої інфраструктури.	Потреба в додатковій підготовці персоналу.
Високий попит на функціональні продукти серед споживачів.	Можлива залежність від імпортних інгредієнтів.
Налагоджені логістичні канали збуту.	Відсутність значного досвіду роботи у сегменті функціональних продуктів.
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
Зростання попиту на функціональні продукти як в Україні, так і за кордоном.	Посилення конкуренції з боку великих виробників.
Розширення асортименту підприємства завдяки новому продукту.	Нестабільність економічної ситуації в країні.
Можливість експорту продукції на ринки країн, де споживачі цінують здорове харчування.	Можливі зміни в законодавстві, що впливають на виробництво.

Державні програми підтримки функціональних продуктів.	Коливання цін на сировину та інгредієнти.
---	---

Визначені в таблиці 3.6 слабкі та сильні сторони проєкту, а також зовнішні загрози та можливості дозволяють охарактеризувати ряд стратегічних напрямків розвитку проєкту:

1. **Розвиток інноваційного потенціалу підприємства.** Для ефективного впровадження проєкту слід інвестувати в дослідження і розробки, зокрема в адаптацію існуючого обладнання до виробництва молока з лактулозою.

2. **Маркетингові стратегії.** Розробка комплексної маркетингової кампанії з акцентом на переваги молока з лактулозою для здоров'я. Використання сучасних каналів просування (онлайн-реклама, співпраця з блогерами) для підвищення впізнаваності продукту.

3. **Розширення ринків збуту.** Окрім внутрішнього ринку, слід орієнтуватися на експорт до країн, де попит на функціональні продукти стабільно високий.

4. **Підвищення кваліфікації персоналу.** Організація тренінгів для працівників щодо особливостей виробництва функціональних продуктів.

5. **Оптимізація витрат.** Вивчення можливостей локалізації постачальників інгредієнтів для зменшення залежності від імпорту та підвищення рентабельності.

6. **Удосконалення логістики.** Адаптація існуючих логістичних схем до вимог нового продукту, зокрема забезпечення збереження функціональних властивостей під час транспортування.

Стратегічний аналіз показав, що проєкт виробництва молока з лактулозою має високий потенціал для реалізації в умовах діючого підприємства. Використання існуючої інфраструктури та ресурсів дозволяє знизити витрати і швидше вивести продукт на ринок.

Завдяки зростаючому попиту на функціональні продукти, інноваційне молоко може стати важливим елементом у портфелі підприємства, сприяючи збільшенню його прибутковості та конкурентоспроможності. Основними

завданнями залишаються ефективно управління ризиками, адаптація до ринкових умов та посилення інноваційного підходу до виробництва.

3.6. Календарне планування проєкту. Діаграма Ганта

В процесі бізнес-планування виключно важливим є врахування термінів виконання етапів, комплексів робіт та окремих завдань. Таке узгодження проводиться в рамках календарного планування процесу реалізації бізнес-плану, що вимагає застосування відповідного інструментарію. Серед найбільш розповсюджених інструментів календарного планування варто виділити діаграму Ганта. Діаграма Ганта (англ. Gantt chart, також стрічкова діаграма, графік Ганта) – діаграма, яка використовується для ілюстрації плану, графіка робіт за будь-яким проєктом. Є одним з засобів планування та управління проєктами. Перший формат діаграми був розроблений Генрі Л. Гантом (Henry L. Gantt, 1861-1919) у 1910 році.

Діаграма Ганта являє собою відрізки (графічні плашки), розміщені на горизонтальній шкалі часу. Кожен відрізок відповідає окремому завданню або підзадачі. Завдання і підзадачі, складові плану, розміщуються по вертикалі. Початок, кінець і довжина відрізка на шкалі часу відповідають початку, кінцю і тривалості завдання.

В кінцевому підсумку, діаграма Ганта – це добре організована інформація, яку використовують зацікавлені особи проєкту, щоб контролювати процес реалізації проєкту. Ієрархічна структура робіт впорядковує і визначає масштаб проєкту, використовуючи ієрархічну структуру, схожу на інформаційне дерево з декількома рівнями. Мережева діаграма визначає взаємозв'язок між окремими роботами і етапами проєкту.

На першому кроці створюється ієрархічна структура робіт (WBS).

Верхній рівень WBS – це проєкт, який представляє собою сукупність усього обсягу робіт. Проєкт складається з більш дрібних, по різних обсягом і важливості робіт, які прийнято називати робочими пакетами. У свою чергу, кожен робочий пакет підрозділяється на завдання або містить власні, за

обсягом менші, внутрішні пакети робіт, виконання яких позначає закінчення робіт в цілому по робочому пакету.

В процесі календарного планування необхідно визначитися з переліком робіт так, щоб операції не перетиналися з іншими робочими пакетами, роботи не переходили з одного пакету в іншій. Структура діаграми Ганта може варіюватися в залежності від особливостей і складності проєкту.

Розроблена для проєкту виробництва молока з лактулозою діаграма Ганта представлена на рисунку 3.1.

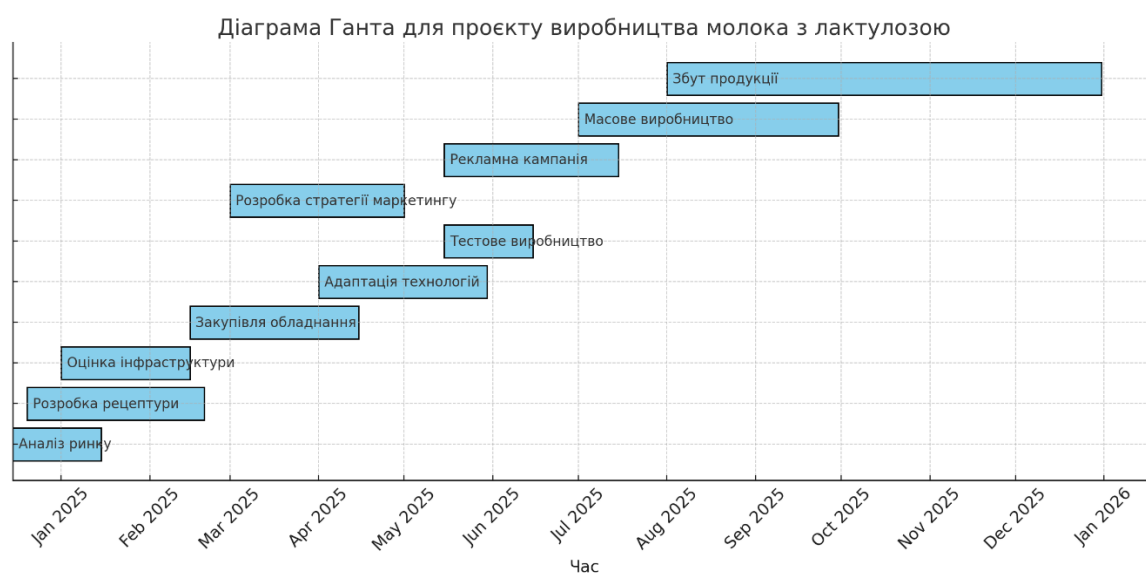


Рис. 4.1. Діаграма Ганта для проєкту виробництва молока з лактулозою

Побудована діаграма Ганта дозволила якісно візуалізувати етапи розробки та реалізації проєкту, а також визначити тривалість фаз проєкту.

ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 3

У розділі було проведено комплексне обґрунтування доцільності впровадження проєкту виробництва молока з лактулозою, що базується на сучасних тенденціях розвитку ринку функціональних продуктів і специфіці української харчової промисловості. Зростаюча увага споживачів до здорового харчування створює сприятливі умови для запуску інноваційної продукції. Аналіз зовнішнього середовища, виконаний за допомогою PESTEL-методології, засвідчив, що ключові політичні, економічні, соціальні та

технологічні фактори підтримують реалізацію такого проєкту. Зокрема, державна підтримка харчової галузі, розвиток технологій та зміни споживчих вподобань сприяють появі продуктів із доданою цінністю. Водночас інтеграція проєкту в діючу виробничу інфраструктуру підприємства дозволяє оптимізувати витрати та мінімізувати ризики запуску. Результати маркетингового дослідження вказують на значний попит на функціональні молочні продукти, особливо серед споживачів, які орієнтовані на профілактику здоров'я. Це створює конкурентні переваги для молока з лактулозою, яке має додаткові корисні властивості для організму. SWOT-аналіз проєкту підтвердив його перспективність, водночас виявивши основні виклики, серед яких конкуренція з боку міжнародних брендів і економічні ризики. Побудова діаграми Ганта дозволила структурувати ключові етапи реалізації проєкту, що забезпечує контроль за термінами виконання завдань і раціональне використання ресурсів. Таким чином, проєкт не лише відповідає запитам сучасного ринку, але й має високий потенціал для підвищення конкурентоспроможності підприємства, забезпечуючи впровадження інноваційних продуктів із доданою харчовою цінністю. Реалізація цього проєкту сприятиме розширенню асортименту, залученню нових клієнтів і зміцненню позицій підприємства на внутрішньому та міжнародному ринках.

РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ПРОЄКТУ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА З ЛАКТУЛОЗОЮ

Оцінка ефективності впровадження інноваційного продукту

Ключовим фактором конкурентоспроможності підприємства, регіону, галузі та країни є високий рівень інноваційної активності. Підприємства, які використовують відкриті інновації та беруть участь у відкритих співробітництвах, демонструють вищий рівень інноваційності та більшої схильності до комерціалізації, може призвести до їхнього швидшого зростання. Науковці-економісти передових розвинутих країн світу, аналізуючи вплив інноваційних процесів на розвиток суспільних формацій та відносин, перевагу віддають інноваційним процесам у виробничих галузях. Інноваційні рішення притаманні сучасним виробництвам всіх без винятку галузей народного господарства. Незаперечно, що інноваціям у виробничій діяльності властиві невідворотні тенденції до вдосконалення.

Складові оцінювання ефективності впровадження продуктивних інновацій можна представити у вигляді структури (рис. 4.1) Важливо використовувати комплексний підхід до оцінювання ефективності, поєднуючи різні показники та методи, щоб отримати повну картину про вплив продуктивних інновацій на підприємство.

Сучасні умови господарювання вимагають від суб'єктів інновацій дотримання умов забезпечення належного рівня ефективності їх розробок. Іншими словами має бути досягнуто достатнє співвідношення результату від впровадження інновації з ресурсами (витратами), які були задіяні (витрачені) в процесі її створення. При цьому особливості оцінки ефективності інновацій полягають у тому, що визначається ефект як у розробника новації, так і у споживача новації.



Рис. 4.1. Складові оцінювання ефективності впровадження продуктових інновацій

Для *розробника* оцінка ефективності новації передбачає зіставляє інвестицій (витрат) на проведення науково-дослідної роботи (НДР) з доходом, який він отримує при продажі або передачі права використання новації споживачу. При цьому, його результат (прибуток) може бути визначений як різниця між ціною продажу новації та витратами на її розробку або, що більш адекватно реальним умовам господарювання, через відповідні грошові потоки, які надходять (плануються для надходження) від споживача інновації у вигляді роялті або/та паушального платежу.

Оцінка ефективності інноваційної розробки для *споживача* передбачає зіставляє інвестицій, які складаються з витрат на купівлю розробки новації (при здійсненні такої операції) та витрат на впровадження новації у виробництві, з доходом (прибутком), який він отримує у виробництві.

Описані вище ефекти реалізуються на мікрорівні та виражають саме економічну ефективність інновації на цьому рівні ієрархії господарських

процесів. При цьому загальну оцінку ефективності інновацій здійснюють за трьома видами ефективності:

- економічний ефект;
- науково-технічний ефект (НТЕ);
- соціальний ефект.

Усі зазначені ефекти реалізуються на мікро-, мезо- та макрорівні (сьогодні актуалізується також глобальний рівень); при цьому, як було вже зазначено вище на мікрорівні виключну актуальність має саме економічний ефект, в той час, як на більш високих рівнях превалюють інші два види ефектів (як такі, які мають фундаментальний та довготривалий вплив на регіональну і національну економіку та суспільство в цілому).

В загальному розумінні економічний ефект полягає в отриманні економічних результатів від науково-технічних розробок (інновацій) як в цілому для національної економіки, так і для кожного виробничого суб'єкта. Економічна ефективність проєктів реалізації науково-технічних розробок за відповідною системою показників має відображати інтереси економіки країни в цілому, а також регіонів, галузей, організацій і підприємств, що беруть участь у реалізації технологічних нововведень.

Науково-технічний ефект визначає науково-технічний рівень новації, рівень параметрів техніки і технології, що впливає з відкриття нових законів та закономірностей у природі, нових технологічних засобів виробництва речовин, матеріалів та видів продукції. Показник НТЕ використовується для порівняння рівня новації наукової розробки, визначення конкурентоспроможності новації на ринку новацій у світі, країні, галузі.

Соціальний ефект відображає зміни умов діяльності людини в суспільстві. Його прояв спостерігається в змінах характеру та умов праці, підвищенні життєвого рівня населення, поліпшенні побутових його умов, розширенні можливостей духовного розвитку особистості, у змінах стану довкілля.

Оцінка економічної ефективності здійснюється за Методикою Міністерства економіки та Міністерства фінансів України. Методика призначена для визначення ефективності прикладних науково-технічних розробок, як потенційних інновацій на всіх стадіях їх життєвого циклу – наукових досліджень, проектно-конструкторських розробок, створення дослідних зразків, їх випробування та впровадження у виробництві.

Таким чином, доцільною представляється наступна послідовність оцінки ефективності даної інноваційної розробки:

- розрахунок інноваційного бюджету та планової ціни інновації;
- оцінка економічної ефективності впровадження розробки в реальних умовах господарювання.

Розрахунок інноваційного бюджету та планової ціни інновації

Засади ціноутворення на об'єкти інтелектуальної власності мають виключно важливе значення з точки зору перспектив комерціалізації інновацій. В практиці господарювання застосовують три базові методи ціноутворення на зазначені об'єкти: витратний, доходний та порівняльний (ринковий). При цьому останні два з точки зору отримання достовірних оцінок, а тому більш реальних умов комерціалізації інновацій, є більш ефективними та такими, які застосовуються в практиці розвинених країн в першу чергу (витратний метод є допоміжним та застосовується вкрай обмежено). В той же час, в умовах майже повної відсутності ринку інноваційних розробок в Україні (як з точки зору інституціональної складової, так і реальних обсягів попиту та пропозиції), витратний метод залишається єдиним науково-обґрунтованим методом оцінки інноваційних розробок. Таким чином, в роботі визначення планових цін інноваційних розробок та інноваційного бюджету реалізовуватиметься за допомогою витратного методу ціноутворення, використання якого передбачає виконання наступних розрахунків:

- визначення фактичних витрат на проведення дослідної роботи, результатом якої стали інноваційні розробки;

- визначення ціни інновації на основі планової рентабельності дослідницької роботи;
- визначення інноваційного бюджету непрямим шляхом на основі розрахованої ціни інновації.

Отже, інноваційний бюджет (Іін) визначимо наступним чином:

$$I_{in} = C + V_{kon} + V_{eks} + V_{sert} + V_{pat}, \quad (4.1)$$

де C – ціна інноваційної розробки;

V_{kon} – витрати на формування концепції наукових досліджень (30% від C);

V_{eks} – витрати на експериментальне дослідження (40% від C);

V_{sert} – витрати на сертифікацію (10% від C);

V_{pat} – витрати на патентування (10% від C).

Основою інноваційного бюджету є ціна інноваційної розробки (C).

Ціна інноваційної розробки визначимо за формулою:

$$C_{indr} = V_{indr} + П + ПДВ, \quad (4.2)$$

де V_{indr} – витрати на проведення лабораторних дослідів;

$П$ – прибуток від НДР (планова рентабельність 15%);

$ПДВ$ – податок на додану вартість (20%).

Витрати на проведення лабораторних дослідів (V_{indr}) складаються із наступних статей:

- витрати на матеріали та енергоресурси (прямі матеріальні витрати);
- витрати на оплату праці;
- відрахування на соціальні заходи;
- амортизаційні відрахування;
- накладні витрати;
- інші витрати.

Витрати на сировину визначаємо виходячи із фактичних витрат матеріальних ресурсів, які були здійсненні при проведенні дослідів. Результати представлені в таблиці 4.1.

Розрахунок вартості сировини та основних матеріалів

Вид сировини	Витрати, кг (уп.)	Ціна за одиницю, грн	Загальна вартість, грн
Молоко	25,0	28,0	700
Фермент НА-Lactase 21000	1	850,0	850
Сироп Лактусан	0,5	150,0	75
РАЗОМ			1625

Загальні витрати сировини та основних матеріалів при проведенні дослідів склали 1625,0 грн.

В таблиці 4.3 аналогічним чином визначимо витрати на додаткові матеріали.

Таблиця 4.3

Розрахунок вартості додаткових матеріалів

Найменування	Кількість	Ціна за одиницю, грн	Загальна вартість, грн
Колба мірна КМ-1-250-2 ТС (Labexpert) (ISO 1042)	5 шт.	125,0	625
Паличка скляна L=200 мм	10 шт.	20,0	200
Стакан низький з носиком і градуванням Labexpert Н-1 - 25	10 шт.	40,0	400
Термометр технічний ТТЖ-М	2 шт.	250,0	500
Паперові фільтри	20 шт.	5,0	100
1%-ний розчин фенолфталеїну	100 см ³	85,0	85
Сірчана кислота (густина 1,68 г/см ³)	200 см ³	120,0	120
Гідроксид натрію (0,1 моль/л)	100 см ³	90,0	90
Бюкси металеві	5 шт.	120,0	600
рН-метр	1 шт.	600,0	600
Мірний циліндр (250 см ³)	2 шт.	180,0	360
Реактив Фоліна-Чокальтеу	50 см ³	250,0	250
Натрій карбонат 187,5 г/см ³	50 г	60,0	60
РАЗОМ			3990

Загальні витрати додаткових матеріалів при проведенні дослідів склали $1625 + 3990 = 5615$ грн.

До складу матеріальних витрат включаються також канцелярські витрати (папір, ручки, скотч, олівці, роздруківки, заправка картриджу тощо), загальна фактична сума яких склала 700 грн.

Таким чином, загальні витрати на сировину та матеріали при проведенні лабораторних досліджень склали $5615 + 700 = 6315$ грн.

Витрати на енергоресурси

Витрати на електроенергію визначимо в таблиці 5.4 за наступною формулою:

$$\text{Вел} = \Sigma (\tau * \eta) * T, \quad (4.3)$$

де τ – кількість годин роботи приладу, год;

η – паспортна потужність електродвигуна приладу, кВт;

T – тариф на електроенергію (4,32) грн / кВт*год.

Таблиця 4.4

Розрахунок витрат на електроенергію

Найменування устаткування	Кількість одиниць	Споживання електроенергії, кВт/год	Час експлуатації обладнання, год	Витрата електроенергії, кВт*год
Центрифуга	1	1,5	2	3
Водяна баня ВБ-2	1	2	5	10
Холодильник	1	1,5	25	37,5
Ваги лабораторні	1	0	2	0
Блендер	1	1	2	2
РАЗОМ				52,5

Витрати на енергоресурси (в даному випадку виключно на електроенергію) при проведенні лабораторних дослідів складуть:

$$\text{Вел} = 52,5 * 4,32 = 227 \text{ грн.}$$

Загальний розмір прямих матеріальних витрат на проведення лабораторних досліджень складе $6315 + 227 = 6542$ грн.

Витрати на оплату праці

Загальні витрати по оплаті праці визначаються як сума оплати плати усіх учасників лабораторних досліджень. Склад учасників, ступінь їх участі у дослідженнях та оплата праці наведені у таблиці 4.5.

Таблиця 4.5

Розрахунок витрат на оплату праці

Учасник	Оплата праці (середня за період), грн/міс	Тривалість роботи, міс	Ступінь участі, %	Витрати на оплату праці, грн
Розробник	9000	4	100	36000
Науковий керівник	18000	4	10	7200
Лаборант	10000	4	20	8000
РАЗОМ				51200

Відповідно до проведених розрахунків, витрати на оплату праці, які включаються до собівартості інновації складуть 51200 грн.

Відрахування на соціальні заходи від оплати праці учасників лабораторних дослідів (Всз) відповідно до вимог чинного законодавства складають 22% від оплати праці:

$$Всз = 51200 * 0,22 = 11264 \text{ грн.}$$

Амортизаційні відрахування

В процесі лабораторних досліджень використовувалося відповідне лабораторне устаткування та приміщення лабораторії, що вимагає включення до складу витрат такого елементу, як амортизаційні відрахування.

Термін використання устаткування та приміщення складає 4 місяці.

Відповідно до положень податкового кодексу України (Р. III, ст. 138.3.3), норми амортизації устаткування складають 20% на рік, лабораторного приміщення 5% на рік.

Таким чином, загальна сума амортизаційних витрат складе:

$$A = A_y + A_{\text{п}} \quad (4.4)$$

де A_y – амортизаційні відрахування при використанні лабораторного устаткування;

$A_{\text{п}}$ – амортизаційні відрахування по лабораторному приміщенню.

В таблиці 5.6 наведена вартість лабораторного устаткування.

Таблиця 4.6

Розрахунок загальної вартості лабораторного устаткування

Устаткування	Кількість	Ціна, грн	Вартість, грн
Центрифуга	1	10 000	10 000
Водяна баня ВБ-2	1	8 000	8 000
Холодильник	1	12000	12 000
Ваги лабораторні	1	1500	1 500
Блендер	1	2500	2 500
РАЗОМ			34000

Амортизація лабораторного устаткування становитиме:

$$A_y = 34000 * 0,2 = 6800 \text{ грн/рік.}$$

Амортизація приміщення (річна) розраховується по формулі:

$$A_{\text{п}} = C_{\text{п}} * S * 0,05$$

де $C_{\text{п}}$ – ціна за 1 м² приміщення (15000 грн);

S – площа лабораторії (54 м^2).

$$A_{\text{п}} = 15000 * 54 * 0,05 = 40500 \text{ грн.}$$

Виходячи з того що лабораторне устаткування і лабораторія використовувалися 4 місяці, амортизаційні відрахування, які включатимуться до собівартості інновації, складуть:

$$A_{\text{о}} = 6800 * 4 / 12 = 2267 \text{ грн;}$$

$$A_{\text{п}} = 40500 * 4 / 12 = 13500 \text{ грн;}$$

Загальний розмір амортизаційних відрахувань:

$$A = 2267 + 13500 = 15767 \text{ грн.}$$

Решту видів витрат, які включатимуться до собівартості інноваційної розробки, а саме накладні витрати та інші витрати визначимо непрямым шляхом в розмірі 10% та 20% відповідно від суми витрат, визначених прямим шляхом.

Накладні витрати ($V_{\text{накл}}$) становитимуть:

$$V_{\text{накл}} = 0,1 * (6542 + 51200 + 11264 + 15767) = 8477 \text{ грн.}$$

Інші витрати ($V_{\text{ін}}$) складатимуть:

$$V_{\text{ін}} = 0,2 * (6542 + 51200 + 11264 + 15767 + 8477) = 18650 \text{ грн.}$$

В таблиці 4.7 визначимо загальний розмір витрат на лабораторні дослідження, які формують собівартість інноваційної розробки.

Таблиця 4.7

Розрахунок загальних витрат на проведення лабораторних досліджень

№	Найменування статті витрат	Сума, грн
1	Сировина і матеріали	6315
2	Електроенергія	227
3	Оплата праці	51200
4	Відрахування на соціальні заходи	11264
5	Амортизаційні відрахування	15767
6	Накладні витрати	8477
7	Інші витрати	18650
РАЗОМ		111900

Таким чином, загальний розмір витрат, які представляють собою собівартість інноваційної розробки, складає 111900 грн.

Визначимо в таблиці 4.8 ціну інноваційних розробок з урахуванням планового рівня рентабельності розробки 15% (для продукту та ставки ПДВ 20%).

Таблиця 4.8

Розрахунок ціни інноваційних розробок

Показник	Значення, грн
Витрати на проведення дослідної роботи, грн	111900
Плановий прибуток (рентабельність 15%), грн	16785
Податок на додану вартість (ставка податку 20%), грн	25737
Планова ціна розробки, грн	154422

Решту витрат, які включатимуться до інноваційного бюджету визначимо непрямым шляхом в таблиці 4.9.

Таблиця 4.9

Розрахунок інноваційного бюджету

Показник	Значення, грн
Планова ціна розробки (Ц), грн	154422
Витрати на формування концепції наукових досліджень (30% від Ц), грн	46327
Витрати на експериментальне дослідження (40% від Ц), грн	61769
Витрати на сертифікацію (10% від Ц), грн	15442
Витрати на патентування (10% від Ц), %	15442
Інноваційний бюджет (Іін), грн	293402

Таким чином, інноваційний бюджет як результат проведення лабораторних досліджень та розробки інноваційних продуктів складає 293402 грн.

Наступним етапом комерціалізації інновацій є оцінка можливого впровадження розробленого продукту у виробничу програму окремого підприємства.

Оцінка економічної ефективності впровадження розробки в реальних умовах господарювання

Оцінка економічної ефективності проєкту реальних інвестицій передбачає виконання ряду розрахункових процедур, які можуть бути формалізовані у наступних етапах:

- розрахунок інвестиційних витрат;
- розрахунок виробничої програми;
- розрахунок собівартості продукції та поточних операційних витрат;

- розрахунок фінансового результату від впровадження проєкту;
- розрахунок та інтерпретація показників економічної ефективності та інвестиційної привабливості проєкту;
- розробка та обґрунтування стратегії фінансування проєкту;
- аналіз ризиків проєкту.

Розрахунок інвестиційних витрат

Склад інвестиційних витрат при реалізації реальних інвестиційних проєктів включає:

- капітальні витрати на придбання або створення основних засобів (Іоз);
- витрати на формування запасу оборотних коштів, необхідних для забезпечення господарського обороту відповідно до планових показників виробничої програми (Іоб).

$$I_{заг} = I_{оз} + I_{об}, \quad (4.5)$$

Інвестиції в основні засоби можуть бути розраховані за наступною формулою:

$$I_{оз} = I_y + I_b + I_i + I_t, \quad (4.6)$$

де I_y – інвестиційні витрати на придбання виробничого устаткування;

I_b – інвестиційні витрати на проведення будівельних робіт;

I_i – інвестиційні витрати на будівництво (придбання) інженерних споруд;

I_t – інвестиційні витрати на придбання транспортних засобів.

Відповідно до розробленої технологічної схеми виробництва молока з лактулозою реалізація інвестиційного проєкту передбачає купівлю та установку відповідного устаткування. основна техніко-економічна характеристика зазначеного устаткування представлена в таблиці 4.10.

Таблиця 4.10

Техніко-економічна характеристика виробничого устаткування

№ з.п.	Устаткування	Марка	Кількість одиниць	Ціна, грн.	Споживання електроенергії, кВт/год	Норма обслуговування, осіб

1	Автомат для фасування продукту	FASA ARI-P 3	1	800000	9	1
2	Резервуар для ферментаційного гідролізу	B2-OKB-10	1	120000	0	0,5
3	Гомогенізатор	K5-ОГА-10	1	120000	5	0,5
4	Сепаратор-нормалізатор	ОСН-С	1	80000	4	0,5
5	Пластинчата пастеризаційно-охолоджувальна установка	ОПЛ-10	1	70000	4	0,5
6	Резервуар	Г6-ОПБ-1000	1	40000	0	0,5
7	Пластинчастий охолоджувач	ООУ-10	1	80000	5	0,5
8	Повітрявідокремлювач	-	1	120000	4	0,5
9	Насос відцентровий	Г2-ОМБ	1	5000	5	0,5
10	Автоматична лінія приймання молока	АЛП-10	1	300000	12	2

В таблиці 4.11 визначимо плановий розмір інвестицій в устаткування на основі його кошторисної вартості та відповідних накладних витрат (транспортування, монтаж тощо).

Таблиця 4.11

Розрахунок інвестицій по устаткуванню

№ з.п.	Устаткування	Кількість одиниць	Ціна, грн.	Вартість, грн
1	Автомат для фасування продукту	1	800000	800000
2	Резервуар для ферментаційного гідролізу	1	120000	120000
3	Гомогенізатор	1	120000	120000
4	Сепаратор-нормалізатор	1	80000	80000
5	Пластинчата пастеризаційно-охолоджувальна установка	1	70000	70000
6	Резервуар	1	40000	40000
7	Пластинчастий охолоджувач	1	80000	80000
8	Повітрявідокремлювач	1	120000	120000
9	Насос відцентровий	1	5000	5000
10	Автоматична лінія приймання молока	1	300000	300000
	Разом			1735000
	Транспортні витрати (10%)			173500
	Витрати на монтажні роботи (10%)			173500
	Інші витрати (5%)			86750
	Первісна вартість устаткування			2168750

Практична імплементація розробленого проєкту передбачає необхідність здійснення інвестиційних витрат у такі об'єкти (роботи), як інженерні споруди, транспортні засоби, проведення часткових будівельних робіт.

Інвестиції в будівельні роботи визначимо виходячи із співвідношення двох головних елементів основних засобів підприємств харчової промисловості в цілому та молочної зокрема: устаткування та будівлі (середнє співвідношення складає 1,8/1 на користь устаткування).

Таким чином, плановий розмір інвестиційних витрат в будівельні роботи складатиме:

$$I_b = 2188750/1,8/1000 = 1204,9 \text{ тис. грн.}$$

Необхідний розмір інвестицій в інженерні споруди (I_i) визначимо укрупнено виходячи із середньо галузевої структури даних основних засобів (6%). Розмір інвестицій у транспортні засоби (для внутрішньовиробничого призначення та здійснення комерційної діяльності). Відповідно до статистичних даних, в структурі основних засобів галузі транспортні засоби складають в середньому 5%.

Таким чином, отримуємо наступну систему рівнянь:

$$\begin{cases} I_i = 0,06 * I_{oz} \\ I_T = 0,05 * I_{oz} \end{cases}$$

Отже, маємо:

$$\begin{cases} I_i = 0,06 * (2168,8 + 1204,9 + I_i + I_T) \\ I_T = 0,05 * (2168,8 + 1204,9 + I_i + I_T) \end{cases}$$

Розв'язавши систему рівнянь отримуємо наступні результати:

$$I_T = 189,5 \text{ тис. грн}$$

$$I_i = 227,4 \text{ тис. грн}$$

Інвестиції у формування матеріальних оборотних коштів з огляду на структуру розділу визначимо нижче.

Таким чином, необхідний розмір інвестицій у основні засоби складе:

$$I_{oz} = 2168,8 + 1204,9 + 189,5 + 227,4 = 3790,6 \text{ тис. грн.}$$

Розрахунок виробничої програми

Планові показники виробничої програми у натуральному виразі, ґрунтуючись на встановленій потужності та на асортиментній структурі продукції визначаємо можливий її випуск у натуральному виразі з урахуванням планового значення коефіцієнта використання виробничої потужності (Квп), що дорівнює 0,6 та ефективного фонду робочого часу на рівні 200 змін (табл. 4.12). Порівняно невисокі планові значення як коефіцієнта використання виробничої потужності, так і ефективного робочого часу пов'язані з особливістю формування попиту на нішову продукцію.

Таблиця 4.12

Розрахунок показників виробничої програми у натуральному виразі

Найменування продукції	Змінна потужність, т	Річна потужність (ефективний фонд 200 змін), тонн,	Річний обсяг виробленої продукції, т
1	2	$3=(2 \cdot \text{Квп})$	4
Молоко з лактулозою	10	2000	1200

При обґрунтуванні виробничої програми у вартісному виразі виключне значення мають використовуватися засади ціноутворення.

З урахуванням того, що молоко з лактулозою позиціонується як продукція з підвищеними споживчими якостями, нижня межа ціни має визначатися верхньою межею класичної продукції. В таблиці 4.13 визначимо планові показники виробничої програми у вартісному виразі

Таблиця 4.13

Розрахунок обсягу виробленої продукції у вартісному виразі

Продукція	Річний обсяг виробленої продукції, тон	Оптова ціна реалізації продукції (без ПДВ), за 1 т грн.	Обсяг виробленої продукції, тис. грн
Молоко з лактулозою	1200	32	38400

Таким чином, проектом передбачається виробництво та реалізація 1200 тон продукції на рік, що забезпечить отримання підприємством доходу від реалізації проекту на суму 38400 тис. грн.

Розрахунок собівартості продукції та поточних операційних витрат

Діючим законодавством передбачено, що витрати, які враховуються при визначенні фінансових результатів підприємства поділяють на:

- витрати операційної діяльності;

- інші витрати.

Відповідно до особливостей даного проєкту до витрат операційної діяльності включатимуться:

- прямі матеріальні витрати (витрати на сировину, тару, енергетичні ресурси, які споживає технологічне устаткування);
- прямі витрати на оплату праці (основна та додаткова заробітна плата основних виробничих робітників, які обслуговують обладнання з відповідними відрахуваннями на соціальні заходи);
- амортизація виробничого устаткування та інші витрати, пов'язані з його експлуатацією.

До інших витрат відносяться:

- загальновиробничі витрати (основна та додаткова заробітна плата допоміжних працівників з відповідними відрахуваннями на соціальні заходи, амортизаційні відрахування по виробничій будівлі та інженерним спорудам, витрати на поточний ремонт виробничої будівлі та інженерних споруд, витрати на опалення, водопостачання, водовідведення, освітлення виробничої будівлі);
- адміністративні витрати (основна та додаткова заробітна плата адміністративних працівників з відповідними відрахуваннями на соціальні заходи, витрати на охорону праці, техніку безпеки, канцелярські предмети, оргтехніку, витрати на зв'язок).

Витрати на сировину та матеріали розрахуємо виходячи розрахунків, наведених в таблицях 4.14 та 4.15:

Таблиця 4.14

Розрахунок вартості сировини для виробництва молока з лактулозою

Найменування	Норма витрати, кг на 1 тону продукції	Ціна за 1 кг. (уп.) (без ПДВ), грн	Вартість, грн
Молоко базисної жирності (Ж=3,4 %)	990	16	15840
Фермент НА-Lactase 21000	1	710	710
Сироп Лактусан	10	125	1250
Разом			17800
Разом (з урахуванням технологічних та організаційних втрат (2%))			18156

Таблиця 4.15

Розрахунок вартості матеріалів та тари для фасування молока з лактулозою

Найменування	Норма витрати, кг на 1 тону продукції	Ціна за одиницю, грн	Вартість, грн
ПЕТ-пляшка	1111 од.	4,1	4555,1
Поліетиленова плівка	28 кг.	25	700
Разом			5255,1
Разом (з урахуванням технологічних та організаційних втрат (2%))			5360,2

Загальну суму витрат на сировину та тару визначимо в таблиці 4.16.

Таблиця 4.16

Розрахунок загальної суми витрат на сировину, матеріали та тару

Продукція	Обсяг виробленої продукції, тон	Витрати сировини та тари на 1 тону готової продукції, грн	Загальні річні витрати сировини та матеріалів, тис. грн
Сировина та матеріали	1200	18156	21787,2
Тара та пакувальні матеріали	1200	5360,2	6432,2
Разом			28219,4

Таким чином, загальні витрати підприємства на сировину, матеріали та тару складуть 28219,4 тис. грн.

Значну питому вагу в структурі собівартості продукції займають витрати на енергоресурси. Більш того, з огляду на постійне зростання вартості енергоресурсів, ця питома вага постійно зростає.

Витрати на електроенергію, яку споживає обладнання розрахуємо в таблиці 4.17.

Таблиця 4.17

Розрахунок споживання обладнанням електроенергії

Обладнання	Кількість одиниць	Споживання електроенергії, кВт/год	Загальне споживання, кВт/год
Автомат для фасування продукту	1	9	9
Резервуар для ферментаційного гідролізу	1	0	0
Гомогенізатор	1	5	5
Сепаратор-нормалізатор	1	4	4
Пластинчата пастеризаційно-охолоджувальна установка	1	4	4
Резервуар	1	0	0
Пластинчастий охолоджувач	1	5	5

Повітрявідокремлювач	1	4	4
Насос відцентровий	1	5	5
Автоматична лінія приймання молока	1	12	12
Разом			48

В таблиці 4.18 визначимо витрати на електроенергію по проєкту.

Таблиця 4.18

Розрахунок витрат на енергоресурси

Найменування	Потреба на годину	Річне споживання	Ціна одиниці, грн.	Вартість, грн.
Електроенергія, кВт/год	48	76800	4,32	331,8

Визначимо сумарні витрати на енергоресурси з урахуванням того, що витрати на електроенергію складають 70% в загальних витратах:

$$\text{Вен} = 331,8 / 0,7 = 474,0 \text{ тис. грн.}$$

Таким чином, загальна сума матеріальних витрат по проєкту (МВ), що включається до собівартості продукції складе:

$$\text{МВ} = 28219,4 + 474,0 = 28693,4 \text{ тис. грн.}$$

Визначимо тепер чисельність персоналу та відповідні показники по оплаті праці.

Чисельність основних виробничих працівників (по розстановці) з урахуванням повної механізації виробничого процесу складає 7 осіб (табл. 4.10), в тому числі по розрядах:

4-го розряду: 2 ос.;

5-го розряду: 2 ос.;

6-го розряду: 3 ос.

В таблиці 4.19 визначимо фонд оплати праці основних виробничих працівників (при почасовій формі оплати праці)

Таблиця 4.19

Розрахунок фонду оплати праці основних виробничих працівників

Показник	Чисельність персоналу (по розстановці), осіб	Годинна тарифна ставка, грн	Фонд робочого часу, годин	Фонд оплати праці, тис. грн
4 розряду	2	67,5	1600	216
5 розряду	2	77,5	1600	248
6 розряду	3	90	1600	432
Основна заробітна плата				896

Додаткова заробітна плата (15% від основної заробітної плати)				134,4
Премії та доплати (20% від основної заробітної плати)				179,2
Загальний фонд оплати праці				1209,6

Визначимо чисельність інших категорій персоналу (допоміжних робітників, керівників спеціалістів та службовців), виходячи із структури персоналу у досліджуваній галузі харчової промисловості.

У структурі робітників підприємства чисельність допоміжних робітників в середньому по галузі складає 30% від чисельності основних виробничих робітників.

Таким чином, чисельність допоміжних робітників складе:

$$Ч_{др} = 7 * 0,3 = 2 \text{ особи.}$$

Фонд оплати праці допоміжних робітників визначимо виходячи із встановленого окладу (12000 грн/міс.) та премії (25%) даної категорії працівників:

$$ФОП_{др} = 2 * 12000 * 1,25 * 12 = 360,0 \text{ тис. грн.}$$

$$\text{Загальна чисельність робітників складе } 7 + 2 = 9 \text{ осіб.}$$

У структурі робітників підприємства чисельність керівників спеціалістів та службовців складає 20% від загальної чисельності персоналу підприємства.

Таким чином, чисельність керівників, спеціалістів та службовців складе:

$$Ч_{ксс} = 9 / 0,8 * 0,2 = 2 \text{ особи.}$$

Фонд оплати праці допоміжних робітників визначимо виходячи із встановленого окладу (15000 грн/міс.) та премії (30%) даної категорії працівників:

$$ФОП_{ксс} = 2 * 15000 * 1,30 * 12 = 468 \text{ тис. грн.}$$

Загальна чисельність робітників по проєкту (додаткова чисельність персоналу) складе $9 + 2 = 11$ осіб.

Загальний фонд оплати праці робітників підприємства складе:

$$ФОП = 1209,6 + 360,0 + 468,0 = 2037,6 \text{ тис. грн.}$$

В таблиці 4.20 визначимо відрахування на соціальні заходи (єдиний соціальний внесок) на основі визначених фондів оплати праці.

Розрахунок відрахувань на соціальні заходи

Категорія працівників	Загальний фонд оплати праці, грн	Відрахування на соціальні заходи (22% від фонду оплати праці), грн.	Стаття витрат
Основні виробничі працівники	1209,6	266,1	Основна та додаткова заробітна плата основних виробничих працівників
Працівники загальнопромислового призначення	360,0	79,2	Загальнопромислові (інші витрати)
Керівники, спеціалісти, службовці	468,0	103,0	Адміністративні (інші витрати)
Разом	2037,6	448,3	-

Визначимо амортизаційні відрахування виходячи із структури та величини інвестицій в основні засоби згідно із положеннями діючого законодавства (таблиця 4.21).

Розрахунок амортизаційних відрахувань проведемо користуючись прямолінійним методом нарахування амортизації за наступною формулою.

$$A = OZ/T, \quad (5.7)$$

де OZ_a – вартість основних засобів, що амортизується.

T – термін корисного використання об'єктів основних засобів.

З урахуванням припущення, що ліквідаційна вартість об'єктів дорівнює нулю, OZ_a дорівнюватиме первісній вартості об'єктів.

Таблиця 4.21

Розрахунок амортизаційних відрахувань

Основні засоби	Вартість, тис. грн.	Термін використання, років	Норма амортизації, %	Річні амортизаційні відрахування, тис. грн.	Стаття витрат
Будівлі	1204,9	20	5	60,2	Загальнопромислові (інші витрати)
Споруди	227,4	15	6,67	15,2	Загальнопромислові (інші витрати)
Транспортні засоби	189,5	5	20	37,9	Загальнопромислові (інші витрати)
Обладнання	2168,8	5	20	433,8	Амортизація технологічного устаткування (витрати операційної діяльності)

Разом	3790,6			547,1	-
-------	--------	--	--	-------	---

В склад собівартості продукції окрім елементних (сировина, матеріали, тара та пакування, заробітна плата основних виробничих робітників, амортизація виробничого обладнання) включаються комплексні статті витрат, такі, як загальновиробничі та адміністративні.

Як зазначалося вище у склад цих витрат включається декілька економічних елементів (витрати на поточний ремонт, утримання та експлуатацію основних засобів загальновиробничого та адміністративного призначення, витрати на енергопостачання зазначених об'єктів, витрати на послуги сторонніх організації, витрати на відрядження тощо).

Визначимо загальновиробничі та адміністративні витрати в таблицях 4.22 та 4.23.

Таблиця 4.22

Розрахунок загальновиробничих витрат

Найменування витрат	Сума ,тис грн
Амортизація виробничої будівлі	60,2
Амортизація інженерних споруд	15,2
Амортизація транспортних засобів	37,9
Заробітна плата допоміжних виробничих робітників	360,0
Відрахування на соціальні заходи із заробітної плати допоміжних виробничих робітників	79,2
Інші витрати (10% від суми попередніх витрат)	55,3
Всього	607,8

Таблиця 4.23

Розрахунок адміністративних витрат

Найменування витрат	Сума, тис грн
Заробітна плата керівників, спеціалістів та службовців	468,0
Відрахування на соціальні заходи із заробітної керівників, спеціалістів та службовців	103,0
Інші витрати (10 % від суми попередніх витрат)	57,1
Всього	628,1

Комерційний успіх проєкту по виробництву інноваційної продукції базується на агресивній маркетинговій політиці (активному просуванні продукції). План щодо просування продукції, представлений в таблиці 4.24.

Таблиця 4.24

План маркетингових заходів проєкту

Заходи	Опис	Очікуваний ефект
--------	------	------------------

Реклама в соціальних мережах	Запуск рекламних кампаній у Facebook, Instagram, TikTok для популяризації молока з лактулозою серед молоді.	Залучення нової аудиторії, підвищення впізнаваності бренду.
Традиційна реклама	Розміщення банерів, телереклами, оголошень у радіо-ефірі в ключових регіонах.	Охоплення широкої аудиторії, збільшення інтересу до продукту.
Робота з торговими мережами	Організація акцій, дегустацій та спеціальних пропозицій у супермаркетах.	Збільшення продажів, привернення уваги споживачів у точках продажу.
Створення онлайн-магазину	Лонч вебплатформи для замовлення продукції з можливістю доставки.	Розширення доступності продукції, зручність для клієнтів.
PR-кампанія	Проведення прес-конференцій, публікації у галузевих виданнях, запрошення блогерів.	Формування позитивного іміджу, зміцнення довіри до продукту.
Лояльність клієнтів	Розробка програм лояльності, наприклад, бонусів за повторні покупки.	Підвищення утримання клієнтів, стимулювання довготривалих продажів.

Зазначені заходи спрямовані на формування стійкого попиту на молоко з лактулозою шляхом поєднання сучасних і традиційних інструментів просування. Основний акцент зроблено на діджитал-кампаніях, що відповідає сучасним трендам комунікації з аудиторією. Робота з торговими мережами дозволяє збільшити фізичну присутність продукту на ринку, а програми лояльності сприяють збереженню клієнтів.

Комплексний підхід до витрат на збут забезпечить успішне просування продукту та посилення його позицій на ринку, створюючи фундамент для подальшого розширення виробництва та збільшення частки ринку.

З урахуванням значного планового обсягу виробленої продукції, бюджет даних заходів встановимо в розмірі 3% від планового обсягу реалізованої продукції: $V_{зб} = 38400 * 0,03 = 1152,0$ тис. грн.

Виходячи із складу можливих витрат, які включаються до «інших» та сутності впроваджуваного проєкту, даний елемент витрат включатиме роялті – плату (щорічну) за використання об'єкту інтелектуальної власності, тобто плату за впровадження винаходу у виробництво. З огляду на практику залучення подібних об'єктів інтелектуальної власності (винаходи, корисні

моделі) заплануємо даний вид витрат в розмірі 1% від обсягів виробленої продукції, що складе $38400 \cdot 0,01 = 384,0$ тис. грн.

З точки зору формування грошових потоків від проєкту також важливим є визначення джерел його фінансування, оскільки позикові кошти (за потреби їх залучення) вимагатимуть нарахування та сплати відповідних платежів (відсотків) за користування ними, що визначатиме склад та розмір загальних витрат підприємства (витрати на виплату відсотків по кредиту включатимуться до складу «інших витрат»).

Для оцінки потреби у фінансуванні визначимо загальний розмір інвестиційних витрат, який, як було вже сказано вище, складатиметься з інвестицій в основні засоби (3790,6 тис. грн) та оборотні кошти.

Інвестиції в оборотні кошти розрахуємо виходячи з планового приросту доходу від реалізації продукції (38400,0 тис. грн) та середнього коефіцієнта оборотності оборотних коштів в галузі (5,5). Отже, заплануємо інвестиції в формування додаткового обсягу оборотних коштів в розмірі:

$$I_{обк} = 38400,0 / 5,5 = 6981,8 \text{ тис. грн.}$$

Загальний розмір інвестиційних витрат по проєкту складе таким чином:

$$I_{заг} = 3790,6 + 6981,8 = 10772,4 \text{ тис. грн.}$$

З урахуванням перспективності та господарської привабливості реалізації проєкту на діючому підприємстві, про що вже говорилося в процесі обґрунтування впровадження проєкту, в якості базового джерела коштів для фінансування проєкту заплануємо власні кошти суб'єкта підприємництва, а базі якого буде відбуватися його реалізація. Таким чином, базовим варіантом реалізації проєкту не буде передбачено залучення позикових коштів та виплати відповідних відсотків за їх користування.

Визначимо загальні поточні витрати по проєкту (табл. 4.25).

Таблиця 4.25

**Розрахунок повної собівартості виробництва молока з лактулозою
за економічними елементами**

Елемент витрат	Склад елементу витрат	Сума, тис. грн	Питома вага, %
----------------	-----------------------	----------------	----------------

Матеріальні витрати	Витрати на сировину, матеріали, тару та енергоресурси	28693,4	86,0
Оплата праці	Оплата праці всіх категорій працівників	2037,6	6,1
Відрахування на соціальні заходи	Відрахування на соціальні заходи всіх категорій працівників	448,3	1,3
Амортизація	Амортизація всіх основних засобів, витрати на поточний ремонт, утримання та експлуатацію	547,1	1,6
Інші	Частина загальноновиробничих та адміністративних витрат, витрати на збут	1648,4	4,9
Разом		33374,8	100

В таблиці 4.26 розрахуємо собівартість продукції за статтями калькуляції

Таблиця 4.26

Розрахунок повної собівартості молока з лактулозою за статтями калькуляції

Стаття витрат	Сума, тис. грн	Питома вага, %
Сировина	21787,2	65,3
Тара	6432,2	19,3
Енергетичні ресурси на технологічні цілі	474	1,4
Оплата праці основних виробничих працівників	1209,6	3,6
Відрахування на соціальні заходи із заробітної плати основних виробничих працівників	266,1	0,8
Амортизація технологічного обладнання	433,8	1,3
Загальноновиробничі витрати	607,8	1,8
Адміністративні витрати	628,1	1,9
Витрати на збут	1152	3,5
Інші витрати (роялті)	384	1,2
Разом	33374,8	100

Таким чином, найбільшу питому вагу в структурі собівартості продукції, що цілком природно для харчової промисловості, займають матеріальні витрати, а саме витрати на сировину.

Розрахунок прибутку

Прибуток підприємства від впровадження інвестиційного проекту складе:

$$П = ОВ - С, \quad (4.8)$$

де ОВ – обсяг виробленої та реалізованої продукції,

П – повна собівартість виробленої та реалізованої продукції.

$$П = 38400,0 - 33374,8 = 5025,2 \text{ тис. грн.}$$

При ставці податку на прибуток 18%, розмір чистого прибутку складе:

$$\text{ЧП} = 5025,2 - 5025,2 * 0,18 = 4120,6 \text{ тис. грн.}$$

Оцінка економічної ефективності та інвестиційної привабливості проекту

Планова рентабельність виробництва продукції складе:

$$R_{\text{пр}} = \frac{\text{П}}{\text{С}} * 100\% \quad (4.9)$$

$$R_{\text{пр}} = 4120,6 / 33374,8 * 100\% = 15,1\%.$$

Планова рентабельність продажів складе:

$$R_{\text{пж}} = \frac{\text{П}}{\text{ОВ}} * 100\% \quad (4.10)$$

$$R_{\text{пж}} = 4120,6 / 38400,0 * 100\% = 13,1\%.$$

Витрати на 1 грн продукції:

$$V_1 = \frac{\text{С}}{\text{ОВ}} \quad (4.11)$$

$$V_1 = 33374,8 / 38400,0 = 0,869 \text{ грн/грн.}$$

Значення показників рентабельності (продукції та продажів), а також витрат на 1 грн продукції свідчать про достатньо високий плановий рівень прибутковості виробництва продукції.

Інвестиційну привабливість проекту оцінимо за допомогою таких показників, як чистий приведений дохід або чиста приведена вартість проекту (NPV), внутрішня норма прибутковості (IRR), індекс доходності (PI), рентабельність інвестицій (ROI_d) та строк окупності інвестицій (PP_d) з використанням процедури дисконтування. Також за необхідності, а саме у випадку надмірно високих або низьких значень внутрішньої норми прибутковості (порівняно з середніми по ринку) визначимо та дамо оцінку модифікованій нормі прибутковості (MIRR).

На першому етапі визначимо базові показники привабливості без урахування дії фактора часу, тобто без використання процедури дисконтування. Строк окупності інвестицій розрахуємо за формулою:

$$T = I_{\text{заг}} / \text{ЧП}, \quad (4.12)$$

$$T = 10772,4 / 4120,6 = 2,61 \text{ року.}$$

Рентабельність інвестицій без процедури дисконтування планового чистого прибутку складе:

$$ROI = \text{ЧП/Ізаг} (\%) \quad (4.13)$$

$$ROI = 4120,6/10722,4 = 38,3\%$$

Розрахунки показників інвестиційної привабливості проєкту при використанні дисконтованих показників наведемо в таблиці 4.27.

Таблиця 4.27

Оцінка інвестиційної привабливості проєкту

Показник	Роки					Разом
	0	1	2	3	4	
Ізаг, сума інвестованих у проєкт коштів, усього, тис. грн	10772,4					10772,4
Середньозважена вартість капіталу (ставка дисконтування), %	18					
Дисконтний множник	1	0,847	0,718	0,609	0,516	
ЧІ, чиста (приведена) вартість інвестованих у проєкт коштів, тис. грн	10772,4					10772,4
Приріст чистого прибутку від проєкту, тис. грн		4120,6	4120,6	4120,6	4120,6	
Приріст амортизації в результаті реалізації проєкту, тис. грн		547,1	547,1	547,1	547,1	
Грошовий потік від проєкту, тис. грн		4667,7	4667,7	4667,7	4667,7	18670,8
Дисконтований грошовий потік у році, тис. грн		3955,7	3352,3	2840,9	2407,5	12556,4
Дисконтований грошовий потік наростаючим підсумком, тис. грн		3955,7	7307,9	10148,9	12556,4	
Приріст дисконтованого чистого прибутку від проєкту, тис. грн		3492,0	2959,4	2507,9	2125,4	11084,7
Чиста приведена вартість проєкту (NPV), тис. грн	NPV = 12556,4 – 10772,4					1784,0
Внутрішня норма прибутковості (IRR),%	ВСД (функція Excel)					26
Модифікована внутрішня норма прибутковості (MIRR),%	МВСД (функція Excel)					23
Індекс доходності (PI)	PI = 12556,4/10772,4					1,17
Строк окупності (PPd), років	PPd = 3 + $\frac{10772,4 + 10148,9}{2407,5}$					3,26
Рентабельність інвестицій (ROI _d), %	ROI=(11084,7/10772,4)/4*100%					25,7

Розраховані в таблиці показники інвестиційної привабливості проєкту дають підстави зробити висновок про високий її рівень. Так, чиста приведена вартість проєкту значно більша 0 (1784,0 тис. грн), індекс доходності перевищує одиницю. Також про високий потенційний рівень привабливості свідчить рентабельність інвестицій (за середнім дисконтованим чистим прибутком від проєкту) та строк окупності, який не перевищує 4 років.

Аналіз ризиків проєкту

Аналіз ризиків проєкту є одним з найважливіших етапів оцінки його привабливості, оскільки вони дозволяють ідентифікувати можливі загрози, які можуть вплинути на реалізацію проєкту, а також визначити шляхи їх мінімізації. Зважаючи на складність та інноваційність проєкту, ризики можуть виникати в різних аспектах: технічному, правовому, соціальному, екологічному, але все ж таки насамперед в фінансовому та економічному. Оцінка ризиків дозволяє заздалегідь розробити план дій для уникнення проблем або пом'якшення їх впливу, що сприяє підвищенню стійкості та ефективності проєкту.

Для оцінки ризиків, можуть бути застосовані різні групи методів. В даному випадку, на нашу думку, доцільним є проведення оцінки фінансових та економічних ризиків (операційних) за допомогою точки беззбитковості проєкту та аналізу його чутливості.

Аналіз точки беззбитковості проєкту

Точка беззбитковості (BEP – break even point) визначає, яким має бути обсяг продажів для того, щоб підприємство могло покрити всі свої витрати, не отримуючи прибутку. Даний показник розраховується як у вартісному виразі, так і в натуральному.

Для визначення точки беззбитковості розділимо всі витрати на дві складові:

- змінні витрати (Взм) – змінюються прямопропорційно зміні обсягів виробництва;

- постійні витрати (Впост) – не залежать від обсягів виробництва і є функцією часу.

У вартісному виразі точка беззбитковості визначається за формулою:

$$BEP_B = OP * V_{пост} / (OP - B_{зм}), \quad (5.14)$$

У натуральному виразі точку беззбитковості можна визначити наступним чином:

$$BEP_H = BEP_B / C_c, \quad (5.15)$$

де C_c – середня ціна одиниці продукції.

В таблиці 4.28 проведемо розподіл витрат на змінні та постійні.

Таблиця 4.28

Розподіл витрат підприємства

Витрати	Сума, тис. грн	Належність витрат	Змінні витрати, тис. грн	Постійні витрати, тис. грн
Сировина	21787,2	змінні	21787,2	
Тара	6432,2	змінні	6432,2	
Енергетичні ресурси на технологічні цілі	474,0	змінні	474,0	
Оплата праці основних виробничих працівників	1209,6	постійні		1209,6
Відрахування на соціальні заходи із заробітної плати основних виробничих працівників	266,1	постійні		266,1
Амортизація технологічного обладнання	433,8	постійні		433,8
Загальновиробничі витрати	607,8	постійні		607,8
Адміністративні витрати	628,1	постійні		628,1
Витрати на збут	1152,0	постійні		1152,0
Інші витрати (роялті)	384,0	змінні	384,0	
Разом	33374,8		29077,4	4297,4

Таким чином, точка беззбитковості у вартісному виразі складе:

$$BEP_B = \frac{38400,0 * 4297,4}{38400,0 - 29077,4} = 17701,2 \text{ тис. грн.}$$

Точка беззбитковості у натуральному виразі складе:

$$BEP_H = 17701,2 / 32 = 553,2 \text{ тони.}$$

Отже, для покриття всіх поточних витрат проекту потрібно виробити та реалізувати 553,2 тонни молока з лактулозою на рік, що у вартісному виразі складе 17701,2 тис. грн.

Для оцінки загрози збитковості проекту розрахуємо показник коефіцієнту безпеки (Кб), значення якого показує наскільки може знизитися виручка (обсяг виробленої та реалізованої продукції) щоб підприємство не було у «зоні» збитків.

$$Кб = \frac{РП - ВЕР}{РП} * 100\%, \quad (4.16)$$

$$Кб = \frac{38400,0 - 17701,2}{38400,0} * 100\% = 53,9\%.$$

Значення коефіцієнту безпеки свідчить про достатню віддаленість від точки беззбитковості, тобто від зони збитків, що говорить про інвестиційну привабливість проекту та захищеність від дії операційних ризиків. На рисунку 5.2 представимо точку беззбитковості проекту у графічному вигляді.

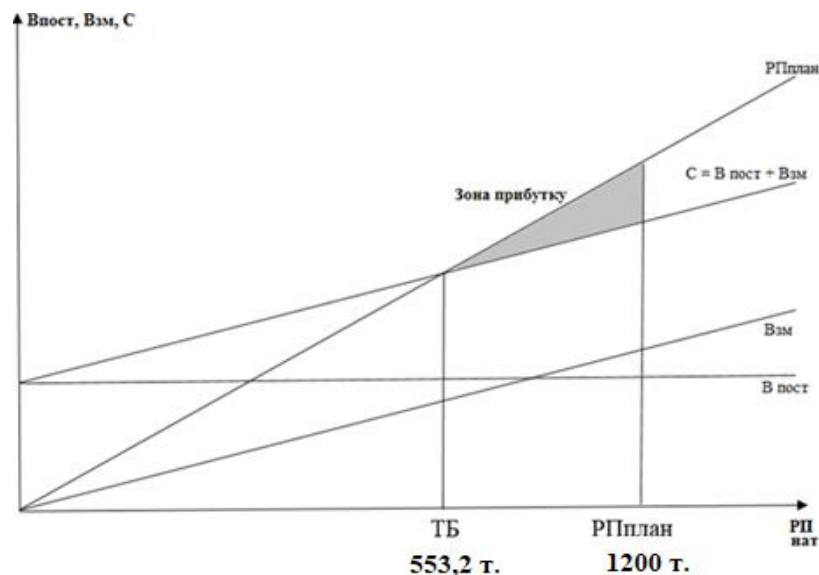


Рис. 4.2. Точка беззбитковості проекту

Аналіз чутливості проекту

Аналіз чутливості проекту є важливим інструментом, який дозволяє визначити «вузькі місця» проекту (з точки зору забезпечення прибутковості), які потребують максимальної уваги виконавців та менеджерів. Мета аналізу чутливості – визначити рівень впливу окремих чинників на фінансові показники проекту, насамперед на узагальнюючий показник привабливості – чисту поточну вартість проекту (NPV). В якості змінних чинників аналізу чутливості проекту розглянемо наступні параметри: обсяг виробленої та реалізованої продукції в натуральному виразі; оптова ціна продукції;

загальний розмір постійних витрат; загальний розмір змінних витрат; ставка дисконтування; загальна величина інвестицій.

Процедура розрахунків при використанні аналізу чутливості має наступний вигляд. На першому етапі визначається «базовий» варіант, тобто значення NPV при якому всі чинники приймають свої первинні значення. Далі по чергово змінюються значення кожного з чинників на однакову величину (бажано 1%) та визначається розрахункове значення NPV. Рівень чутливості у вигляді коефіцієнту еластичності обчислюється як відношення процентної зміни NPV до зміни значення чинника на один відсоток. В такий спосіб визначаються показники чутливості по кожному з досліджуваних чинників.

В таблиці 4.29 наведемо значення параметрів показника NPV

Таблиця 4.29

Змінні параметри показника NPV

Параметр	Середня ціна	Обсяг виробленої продукції в натуральному виразі	Витрати змінні	Витрати постійні	Ставка дисконту	Ізаг
Базовий варіант	32	1200	29077,4	4297,4	18	10772,4
Середня ціна	32,32	1200	29077,4	4297,4	18	10772,4
Обсяг виробленої продукції в натуральному виразі	32	1212	29077,4	4297,4	18	10772,4
Витрати змінні	32	1200	29368,2	4297,4	18	10772,4
Витрати постійні	32	1200	29077,4	4340,4	18	10772,4
Ставка дисконту	32	1200	29077,44	4297,4	18,18	10772,4
КВзаг	32	1200	29077,44	4297,4	18	10880,1

Визначення впливу кожного з чинників на показник чистого приведенного доходу проведемо в таблиці 4.30.

Таблиця 4.30

Розрахунок показника NPV

	Обсяг продукції у вартісному виразі, тис. грн	Собівартість продукції, тис. грн	Прибуток, тис. грн	Чистий прибуток, тис. грн	Грошовий потік, тис. грн	NPV, тис. грн	Відхилення NPV, тис. грн	Коефіцієнт еластичності
Базовий варіант	38400	33374,8	5025,2	4120,6	4667,7	1784,0	-	-

Середня ціна	38784	33374,8	5409,2	4435,5	4982,6	2631,1	847,1	47,5
Обсяг виробленої продукції в натуральному виразі	38784	33374,8	5409,2	4435,5	4982,6	2631,1	847,1	47,5
Витрати змінні	38400	33665,6	4734,4	3882,2	4429,3	1142,7	-641,3	35,9
Витрати постійні	38400	33417,8	4982,2	4085,4	4632,5	1689,3	-94,7	5,3
Ставка дисконту	38400	33374,84	5025,16	4120,6	4667,7	1740,2	-43,8	2,5
Ізаг	38400	33374,84	5025,16	4120,6	4667,7	1676,3	-107,7	6,0

Отже, найбільш вагомими факторами, які роблять найістотніший вплив на показник чистого приведеного доходу є середня ціна продукції та обсяг виробленої продукції в натуральному виразі: при зміні цих показників на 1%, показник NPV змінюється на 47,5%. Також вагомий вплив на показник NPV справляють витрати змінні (35,9%). Саме ці показники головним чином визначають рівень та динаміку NPV та вимагають підвищеної уваги до себе зі сторони менеджерів проєкту.

Розробка стратегії фінансування проєкту

При оцінці ефективності інвестиційних проєктів вагоме значення має вибір джерел фінансування. Проблема вибору полягає в пошук оптимальної структури джерел фінансування. При цьому розглядаються власні та позикові джерела фінансування.

Використання власного капіталу має наступні основні позитивні особливості:

- простота залучення у господарській діяльності;
- висока віддача за нормою прибутку на вкладений капітал, так як немає сплати відсотків за кредит;
- ризик банкрутства мінімальний за рахунок високої фінансової стійкості

Є також істотні недоліки використання тільки власного капіталу:

- обмежений обсяг, а отже, і можливість розширення виробничої діяльності;
- не використовується можливість зростання рентабельності власного капіталу за рахунок залучення позикового капіталу.

Позиковий капітал має свої позитивні особливості:

- широкі можливості застосування (за наявності гарантії або застави);
- збільшує фінансові можливості підприємства;
- збільшує прибуток підприємства за рахунок розширення діяльності та рентабельність власного капіталу (ефект фінансового левереджу).

Є також істотні недоліки позикового капіталу:

- залежність від кредиторів;
- необхідність надання гарантії;
- зменшення рентабельності виробництва – ефективності діяльності фірми, за рахунок виплати відсотків за кредит.
- зниження стійкості, а, отже, зростання ризику банкрутства.

Таким чином, пошук оптимальної структури капіталу на основі наступних критеріїв:

- максимізація рентабельності власного капіталу;
- максимізація чистого прибутку, чистого приведенного доходу, індексу доходності, внутрішньої ставки прибутковості та мінімізація строку окупності.

Через те, що динаміка зазначених показників зі зміною джерел фінансування матиме різнонаправлену тенденцію, розв'язання проблеми пошуку оптимальної структури капіталу має базуватись на компромісних (прийнятних) значеннях зазначених вище показників.

Пошук оптимальної структури капіталу наведемо в таблиці 4.31.

Таблиця 4.31

Показники ефективності інвестиційного проекту при різній структурі капіталу (при 35%-вій ставці за кредитними ресурсами)

Показник	Структура капіталу (власний/позиковий)			
	100/0	90/10	80/20	70/30
Капітал (інвестиції), тис. грн, в тому числі	10772,4	10772,4	10772,4	10772,4
Власний капітал, тис. грн	10772,4	9695,2	8617,9	7540,7
Позиковий капітал, тис. грн	0	1077,2	2154,5	3231,7

Чистий прибуток, тис. грн	4120,6	3855,6	3590,6	3325,6
NPV, тис. грн	1784,0	1071,1	358,3	-354,6
Індекс доходності	1,17	1,10	1,03	0,97
Термін окупності інвестиції, років	3,26	3,53	3,83	4,18
Рентабельність капіталу, %	38,3	35,8	33,3	30,9
Рентабельність власного капіталу, %	38,3	39,8	41,7	44,1
IRR, %	26%	23%	20%	16%

Таким чином, при зростанні в структурі капіталу зовнішніх джерел фінансування (позикових коштів) погіршуються показники ефективності проєкту при зростанні показника рентабельності капіталу, який є основним критерієм оцінки інвестиційної привабливості проєкту. Таким чином, як зазначалося вище, є певний конфлікт в тенденціях показників ефективності. Остаточний вибір структури капіталу є прерогативою інвестора зі своїм відношенням до ризику, первинною орієнтацією на певні показники ефективності, власну оцінку фінансової стійкості проєкту тощо.

Тим не менш, з огляду на значення показників, наведених в таблиці 4.31, максимальний рівень рентабельності власного капіталу при прийнятних значення строку окупності, чистого приведенного доходу та індексу доходності дає, на нашу думку, структура капіталу, у якій 90% інвестиційних ресурсів є власними, а 10% – позиковими (при структурі капіталу 70/30 проєкт перестає бути інвестиційно привабливим взагалі, а значення показників привабливості при структурі капіталу 80/20 занадто ризиковані з урахуванням значного ступеня невизначеності зовнішнього середовища).

Для підсумкової оцінки інвестиційної привабливості проєкту наведемо в таблиці 5.32 основні показники його ефективності.

Таблиця 4.32

Основні техніко-економічні та фінансові показники проєкту

№ п/п	Показник	Значення при структурі капіталу (власний/позиковий)	
		100/0	90/10
1	Обсяг виробленої продукції, тонн	1200	1200
2	Обсяг виробленої продукції, тис. грн	38400	38400
3	Собівартість продукції, тис. грн, в тому числі	33374,8	33698,0
3.1	матеріальні витрати	28693,4	28693,4
3.2	витрати на оплату праці	2037,6	2037,6

3.3	відрахування на соціальні заходи (єдиний соціальний внесок)	448,3	448,3
3.4	амортизація	547,1	547,1
3.5	інші витрати	1648,4	1971,6
4	Прибуток, тис. грн	5025,2	4702,0
5	Чистий прибуток, тис. грн	4120,6	3855,6
6	Інвестиційні витрати, тис. грн	10772,4	10772,4
6.1	Власні кошти, тис. грн	10772,4	9695,2
6.2	Позикові кошти, тис. грн	0	1077,2
7	Вартість основних засобів, тис. грн	3790,6	3790,6
8	Чисельність персоналу, осіб	11	11
9	Фондовіддача, грн	10,1	10,1
10	Продуктивність праці, тис. грн/ос.	3490,9	3490,9
11	Середньомісячна заробітна плата, грн	15436,4	15436,4
12	Витрати на 1 грн продукції, грн	0,869	0,878
13	Рентабельність продукції, %	13,1	12,2
14	Термін окупності інвестицій, років	2,61	2,79
15	Рентабельність інвестицій (капіталу), %	38,3	35,8
16	Рентабельність власного капіталу, %	38,3	39,8
17	Чиста приведена вартість проєкту (NPV), тис. грн	1784,0	1071,1
18	Внутрішня ставка прибутковості (IRR), %	26	23
19	Модифікована внутрішня ставка прибутковості (MIRR), %	23	22
20	Індекс доходності (PI)	1,17	1,10
21	Строк окупності інвестицій на основі дисконтованих грошових потоків (PPd), років	3,26	3,53
22	Точка беззбитковості проєкту		
22.1	тис. грн	17701,2	21334,3
22.2	тонн	553,2	666,7
23	Коефіцієнт безпеки, %	53,9	44,4

Наведені в таблиці показники ефективності свідчать про високу економічну ефективність проєкту та його інвестиційну привабливість як при першій, так і при іншій структурі капіталу: при використанні тільки власних коштів найкращого значення набувають показники чистого приведенного доходу, терміну окупності, індексу доходності, внутрішньої ставки доходності, рентабельності інвестицій, рентабельності продукції, чистого прибутку та витрат на 1 грн продукції, а при використанні 10% від загальної потреби у коштах позикових досягається максимальне (найкраще) значення рентабельності власного капіталу – показника, який може вважатися одним з найголовніших критеріїв інвестиційної привабливості проєкту.

ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 4

Проведена оцінка ефективності та інвестиційної привабливості проєкту виробництва молока з лактулозою свідчить про його загальну економічну доцільність та перспективність. Проєкт передбачає виробництво 1200 тонн продукції щорічно з потенційним чистим прибутком 4120,6 тис. грн. Високий рівень рентабельності капіталу (38,3%) і строки окупності інвестицій у 3,26 року вказують на можливість швидкої компенсації вкладень. Показники інвестиційної привабливості, такі як чиста приведена вартість (NPV 1784,0 тис. грн), внутрішня ставка прибутковості (IRR 26%) та індекс доходності (PI 1,17), підтверджують економічну життєздатність проєкту. Аналіз точки беззбитковості (17701,2 тис. грн або 553,2 тонн) демонструє високий рівень безпеки операційної діяльності, що підкреслюється коефіцієнтом безпеки у 53,9%. Аналіз чутливості показав, що найбільший вплив на фінансові результати мають ціна реалізації продукції та обсяги виробництва, а також змінні витрати. Це вказує на необхідність забезпечення стабільності цінової політики, якості продукції та оптимізації виробничих витрат для зменшення ризиків. Важливо зазначити, що структура капіталу значно впливає на ефективність проєкту. Найбільш оптимальною виявилась структура, де 90% фінансування складають власні кошти, а 10% – позикові. Ця пропорція забезпечує прийнятний рівень ризиків при збереженні достатньої рентабельності власного капіталу. При зростанні частки позикових коштів до 20% і більше проєкт стає значно менш привабливим через зростання ризиків, особливо в умовах нестабільності зовнішнього середовища.

Загалом, проєкт виробництва молока з лактулозою має високий потенціал для реалізації за умови ефективного управління ризиками, раціонального використання ресурсів та забезпечення стійкої конкурентоспроможності на ринку функціональної молочної продукції.

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ

Аналіз потенційно небезпечних та шкідливих виробничих факторів при розробці та впровадженні проєкту

При розробці та впровадженні проєкту виробництва молока з лактулозою важливо врахувати наявність потенційно небезпечних та шкідливих виробничих факторів, що можуть вплинути на безпеку працівників, які працюють на всіх етапах технологічного процесу, від сировини до готової продукції. Дотримання належних стандартів охорони праці є ключовим аспектом у забезпеченні безпечних умов праці та запобіганні виробничим травмам та захворюванням. В таблиці 5.1 представлений аналіз потенційно небезпечних та шкідливих виробничих факторів при розробці та впровадженні проєкту виробництва молока з лактулозою.

Таблиця 5.1

Аналіз потенційно небезпечних та шкідливих виробничих факторів при розробці та впровадженні проєкту

Тип фактору	Потенційно небезпечні фактори	Шкідливі виробничі фактори	Заходи для запобігання небезпеці та шкідливим факторам
Механічні небезпеки	Рухомі частини обладнання (молокопереробні машини, насосні системи, лінії пакування)	-	Огородження, автоматичні системи вимикання обладнання, навчання працівників безпеці
Теплові небезпеки	Висока температура на обладнанні під час пастеризації та термічної обробки молока	-	Теплоізоляція обладнання, використання термоодягу, рукавичок, навчання по безпеці
Електричні небезпеки	Пошкодження електричних кабелів, коротке замикання	-	Перевірка електричних систем, наявність аварійних вимикачів, навчання персоналу
Шум	Постійний шум від роботи обладнання (вентилятори, насоси, обробка сировини)	Порушення слуху, стрес, фізичне виснаження	Шумоізоляція обладнання, індивідуальні засоби захисту слуху, оптимізація виробничих процесів

Запиленість повітря	Пил від обробки сировини та упаковки	Захворювання дихальних шляхів	Вентиляція, фільтрація повітря, індивідуальні засоби захисту (маски)
Хімічні небезпеки	Використання мийних та дезінфікуючих засобів	Хімічні опіки, алергічні реакції	Забезпечення вентиляції, застосування безпечних хімічних засобів, захисні рукавички та окуляри
Мікробіологічні небезпеки	Можливе забруднення продукції мікроорганізмами в процесі виробництва	Харчові отруєння	Санітарні норми, контроль якості продукції, індивідуальні засоби захисту, навчання з санітарії

Для забезпечення безпеки та здоров'я працівників під час розробки та впровадження проекту виробництва молока з лактулозою необхідно враховувати всі потенційно небезпечні та шкідливі виробничі фактори. Дотримання відповідних стандартів охорони праці (у тому числі ДБН, санітарних норм та інших нормативно-правових актів) дозволить створити безпечні умови праці, мінімізувати ризики для працівників та забезпечити ефективне функціонування виробничого процесу.

Вимоги з охорони праці при організації робочого місця

Організація робочого місця є важливим аспектом забезпечення безпеки працівників у процесі виробництва молока з лактулозою. Правильна організація робочих місць дозволяє не лише забезпечити комфорт працівників, але й мінімізувати ризики травматизму та шкідливих впливів на здоров'я. Важливою частиною цього процесу є дотримання вимог національних стандартів, таких як ДБН, ГОСТ, а також міжнародних норм, що регулюють безпеку праці на підприємствах. Зокрема, потрібно враховувати санітарно-гігієнічні умови, ергономічні вимоги, правила поводження з обладнанням, а також правильне застосування індивідуальних засобів захисту. Згідно з чинними нормативними документами, основним завданням є створення таких умов праці, які б знижували ризики для здоров'я та дозволяли працівникам виконувати свої обов'язки в безпечних та комфортних умовах. В таблиці 5.2 представлені вимоги з охорони праці при організації робочого місця.

Вимоги з охорони праці при організації робочого місця

Аспект	Вимоги	Нормативні документи
Розмір робочих приміщень	Врахування простору для безпечного руху працівників, мінімальна висота приміщень – 2,5 м	ДБН В.2.2-10-2001, ГОСТ 12.1.013-78
Освітлення робочих місць	Забезпечення достатнього рівня природного та штучного освітлення (не менше 500 лк на робочому місці)	ДБН В.2.5-28-2006, ГОСТ 12.1.051-80
Вентиляція та кондиціонування	Забезпечення належної вентиляції для запобігання пилу, шкідливих газів та запахів	ДБН В.2.4-2-2003, ГОСТ 12.1.005-88
Захист від шуму	Вибір обладнання з низьким рівнем шуму, надання індивідуальних засобів захисту (навушники, беруші)	ДСТУ 3184-95, ГОСТ 12.1.003-83
Температурний режим	Оптимальна температура в робочих приміщеннях (не вище 22 °С)	СанПіН 3.3.2.1972-05
Ергономіка робочих місць	Зручність робочих місць, можливість регулювання робочих поверхонь, крісел, стільців	ГОСТ 12.2.022-80, ДСТУ 12.2.005-99
Безпека обладнання	Огородження рухомих частин, наявність автоматичних вимикачів, інструктажі	ДСТУ 3350-96, ГОСТ 12.2.007.12-88
Індивідуальні засоби захисту	Використання рукавичок, масок, захисних костюмів, взуття	ГОСТ 12.4.011-89, ДСТУ 3.2-5:2017
Організація аварійних виходів	Наявність евакуаційних шляхів та виходів, вільний доступ до них	ДБН В.2.2-40-2008, ГОСТ 12.1.003-83
Налаштування зв'язку та сигналізації	Наявність звукових та світлових сигналів для аварійних ситуацій	ДСТУ 12.4.021-89, ГОСТ 12.4.009-84

Правильна організація робочих місць є одним із ключових елементів для забезпечення безпеки праці на молочних підприємствах. Згідно з чинними нормативними документами, необхідно забезпечити комфортні умови для працівників, відповідно до стандартів безпеки, ергономічних вимог та вимог до санітарії. Зокрема, важливим є врахування питань освітлення, вентиляції, захисту від шуму, а також організації аварійних виходів і належного застосування індивідуальних засобів захисту. Впровадження цих вимог дозволяє значно знизити ризики травматизму та шкідливого впливу на здоров'я працівників, створюючи сприятливі умови для продуктивної та безпечної роботи.

Забезпечення нормованих показників мікроклімату та чистоти повітря

Забезпечення належного мікроклімату та чистоти повітря на робочих місцях є важливим фактором для здоров'я працівників та ефективності їх роботи, особливо на виробництвах, де обробляються продукти харчування, зокрема молочні продукти. Відповідні норми регулюються чинними санітарними та технічними стандартами, що мають на меті створення сприятливих умов для роботи, зменшення впливу шкідливих факторів та забезпечення комфортного температурного режиму та якості повітря. Для забезпечення нормованих показників мікроклімату та чистоти повітря використовуються відповідні системи вентиляції, кондиціонування, очищення повітря та регулярне проведення моніторингу умов праці.

Основними параметрами, що визначають мікроклімат, є температура, вологість, швидкість повітря та рівень чистоти повітря. Оскільки молочне виробництво передбачає роботу з різними технологічними процесами, в яких можуть виникати шкідливі викиди, необхідно забезпечити належну вентиляцію та фільтрацію повітря, щоб уникнути впливу на здоров'я працівників. В таблиці 5.3 представлені вимоги із забезпечення нормованих показників мікроклімату та чистоти повітря.

Таблиця 5.3

Забезпечення нормованих показників мікроклімату та чистоти повітря

Аспект	Вимоги	Нормативні документи
Температурний режим	Оптимальна температура в робочих приміщеннях для комфортної роботи (від 18 °С до 22 °С)	СанПіН 3.3.2.1972-05, ДБН В.2.5-28-2006
Вологість повітря	Вологість повинна бути в межах 40-60% для комфортної роботи	ГОСТ 12.1.003-83, ДБН В.2.5-28-2006
Швидкість повітря	Нормативна швидкість повітря на робочих місцях не повинна перевищувати 0,5 м/с	ДБН В.2.4-2-2003, ГОСТ 12.1.003-83
Чистота повітря	Концентрація шкідливих газів і пилу не повинна перевищувати гранично допустимі норми	СанПіН 3.3.2.1972-05, ГОСТ 12.1.005-88
Вентиляція	Забезпечення належної природної або механічної вентиляції для видалення шкідливих газів, запахів і пилу	ДБН В.2.4-2-2003, ГОСТ 12.1.005-88
Кисневий режим	Вміст кисню в повітрі не менше 19% для забезпечення нормальної життєдіяльності працівників	ГОСТ 12.1.003-83, ДСТУ 12.2.005-99

Фільтрація та очищення повітря	Використання систем очищення повітря для видалення шкідливих викидів і частинок пилу	ДСТУ 12.2.022-80, ГОСТ 12.1.003-83
Регулярний моніторинг параметрів мікроклімату	Проведення щомісячних замірів параметрів температури, вологості, швидкості повітря та рівня шкідливих газів	ДСТУ 3184-95, ГОСТ 12.2.022-80

Забезпечення нормованих показників мікроклімату та чистоти повітря є критичним фактором для ефективного функціонування молочних підприємств. Відповідність температурних, вологісних та повітряних норм забезпечує комфортні умови праці для співробітників і запобігає виникненню професійних захворювань. Для досягнення цих умов важливо застосовувати ефективні системи вентиляції, кондиціонування та очищення повітря, а також регулярно здійснювати моніторинг мікроклімату в виробничих приміщеннях. Дотримання цих вимог є важливим елементом охорони праці, який дозволяє забезпечити не лише комфорт, але й безпеку працівників на підприємствах молочної галузі.

Освітлення робочого місця, заходи і засоби забезпечення нормованих показників освітлення

Освітлення робочого місця є важливим елементом охорони праці, оскільки правильно організоване освітлення сприяє зниженню навантаження на зір, підвищує ефективність праці і знижує ймовірність виникнення травм і професійних захворювань, таких як втома або погіршення зору. Виробничі приміщення, де здійснюються технологічні процеси, мають бути забезпечені належним рівнем освітлення, який відповідає встановленим нормативам для збереження здоров'я працівників і підвищення продуктивності. Основними параметрами освітлення є рівень освітленості на робочих поверхнях, освітлення приміщень загального користування, а також забезпечення наявності природного та штучного освітлення, відповідно до типу виробничої діяльності. Вимоги до освітлення визначаються за допомогою стандартів, що регулюють рівні освітленості та вимоги до освітлювальних установок у різних зонах виробничих приміщень. В таблиці 5.4 представлені вимоги із освітлення робочого місця, заходи забезпечення нормованих показників освітлення.

**Освітлення робочого місця, заходи і засоби забезпечення
нормованих показників освітлення**

Аспект	Вимоги	Нормативні документи
Рівень освітленості на робочих поверхнях	Нормативи освітленості повинні забезпечувати рівень освітлення, який дозволяє виконувати роботу без перенапруги зору (від 300 до 500 лк в залежності від виду робіт)	ДСТУ 3.2.0.1-94, ГОСТ 12.1.046-85, СНиП 23-05-95
Освітлення робочих приміщень	У виробничих приміщеннях повинно бути забезпечено достатнє загальне освітлення, а також враховуватися вимоги до освітлення робочих зон	СНиП 23-05-95, ГОСТ 12.1.046-85
Вимоги до природного освітлення	Забезпечення природного освітлення має бути не менше 1/10 від площі приміщення для робочих зон	ДСТУ 3.2.0.1-94, ГОСТ 12.1.046-85
Штучне освітлення	Враховує види освітлювальних приладів для певних типів робіт (наприклад, використання люмінесцентних або світлодіодних ламп для забезпечення належного рівня освітленості)	ГОСТ 12.1.046-85, СНиП 23-05-95
Забезпечення освітлення без мерехтіння	Для освітлення робочих місць має використовуватися освітлення без мерехтіння (пульсацій)	ГОСТ 12.1.046-85
Енергозберігаючі заходи	Використання енергозберігаючих освітлювальних приладів (світлодіоди, автоматичні системи регулювання)	СНиП 23-05-95, ГОСТ 12.1.046-85, ДСТУ 3.2.0.1-94
Моніторинг і контроль рівня освітленості	Регулярні перевірки та заміри рівня освітленості, встановлення відповідних графіків контролю	ДСТУ 3.2.0.1-94, ГОСТ 12.1.046-85, СНиП 23-05-95

Забезпечення належного освітлення робочих місць є ключовим елементом у створенні безпечних умов праці та підвищенні продуктивності. Нормативи освітленості повинні враховувати специфіку робочих процесів і відповідати вимогам для захисту здоров'я працівників. Використання енергозберігаючих технологій, таких як світлодіодне освітлення, дозволяє знижувати енергетичні витрати, а регулярний контроль рівня освітленості гарантує відповідність стандартам. Оскільки в молочному виробництві важливо забезпечити належний рівень освітлення в усіх робочих зонах, застосування сучасних технологій і моніторинг умов праці дозволить створити комфортні та безпечні умови для працівників, а також сприятиме дотриманню всіх санітарно-гігієнічних вимог.

Заходи і засоби від ураження електричним струмом

Ураження електричним струмом є одним з основних ризиків на виробництвах, де використовується електричне обладнання, і воно може призвести до серйозних травм або загибелі працівників. Для забезпечення безпеки необхідно вжити ряд заходів, спрямованих на запобігання ураженню електричним струмом, включаючи використання спеціальних засобів захисту, регулярну перевірку обладнання та навчання персоналу. До основних засобів захисту від ураження електричним струмом належать: заземлення, ізоляція, захисні огорожі, автоматичні вимикачі, а також використання індивідуальних засобів захисту. Важливим аспектом є також своєчасне обслуговування електричних установок і проведення регулярних перевірок їх стану, щоб уникнути потенційних небезпек для працівників. В таблиці 5.5 представлені заходи і засоби від ураження електричним струмом.

Таблиця 5.5

Заходи і засоби від ураження електричним струмом

Аспект	Вимоги	Нормативні документи
Заземлення електричних установок	Всі електричні установки повинні бути заземлені для запобігання ураженню струмом у випадку пошкодження ізоляції	ДСТУ 3.2.0.1-94, ГОСТ 12.1.030-81, ПУЕ (Правила устрою електроустановок)
Ізоляція проводів та обладнання	Проводка та обладнання повинні бути ізольовані від доступу людей для запобігання ураженню електричним струмом	ГОСТ 12.1.030-81, ПУЕ, ДСТУ 3.2.0.1-94
Використання захисних огорож та бар'єрів	Необхідно використовувати огорожі для захисту від контакту з електричними установками	ПУЕ, ГОСТ 12.1.030-81, ДСТУ 3.2.0.1-94
Автоматичні вимикачі та захисні пристрої	Встановлення автоматичних вимикачів для швидкого відключення електричного струму в разі короткого замикання	ПУЕ, ГОСТ 12.1.030-81, ДСТУ 3.2.0.1-94
Використання індивідуальних засобів захисту	Працівники повинні використовувати індивідуальні засоби захисту, зокрема ізолюючі рукавички, взуття, інші засоби для роботи з електричними установками	ГОСТ 12.4.014-85, ПУЕ
Регулярний контроль та технічне обслуговування	Проводити регулярні перевірки стану електричних установок та їх елементів, щоб уникнути ризику ураження струмом	ПУЕ, ДСТУ 3.2.0.1-94, ГОСТ 12.1.030-81
Навчання персоналу	Працівники повинні бути навчальні з техніки безпеки при роботі з електричними установками, знати правила надання першої допомоги при ураженні струмом	ГОСТ 12.1.030-81, ПУЕ, ДСТУ 3.2.0.1-94

Запобігання ураженню електричним струмом є важливим елементом системи охорони праці на підприємствах, де використовується електричне обладнання. Застосування належних заходів захисту, таких як заземлення, ізоляція, використання захисних огорож і автоматичних вимикачів, а також забезпечення персоналу індивідуальними засобами захисту, дозволяє значно знизити ризик ураження струмом. Окрім того, регулярний моніторинг технічного стану електричних установок і проведення навчань для працівників сприяють підвищенню безпеки на підприємстві. Всі заходи повинні відповідати встановленим нормативним вимогам, таким як ПУЕ, ГОСТ, та ДСТУ, що забезпечить відповідність стандартам і мінімізує небезпеку для працівників.

Пожежовибухобезпека, заходи і засоби

Забезпечення пожежовибухобезпеки є важливим елементом охорони праці, оскільки неадекватна організація роботи в умовах пожежонебезпечних виробництв може призвести до катастрофічних наслідків. Особливо важливим є забезпечення заходів, які мінімізують ризик пожеж і вибухів на підприємствах, де використовуються легкозаймисті або вибухонебезпечні матеріали. До таких заходів належать: використання протипожежних систем, регулярне обслуговування електричних установок, розміщення вогнегасників та пожежних сумок на робочих місцях, навчання персоналу правилам протипожежної безпеки. Крім того, повинна бути розроблена спеціальна інструкція з охорони праці, що стосується пожежної безпеки на підприємстві, яка повинна бути розміщена на видному місці для доступу кожного працівника. Важливим аспектом є забезпечення постійного контролю за дотриманням стандартів і наявність системи своєчасного реагування на потенційно небезпечні ситуації. В таблиці 5.6 представлені заходи і засоби пожежовибухобезпеки.

Таблиця 5.6

Пожежовибухобезпека, заходи і засоби

Аспект	Вимоги	Нормативні документи
Протипожежні системи	Всі підприємства повинні бути оснащені сучасними протипожежними системами	ДСТУ Б EN 12845:2015, ПБ 03-439-00, ДСТУ 3.1.21-95

	(вогнегасниками, сигналізаціями, спринклерами).	
Регулярне обслуговування електричних установок	Проводити технічне обслуговування електричних установок для попередження коротких замикань, що можуть призвести до пожеж.	ПУЕ (Правила устрою електроустановок), ГОСТ 12.1.030-81
Забезпечення місць для зберігання пожежонебезпечних матеріалів	Зберігання пожежонебезпечних матеріалів має бути обмежене спеціально визначеними місцями з належним захистом від джерел тепла.	ДСТУ 3.1.21-95, ПБ 03-439-00, ГОСТ 12.1.030-81
Розміщення вогнегасників	Вогнегасники повинні бути розміщені на видних місцях у достатній кількості, з можливістю швидкого доступу у разі потреби.	ГОСТ 12.4.009-83, ДСТУ 3.1.21-95
Навчання персоналу	Працівники повинні бути навчальні з питань пожежної безпеки та мати навички надання першої допомоги у разі пожежі.	ПБ 03-439-00, ГОСТ 12.1.030-81
Облаштування пожежних шляхів і виходів	Організувати правильне розташування пожежних шляхів та виходів для швидкої евакуації у разі небезпеки.	ДСТУ 3.1.21-95, ПБ 03-439-00
Використання вибухозахищеного обладнання	У разі використання вибужонебезпечних матеріалів застосовувати спеціальне вибухозахищене обладнання.	ГОСТ 12.1.030-81, ДСТУ 3.1.21-95

Забезпечення пожежовибухобезпеки на підприємстві є надзвичайно важливим для захисту життя та здоров'я працівників, а також для збереження матеріальних ресурсів підприємства. Застосування відповідних заходів, таких як оснащення протипожежними системами, регулярне обслуговування електричних установок, розміщення вогнегасників на робочих місцях, та навчання персоналу з протипожежної безпеки є важливими кроками для зниження ризику виникнення пожеж і вибухів. Згідно з вимогами нормативних документів, всі заходи повинні відповідати стандартам ПБ 03-439-00, ГОСТ 12.1.030-81, ДСТУ 3.1.21-95. З дотриманням усіх зазначених вимог можна значно знизити рівень небезпеки на підприємстві, забезпечивши безпеку працівників та технічне оснащення.

Шляхи евакуації

Правильна організація шляхів евакуації є важливою частиною забезпечення безпеки працівників на підприємстві. Шляхи евакуації повинні бути організовані таким чином, щоб забезпечити швидке і безпечне виведення

людей з небезпечної зони в разі надзвичайної ситуації. Для цього необхідно враховувати не тільки фізичні особливості будівель і приміщень, але й дотримуватись вимог нормативних документів щодо планування і обладнання евакуаційних шляхів. Усі евакуаційні шляхи мають бути розміщені з урахуванням можливості швидкої евакуації у разі різних надзвичайних ситуацій, таких як пожежа або вибух. Вони повинні бути обладнані відповідними знаками, освітленням, а також забезпеченням доступу для людей з обмеженими можливостями. Персонал повинен бути ознайомлений з планами евакуації і проходити відповідні тренування. В таблиці 5.7 представлені актуальні дані щодо шляхів евакуації.

Таблиця 5.7

Шляхи евакуації

Аспект	Вимоги	Нормативні документи
Чіткість планів евакуації	План евакуації повинен бути чітким і зрозумілим, з вказівкою на всі шляхи евакуації, виходи та безпечні зони.	ДБН В.2.2-26-2008, ПБ 03-439-00
Обладнання евакуаційних виходів	Всі виходи повинні бути вільними від перешкод, мати відповідні знаки та освітлення, щоб забезпечити безперешкодну евакуацію.	ГОСТ 12.1.030-81, ПБ 03-439-00
Розрахунок пропускної здатності шляхів евакуації	Шляхи евакуації повинні мати достатню пропускну здатність для одночасного виведення великої кількості працівників.	ДБН В.2.2-26-2008
Тренування персоналу	Персонал має проходити регулярні тренування на випадок евакуації, що включають використання планів евакуації.	ПБ 03-439-00, ГОСТ 12.1.030-81
Безпечні зони та евакуаційне обладнання	Евакуаційні шляхи мають вивести працівників у безпечні зони, оснащені необхідним обладнанням для подальшого проведення рятувальних операцій.	ДСТУ 3.1.21-95, ПБ 03-439-00
Доступність для осіб з обмеженими можливостями	Забезпечити безперешкодний доступ для людей з обмеженими можливостями (пандуси, ліфти).	ДБН В.2.2-26-2008, ГОСТ 12.1.030-81

Шляхи евакуації повинні бути сплановані з урахуванням вимог безпеки, щоб забезпечити швидкий та безпечний вихід працівників з небезпечних зон у разі надзвичайної ситуації. Правильне обладнання евакуаційних шляхів, наявність відповідних знаків, освітлення, а також врахування пропускної здатності для забезпечення одночасної евакуації великої кількості працівників є важливими аспектами для запобігання паніці та збереження життя.

Проводячи тренування та регулярно перевіряючи евакуаційні шляхи, можна забезпечити готовність підприємства до надзвичайних ситуацій. Усі ці вимоги мають відповідати національним стандартам і нормативним документам, що забезпечить належний рівень безпеки на підприємстві.

ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 5

У процесі розробки та впровадження проєкту виробництва молока з лактулозою необхідно враховувати низку вимог з охорони праці, що забезпечать безпеку працівників на всіх етапах виробничого процесу. Аналіз потенційно небезпечних і шкідливих виробничих факторів дозволяє вчасно виявити ризики для здоров'я і життя працівників, а також вжити відповідних заходів для їх мінімізації. Згідно з національними стандартами, має бути належно організовано робоче місце, забезпечено нормовані показники мікроклімату, освітлення, а також забезпечено запобігання ураженню електричним струмом, пожежній безпеці та безпеці евакуації у випадку надзвичайних ситуацій. Всі заходи мають бути спрямовані на створення безпечного робочого середовища, що передбачає наявність необхідних засобів захисту, організацію евакуаційних шляхів та правильне освітлення робочих місць, що відповідають вимогам нормативних актів. Крім того, важливо забезпечити постійну підготовку персоналу до можливих надзвичайних ситуацій, що включає проходження регулярних тренувань. У загальному, впровадження даних вимог дозволить не тільки знизити виробничі ризики, але й забезпечити високий рівень безпеки на робочих місцях, що є ключовим для успішної реалізації проєкту та виконання вимог законодавства щодо охорони праці.

ВИСНОВКИ

В процесі дослідження літературних джерел визначено, що інвестиційна привабливість проєктів є складним багатофакторним поняттям, яке базується на оцінці економічних, фінансових та стратегічних показників. До ключових інструментів оцінки відносяться методики розрахунку чистої приведеної вартості (NPV), внутрішньої ставки прибутковості (IRR), індексу доходності (PI) та строку окупності інвестицій (PP). Однак, значення цих показників зростає при врахуванні специфіки галузі, ризиків проєкту та зовнішніх економічних умов. Аналіз показав, що інвестиційна привабливість не лише дозволяє оцінити економічний потенціал проєкту, але й визначає його конкурентні переваги у стратегічній перспективі. Сучасні підходи до оцінки передбачають інтеграцію якісного та кількісного аналізу, що особливо важливо для галузей з високим рівнем невизначеності. Узагальнення наукових та практичних розробок дало можливість сформулювати методологічні основи, необхідні для оцінки інвестиційних проєктів у молочній промисловості.

Аналіз сучасного стану молочної галузі України показав значну нестабільність, яка обумовлена низьким рівнем забезпечення сировиною, високими витратами на виробництво та залежністю від імпорту готової продукції. Незважаючи на це, галузь має перспективи зростання завдяки впровадженню інноваційних технологій, розширенню асортименту та розвитку сегменту функціональних продуктів. Вивчення тенденцій показало, що споживачі дедалі частіше обирають продукти, які сприяють зміцненню здоров'я, що створює значний потенціал для розвитку таких товарів, як молоко з лактулозою. SWOT-аналіз виявив сильні сторони української молочної галузі, включаючи доступ до сировини та досвід у переробці молока, проте також окреслив загрози, пов'язані з конкурентами та нестабільністю економіки. Перспективи галузі включають активізацію експортного потенціалу, модернізацію виробництва та вдосконалення маркетингових стратегій.

Результати дослідження обґрунтували доцільність впровадження проєкту виробництва молока з лактулозою, зважаючи на зростання попиту на функціональні харчові продукти. Проведений PESTEL-аналіз підтвердив перспективність цього продукту в економічних та соціальних умовах України. Конкурентні переваги молока з лактулозою, серед яких поліпшення функціональних властивостей продукту, спрямованість на зміцнення здоров'я споживачів та задоволення їхніх специфічних потреб, створюють потенціал для завоювання ринку. Було сформовано детальну структуру проєкту, що включає етапи розробки, виробництва та реалізації. Особливу увагу приділено відповідності нормативним вимогам, організації ефективного збуту та оптимізації витрат. У результаті визначено, що реалізація проєкту може стати важливим елементом стратегії розвитку підприємства.

Проведений аналіз показав високу економічну ефективність та інвестиційну привабливість проєкту. Плановий обсяг продукції 1200 тонн на рік при вартості 38400 тис. грн та чистий прибуток 4120,6 тис. грн підтверджують перспективність його впровадження. Показники NPV, IRR та PI свідчать про високий рівень прибутковості та можливість залучення інвесторів. Результати аналізу чутливості виявили найбільший вплив на показники ефективності ціни продукції, обсягів виробництва та змінних витрат, що підкреслює необхідність ретельного управління цими параметрами. Дослідження різних структур капіталу показало, що найоптимальнішим є фінансування проєкту за рахунок 90% власних та 10% позикових коштів. Загалом, реалізація проєкту сприятиме збільшенню прибутковості підприємства та задоволенню потреб споживачів у якісній функціональній продукції.

Розроблено систему заходів з охорони праці, яка враховує специфіку виробництва молока з лактулозою. Проведений аналіз небезпечних та шкідливих факторів дозволив визначити основні ризики, зокрема, пов'язані з використанням обладнання, електробезпекою та пожежною небезпекою. Запропоновано заходи для забезпечення комфортного мікроклімату,

освітлення та чистоти повітря на робочих місцях. Особливу увагу приділено шляхам евакуації та засобам пожежогасіння, відповідно до національних стандартів ДБН. Вжиті заходи сприяють підвищенню безпеки праці, зниженню ризиків травматизму та створенню комфортних умов для персоналу. Це є ключовою складовою стійкості проєкту та відповідності його нормативним вимогам.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Marshall, A. *Principles of Economics*. Macmillan and Co., Ltd. 1890. 704 p.
2. Keynes, J. M. *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. Macmillan. 1936. 403 p.
3. Fisher, I. *The Theory of Interest*. Macmillan. 1930. 567 p.
4. Markowitz, H. Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 1952. 7(1), pp. 28–37.
5. Mises, L. *Human Action: A Treatise on Economics*. Yale University Press. 1949. 908 p.
6. Porter, M. E. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press. 1985. 592 p.
7. Базиліюк, О. Роль інвестиційної привабливості у відновленні економічної стабільності. *Інвестиції: практика та досвід*, 2009. № 3, с. 18–22.
8. Бутко, М. *Економіка регіону*. Чернігів: ЧДІЕУ. 2007. 421 с.
9. Knight, F. H. *Risk, Uncertainty, and Profit*. Houghton Mifflin. 1921. 381 p.
10. Schumpeter, J. A. *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press. 1934. 255 p.
11. Юнус, М. *Banker to the Poor: Micro-Lending and the Battle Against World Poverty*. Public Affairs. 1999. 228 с.
12. Амоша О. І., Гриньова О. М. *Інвестиційна діяльність в Україні*. Київ: НАН України. 2016. 352 с.
13. Кузьмін О., Мельник О. *Управління інноваційними проектами*. Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка». 2010. 284 с.
14. Осауленко С. Інвестиційна привабливість та її вплив на економічну безпеку України. *Економіка та держава*, 2018. № 10, с. 38–42.
15. Бланк І. *Інвестиційний менеджмент*. Київ: Ельга, Ніка-Центр. 2009. 448 с.

16. Гальчинський А. С. "Економічна методологія". Київ: Наукова думка, 2004. 320 с.
17. Донець Л. І. Оцінка інвестиційної привабливості проектів. *Фінанси України*. 2019. №8. С. 18–25.
18. Лахтіонов О. Є. Методичне забезпечення аналізу інвестиційної привабливості. *Економіка і прогнозування*. 2018. №2. С. 32–42.
19. Damodaran A. *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*. Wiley, 2012. 992 p.
20. Copeland T., Koller T., Murrin J. *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. McKinsey & Company, 2020. 848 p.
21. Dixit A., Pindyck R. *Investment under Uncertainty*. Princeton University Press, 1994. – 468 p.
22. Лук'янець І. Г. Моделі і методи багатокритеріального аналізу. Київ: Вища школа, 2012. 276 с.
23. Keeney R. L., Raiffa H. *Decisions with Multiple Objectives: Preferences and Value Tradeoffs*. Cambridge University Press, 1993. 592 p.
24. Belton V., Stewart T. J. *Multiple Criteria Decision Analysis: An Integrated Approach*. Springer, 2002. 372 p.
25. Myers S. C. *Finance Theory and Financial Strategy*. Interfaces. 1984. Vol. 14, No. 1. P. 126–137.
26. Black F., Scholes M. The Pricing of Options and Corporate Liabilities. *Journal of Political Economy*. 1973. Vol. 81, No. 3. P. 637–654.
27. Алексеев І. А. Інвестиційний аналіз: підручник. Київ: КНЕУ, 2020. 384 с.
28. Гриньова В. М., Кузьмін О. Є. Інвестування: навчальний посібник. Київ: ВД «Професіонал», 2019. 320 с.
29. Єрмошенко М. М. Економічні ризики: оцінка та управління. — Київ: ВД «Економіка», 2018. 272 с.
30. Івашина Л. М., Ліснічук Т. А. Інвестиційна діяльність підприємств: монографія. Харків: Фоліо, 2021. 360 с.

31. Іванова Л. В. Управління інвестиційною привабливістю підприємств. Одеса: ОНУ, 2017. 208 с.
32. Коваленко Ю. М., Сідоров В. Г. Фінансовий менеджмент: методи оцінки інвестиційних проєктів. Київ: Лібра, 2022. 304 с.
33. Кравчук В. М. Інвестиційні ризики в системі управління проєктами: монографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 244 с.
34. Лісова Л. М., Нікітенко П. О. Аналіз інвестиційної діяльності: теоретико-практичні аспекти. Київ: ВД «Центр учбової літератури», 2018. 288 с.
35. Литвиненко Л. А. Оцінка інвестиційної привабливості підприємств: навчальний посібник. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. 192 с.
36. Ляшенко О. М. Інвестиційний менеджмент: сучасні аспекти. Київ: ВД «Фенікс», 2019. 224 с.
37. Яременко Ю. Г. Ризики інвестиційної діяльності: навчальний посібник. Харків: ВД «Прометей», 2021. 240 с.
38. Аверчева Н.О. «Підвищення якості молока як основа конкурентоспроможності продукції на європейському ринку». *Агросвіт*, 2019, №22, с. 28–33.
39. Офіційний сайт Державного комітету статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 21.10.2024).
40. Федосеева Г.С. «Україна на світовому ринку молочної продукції: проблемні питання та перспективи». *Науковий вісник Ужгородського національного університету*, 2016, №6, с. 47–52.
41. Нечипоренко В.В. Аналіз функціонального сегмента молочної продукції. *Вісник аграрної науки Південного регіону*, 2021, №3, с. 67–72.
42. Мороз Т.В. Маркетинг молочних продуктів: стратегічні пріоритети розвитку. *Актуальні проблеми економіки*, 2020, №8, с. 84–91.

43. Демченко В.В. Перспективи розвитку виробництва функціональних молочних продуктів в Україні. *Економіка харчової промисловості*, 2022, №2, с. 102–108.
44. Коваль О.О. Споживання функціональних молочних продуктів у контексті трендів здорового харчування. *Наукові записки Національного університету харчових технологій*, 2021, №1, с. 35–40.
45. Виробництво молока та його якість в умовах сучасних вимог до харчової безпеки. *Технології харчових продуктів*, 2020, №7, с. 23–29.
46. Грищенко І.М. «Ринок молочних продуктів в Україні: проблеми і перспективи». *Економіка та підприємництво*, 2019, №5, с. 58–64.
47. Савчук П.В. «Функціональні молочні продукти: інновації та перспективи розвитку». *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*, 2020, №12, с. 91–97.
48. ДБН В.2.2-12:2019 «Будівельна кліматологія. Нормативи для проектування та експлуатації приміщень і будівель».
49. ДБН В.2.5-28:2018 «Пожежна безпека будівель і споруд».
50. ДСТУ ISO 9001:2015 «Системи управління якістю. Вимоги».
51. ДСТУ 3351-96 «Безпека праці на підприємствах. Загальні вимоги».
52. ДСТУ 3139-79 «Нормативи мікроклімату в виробничих приміщеннях».
53. ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ при використанні електричних установок в Україні (затверджено Мінпаливенерго України).
54. НПАОП 40.1-1.21-98 «Правила охорони праці в машинобудуванні та на підприємствах галузі».
55. НПАОП 0.00-1.26-05 «Правила пожежної безпеки в Україні».
56. ДБН В.2.2-10:2001 «Освітлення будівель і споруд. Норми проектування».
57. ДСТУ 3164:2015 «Безпека праці при роботі з електричними установками. Основні вимоги».

58. ПСЕ 1.2-2000 «Пожежна безпека та заходи безпеки при роботі з горючими матеріалами».

59. Загальні вимоги охорони праці на підприємствах (ГОСТ 12.0.003-74).

60. Методичні вказівки до виконання і оформлення кваліфікаційної роботи магістра напряму підготовки 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» за освітньою програмою «Підприємництво і торгівля, товарознавство і експертиза в митній справі» денної та заочної форми навчання / Укл. Н.Й. Басюркіна, Я.Г. Верхівкер, В.А. Шалений. Одеса: ОНТУ, 2023. 40 с.

61. Методичні вказівки до виконання і оформлення кваліфікаційної роботи магістра напряму підготовки 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» за освітньою програмою «Економіка підприємства», «Управління бізнесом», «Міжнародна торгівля» та «Міжнародна торгівля зерном» денної та заочної форми навчання / Укл. Н.Й. Басюркіна, Т.В. Свистун. Одеса: ОНАХТ, 2016. 40 с.

62. Методичні вказівки до виконання і оформлення дипломної роботи – економічної частини міжкафедрального комплексного дипломного проекту студентів напряму підготовки 076 «Підприємництво та торгівля» за освітньою програмою «Підприємництво і торгівля, товарознавство і експертиза в митній справі» денної та заочної форми навчання / Укл. Н.Й. Басюркіна, В.А. Шалений. Одеса: ОНТУ, 2023. 38 с.

63. Методичні вказівки до виконання і оформлення дипломної роботи – економічної частини міжкафедрального комплексного дипломного проекту студентів напряму підготовки 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» за освітньою програмою «Економіка підприємства» денної та заочної форми навчання / Укл. Н.Й. Басюркіна, Т.В. Свистун. Одеса: ОНАХТ, 2016. 38 с.

64. Методичні вказівки до оцінки науково-технічної ефективності розробки нової технології, нового обладнання та інших інновацій. Для

студентів всіх спеціальностей СВО «бакалавр» і «магістр» денної і заочної форм навчання. Укладачі Басюркіна Н.Й., Свистун Т.В. Одеса: ОНТУ, 2023 р. 18 с.

65. Методичні вказівки до виконання курсової роботи «Управління проектами» для студентів спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля» галузі знань 07 «Управління та адміністрування» / Укл. Н.Й. Басюркіна. Одеса : ОНТУ, 2023. 45 с.

66. Басюркіна Н.Й. «Антикризове управління підприємницькими структурами»: конспект лекцій для студентів за напрямом підготовки магістра 07 «Управління та адміністрування» спеціальністю 076 «Підприємництво та торгівля» освітньою програмою «Підприємництво і торгівля, товарознавство і експертиза в митній справі» / Н.Й. Басюркіна. Одеса : ОНТУ, 2023. 50 с.

67. Басюркіна Н.Й. «Управління проектами»: конспект лекцій для студентів, що навчаються за спеціальністю 076 «Підприємництво та торгівля» освітньою програмою «Підприємництво і торгівля, товарознавство і експертиза в митній справі» за напрямом підготовки магістра денної і заочної форм навчання / Н.Й. Басюркіна. Одеса : ОНТУ, 2023. 172 с.

68. Басюркіна Н.Й. Кон'юнктура світових ринків товарів та послуг : конспект лекцій для бакалаврів спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля» денної та заочної форм навчання. Одеса: ОНТУ, 2023. – 27 с.

69. Вігуржинська С.Ю., Басюркіна Н.Й., Свистун Т. В. Економіка підприємства : навч. посібник / за ред. С.Ю. Вігуржинської. Одеса : ОНАХТ, 2018. 116 с.

70. Карпов В.А., Басюркіна Н.Й., Горбаченко С.А., Шевченко-Перепьолкіна Р.І. Проектний аналіз : навч. посібник / за ред. проф. Карпова В.А. Київ: Видавничий дім «Кондор», 2019. 324 с.

71. Методи проведення спеціальних економічних розрахунків : підручник / Осіпов П.В., Басюркіна Н.Й., Дудка Т.В. та ін.; під ред. д.е.н., проф. Осіпова П.В. Одеса : Друк, 2010. 262 с.

72. Трансформації вітчизняного підприємництва в умовах ризиків і загроз сьогодення / [Басюркіна Н.Й. та ін.]; за ред. д.е.н., проф. Басюркіної Н.Й.; Одеський нац. технологічний ун-т. Ів.-Франківськ : ОНТУ, 2023. 467 с.

73. Ефективність використання інноваційно-інвестиційного потенціалу продовольчого бізнесу / Басюркіна Н.Й. та ін.; за ред. к.е.н. Бровкіної Ю.О. Одеса : ОНАХТ, 2020. 218 с.

74. Інноваційно-інвестиційний розвиток бізнес-структур в Україні : монографія / Басюркіна Н.Й. та ін.; за ред. д.е.н. Басюркіної Н.Й. Одеса : ОНАХТ, 2019. 226 с.

75. Економічні трансформації бізнес-структур в Україні : монографія / Басюркіна Н.Й. та ін.; за ред. д.е.н. Басюркіної Н.Й. Одеса : ОНАХТ, 2018. 288 с.

ДОДАТКИ

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут економіки, управління і бізнесу
ім. Г.Е. Вейнштейна

Кафедра – Торговельного підприємництва, товарознавства та
управління бізнесом

Ступінь вищої освіти – другий (магістр)

Спеціальність – 076 «Підприємництво та торгівля»

Освітня програма – «Підприємництво і торгівля, товарознавство та експертиза
в митній справі»



**ГРАФІЧНІ МАТЕРІАЛИ
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА**

**на тему: «Оцінка інвестиційної привабливості виробництва
питного молока з лактулозою»**

Здобувач _____ Кучма Данііл Юрійович
Підпис

Керівник _____ к.е.н., доц. Щалений В.А.
Підпис

Одеса – 2024 р.

Таблиця 1

Підходи до визначення сутності інвестиційної привабливості

Підхід	Ключові характеристики	Представники або джерела
Економічний	Акцент на економічних показниках, таких як рентабельність, прибутковість, ефективність використання капіталу.	І. Фішер, Дж. М. Кейнс, М. Портер
Фінансовий	Орієнтований на аналіз фінансових потоків, ліквідності, кредитоспроможності, дисконтування грошових потоків (DCF-аналіз).	Г. Марковіц, У. Шарп
Ризиковий	Зосереджується на ідентифікації, оцінці та мінімізації ризиків (економічних, політичних, соціальних).	Ф. Найт, сучасні дослідники ризик-менеджменту
Соціальний	Враховує вплив проекту на соціальну сферу, створення робочих місць, підвищення якості життя населення, соціальну відповідальність.	Українські вчені (М. Бутко, О. Базилюк), М. Юнус
Регуляторний	Зосереджений на правовому регулюванні, відповідності нормативам і стандартам, стабільності законодавчого поля.	Представники правової школи економіки
Комплексний	Поєднує кілька підходів: аналіз економічних показників, фінансових ризиків, соціальної складової, зовнішнього середовища та регуляторного поля.	Сучасні теоретики стратегічного управління
Інноваційний	Оцінює можливість впровадження інновацій, зростання конкурентоспроможності через нові продукти або технології.	Й. Шумпетер, українські дослідники інноваційного розвитку

Таблиця 2

Підходи до визначення інвестиційної привабливості вітчизняних науковців

Автор/наукова школа	Основні положення
О. Амоша, О. Гриньова	Інвестиційна привабливість є ключовою складовою сталого розвитку підприємства, що базується на показниках рентабельності, ліквідності, інноваційності та конкурентоспроможності.
О. Базилюк	Зазначає, що інвестиційна привабливість залежить від макроекономічної стабільності, державної підтримки бізнесу, а також прозорості регуляторного середовища.
М. Бутко	Акцентує увагу на регіональних аспектах інвестиційної привабливості, виділяючи фактори, які сприяють розвитку територіальних громад та місцевої економіки.
О. Кузьмін, О. Мельник	Підкреслюють необхідність інтеграції фінансових показників та якісних критеріїв оцінки, включаючи ризики, соціальну відповідальність та вплив на навколишнє середовище.
С. Осауленко	Розглядає інвестиційну привабливість як елемент національної економічної безпеки, що впливає на стійкість економічного розвитку та інтеграцію України в глобальну економіку.
І. Бланк	Формулює підхід, орієнтований на фінансові показники та методи стратегічного планування для підвищення інвестиційної привабливості підприємства.

Основні тенденції розвитку світового ринку молочної продукції

Тенденція	Опис	Приклади прояву
Зростання попиту на продукти з доданою вартістю	Перевага надається продуктам, що мають додаткові властивості: пробіотики, вітаміни, низький вміст жиру або безлактозність.	Активний ріст ринку безлактозної продукції, пробіотичних йогуртів та молока з вітамінними добавками.
Автоматизація виробництва	Впровадження сучасних технологій для підвищення якості, зменшення витрат та покращення логістики.	Використання технологій Industry 4.0 у контролі якості сировини та автоматизація виробничих процесів.
Екологічність та сталий розвиток	Зростання уваги до екологічних аспектів виробництва, зниження вуглецевого сліду та впровадження сталих практик.	Виробники переходять на упаковку, що підлягає вторинній переробці, та інвестують у "зелені" технології.
Глобалізація ринків	Розширення експорту молочної продукції, особливо з країн із надлишковим виробництвом, таких як Нова Зеландія чи ЄС.	Європейський Союз залишається одним із найбільших експортерів сиру та масла на світовий ринок.
Зміна споживчих пріоритетів	Відмова від продуктів із високим вмістом цукру, штучних консервантів та барвників.	Підвищений попит на органічне молоко та продукцію з натуральними інгредієнтами.
Диверсифікація продукції для спеціального харчування	Розширення асортименту продукції для людей із особливими дієтичними потребами, включаючи безлактозну та низьковуглеводну продукцію.	Продукти для людей із алергією на лактозу, молоко зі зниженим вмістом цукру.
Розвиток онлайн-продажів	Зростання популярності електронної комерції для реалізації молочної продукції.	Створення інтернет-магазинів виробниками, співпраця з маркетплейсами, такими як Amazon, Walmart, Rakuten.
Інноваційні упаковки	Удосконалення упаковок, які зберігають свіжість продукту, є зручними у використанні та екологічно безпечними.	Активний розвиток упаковок з можливістю повторного закриття, біорозкладних матеріалів і систем індикаторів свіжості.
Поява регіональних брендів	Високий інтерес споживачів до місцевої продукції, що відображає регіональні традиції та особливості.	Просування продуктів під брендами фермерських господарств, маркування продукції, що підтверджує локальне походження.
Інвестиції у дослідження та інновації	Розширення можливостей для створення нових видів продукції та покращення її якості завдяки науковим розробкам.	Розробка інноваційних продуктів, таких як молоко з підвищеним вмістом білка або збагачене омега-3 жирними кислотами.

Таблиця 4

Проблеми та перспективи міжгалузевих зв'язків молочного комплексу

Напрямок міжгалузевих зв'язків	Основні проблеми	Перспективи розвитку
Виробництво кормів	Низька якість та обмежена доступність кормів, високі витрати на їх виробництво.	Впровадження сучасних технологій виробництва кормів, використання комбікормів із високим вмістом поживних речовин.
Тваринництво	Зменшення поголів'я великої рогатої худоби, низька продуктивність через недостатнє забезпечення ветеринарного обслуговування та якісного годування.	Інвестиції в генетичне покращення стада, розвиток інфраструктури ветеринарного обслуговування, модернізація ферм.
Переробка молока	Нестача якісної сировини, нерівномірний розподіл переробних підприємств по території країни, висока енергоємність виробничих процесів.	Автоматизація процесів переробки, впровадження енергоефективних технологій, створення кооперацій для стабільного постачання сировини.
Логістика та збут	Погано розвинена логістична інфраструктура, обмежені можливості зберігання молочної продукції, складність виходу на експортні ринки.	Інвестиції в холодильні ланцюги, розширення логістичних потужностей, підвищення конкурентоспроможності продукції на зовнішніх ринках.
Технологічний супровід	Недостатнє фінансування наукових досліджень, низький рівень впровадження інновацій у виробництво.	Розвиток наукових досліджень, підтримка стартапів у молочної галузі, навчання персоналу сучасним технологіям.
Екологічні аспекти	Високий рівень викидів парникових газів від тваринництва, відсутність ефективного управління відходами виробництва.	Використання альтернативних джерел енергії, впровадження циркулярної економіки, розвиток органічного виробництва.

Таблиця 5

Ключові проблеми молочної галузі та шляхи їх вирішення

Проблема	Шляхи вирішення
Скорочення поголів'я великої рогатої худоби	Надання державної підтримки фермерам, розвиток генетичних програм покращення стада.
Зниження продуктивності через низьку якість кормів	Впровадження сучасних технологій вирощування кормових культур, підтримка кооперативного виробництва.
Недостатній рівень інновацій у переробній галузі	Інвестиції в модернізацію обладнання, впровадження новітніх технологій, розвиток науково-дослідницької бази.
Високий рівень собівартості продукції	Зниження енергоємності виробництва, розвиток кластерів для зниження витрат на логістику та виробництво.
Обмеженість експортних можливостей через невідповідність стандартам ЄС	Сертифікація продукції відповідно до міжнародних стандартів, укладення угод з експортними партнерами.
Нестача кваліфікованих кадрів у галузі	Підготовка фахівців через співпрацю з освітніми установами, проведення тренінгів та навчання персоналу.
Погіршення екологічного стану через відходи виробництва	Впровадження програм з утилізації відходів, використання альтернативних джерел енергії, розвиток органічного виробництва.

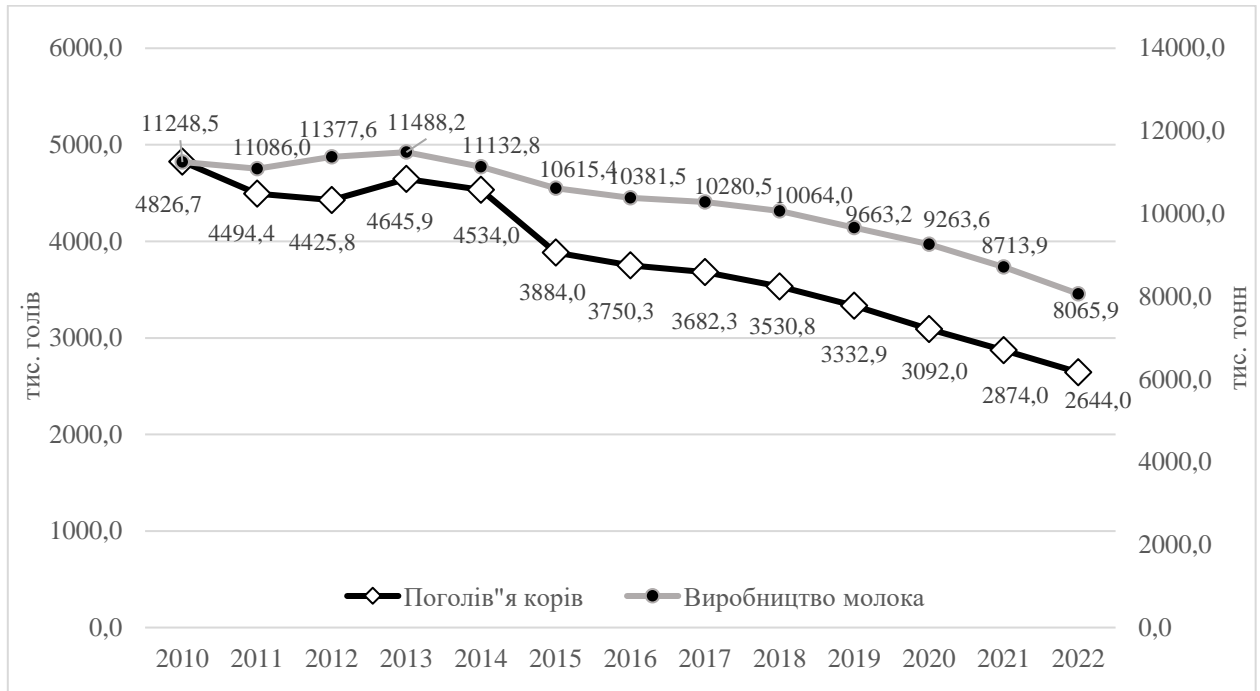


Рис. 1. Динаміка поголів'я корів та виробництва молока в Україні

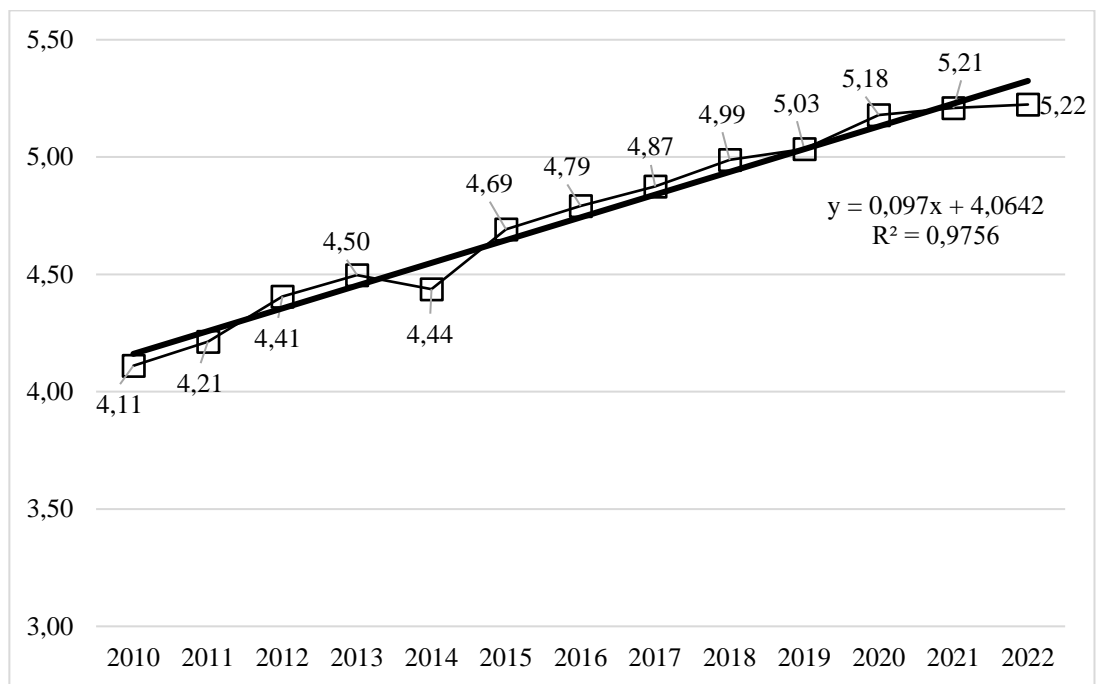


Рис. 2. Динаміка надоїв молока в Україні

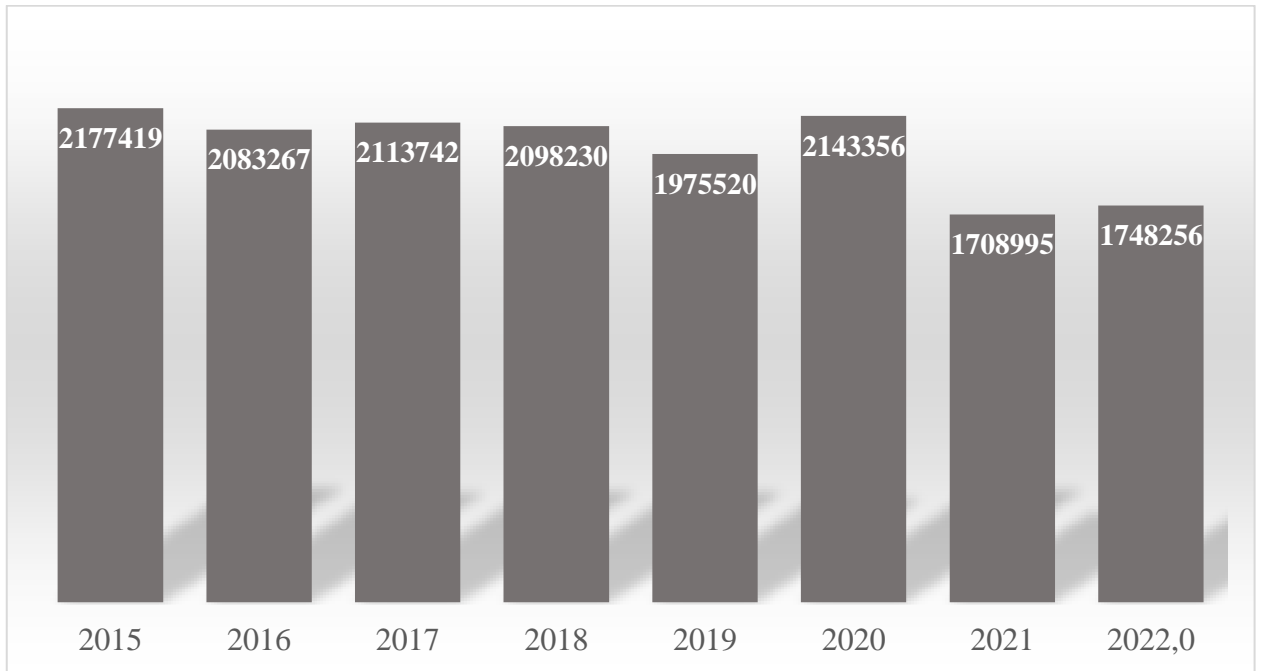


Рис. 3. Динаміка виробництва молока в Україні за 2015–2022 роки, тон

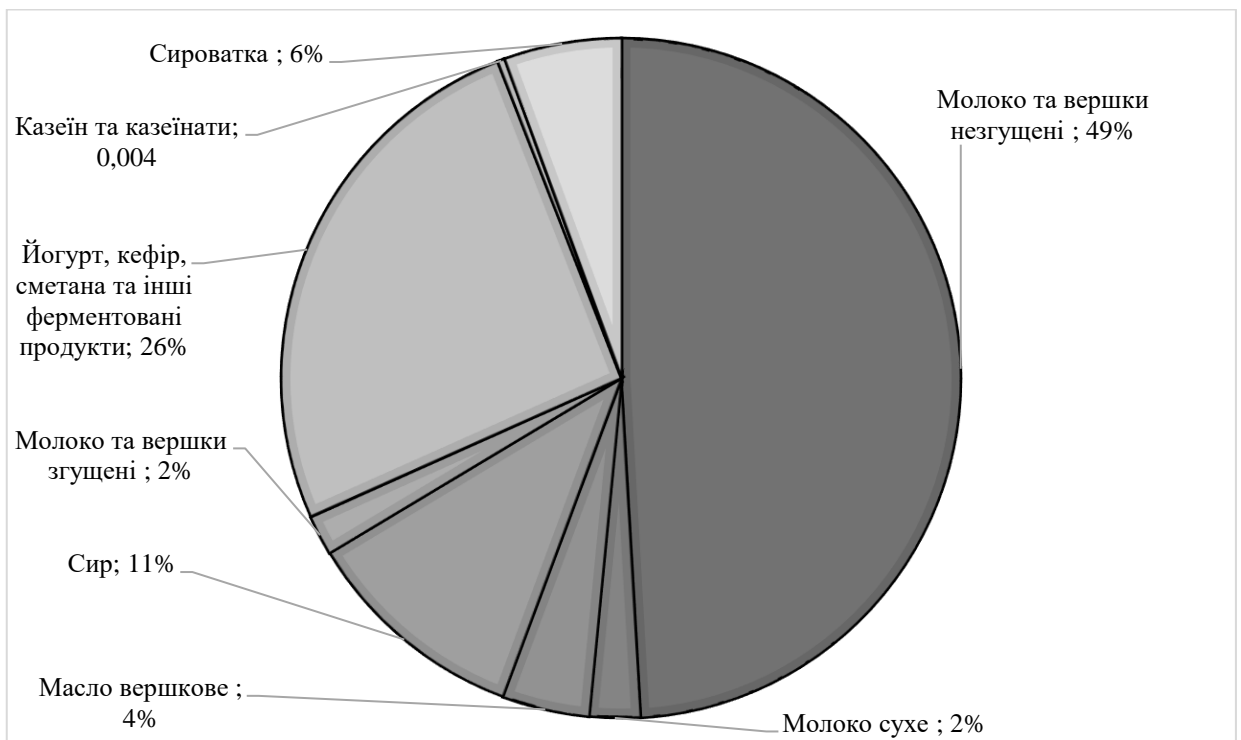


Рис. 4. Структура виробництва молочної продукції в Україні в 2022 році

Таблиця 6

SWOT-аналіз молочної галузі України

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
Сприятливі природні умови для ведення молочного тваринництва.	Зниження чисельності поголів'я великої рогатої худоби через економічні труднощі.
Значний досвід виробництва молочної продукції та сформовані традиції споживання.	Нестача сучасних технологій та обладнання для переробки молока.
Розвинена логістична інфраструктура для збуту молочних продуктів.	Недостатній рівень контролю якості продукції, що обмежує експортний потенціал.
Висока адаптивність окремих підприємств до змін у попиті споживачів.	Високий рівень залежності від вартості кормів та енергоносіїв.
Підтримка галузі державними програмами фінансування та дотацій.	Розриви між виробниками сировини та переробниками, що знижує ефективність міжгалузевих зв'язків.
Наявність регіонів із концентрацією виробництва, що сприяє розвитку кластерів.	Нерівномірність розвитку галузі по регіонах, що ускладнює збут продукції та доступ до нових ринків.
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
Підвищення попиту на органічну продукцію, зокрема в країнах ЄС та Азії.	Конкуренція з боку імпортних продуктів, зокрема з Європейського Союзу.
Розширення міжнародних ринків завдяки адаптації продукції до міжнародних стандартів.	Нестабільність регуляторного середовища, що може ускладнити доступ до міжнародних ринків.
Використання сучасних технологій для зниження витрат та підвищення ефективності виробництва.	Економічні ризики, включаючи коливання цін на молоко та корми.
Інтеграція принципів сталого розвитку у виробничі процеси, що покращить екологічність продукції.	Екологічні виклики, такі як зміни клімату та зростаючий тиск на природні ресурси.
Залучення іноземних інвесторів для модернізації виробничих потужностей.	Втрата частини традиційних ринків через геополітичну нестабільність.
Зростання попиту на продукцію з високою харчовою цінністю, включаючи продукти з додатковими корисними властивостями.	Недостатня обізнаність споживачів про переваги вітчизняної продукції порівняно з імпортною.
Розвиток технологій переробки вторинних продуктів виробництва, що сприяє зниженню витрат і створенню додаткової вартості.	Відтік кваліфікованої робочої сили з аграрного сектору через демографічні та економічні фактори.

Таблиця 7

Тенденції розвитку світового ринку функціональної молочної продукції

Тенденція	Особливості та прояви
Зростання попиту на функціональну продукцію	Стабільне зростання ринку з прогнозованим CAGR близько 8% до 2030 року. Основні регіони зростання: Європа, Північна Америка, Азія.
Інновації у виробництві	Розробка продуктів із пробіотиками, пребіотиками, омега-3 жирними кислотами, вітамінами та мінералами.
Фокус на здоровий спосіб життя	Підвищений інтерес до продукції, що підтримує імунітет, здоров'я кісток, травлення та енергетичний баланс.
Екологічність та сталий розвиток	Популярність екологічних упаковок і технологій виробництва з мінімальним впливом на довкілля.
Розширення асортименту	Пропозиція різноманітної продукції: функціональні йогурти, молочні напої, сирки, десерти, масла.
Експортна активність	Висока конкурентність провідних експортерів: Нідерланди, Німеччина, США.
Підвищення обізнаності споживачів	Активна популяризація переваг функціональної продукції через медіа та соціальні мережі.
Цифровізація	Використання штучного інтелекту та великих даних для прогнозування попиту та розробки нових продуктів.

Таблиця 8

Тенденції розвитку вітчизняного ринку функціональних молочних продуктів

Аспект	Опис	Труднощі	Перспективи
Попит на функціональну продукцію	Повільне, але стабільне зростання попиту серед споживачів, особливо в міських регіонах.	Низький рівень обізнаності споживачів щодо користі функціональної продукції.	Потенціал зростання у зв'язку зі збільшенням інтересу до здорового способу життя.
Інновації у виробництві	Деякі підприємства почали виробництво продуктів з пребіотиками, пробіотиками та низьким вмістом цукру.	Обмежений доступ до сучасних технологій виробництва та інгредієнтів.	Можливість партнерства з міжнародними компаніями для обміну технологіями.
Експортна орієнтація	Мінімальна частка функціональної продукції в експорті.	Нестабільність економіки, що ускладнює доступ до міжнародних ринків.	Зростання попиту на експорт якісної продукції з України при відповідності міжнародним стандартам.
Сировинна база	Розвиток молочно-тваринництва в Україні забезпечує базові потреби для виробництва.	Висока залежність від коливань у тваринництві, скорочення поголів'я великої рогатої худоби.	Розвиток кластерів та кооперативів для покращення якості та стабільності сировинної бази.
Обізнаність про функціональні продукти	Зростання кількості освітніх кампаній з боку виробників.	Недостатня інформаційна підтримка з боку держави.	Впровадження державних і приватних програм популяризації функціональної молочної продукції.

Таблиці 9

Аналіз конкурентних переваг молока з лактулозою

Конкурентні переваги продукту	Перспективи виробництва в Україні
Здоров'я та функціональність	Підтримка травної системи, поліпшення мікрофлори кишечника, зниження ризиків хронічних захворювань.
Актуальність трендів здорового харчування	Відповідність попиту на продукти з доданою вартістю, які сприяють здоров'ю та довголіттю.
Експортний потенціал	Можливість виходу на європейські та азіатські ринки, що мають високий попит на функціональні молочні продукти.
Різноманіття споживчих сегментів	Продукт може бути цікавим як для дорослих, так і для дітей, а також для людей з особливими дієтичними потребами.
Інноваційність	Залучення передових технологій виробництва, підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції.
Сприяння іміджу української продукції	Позиціонування України як виробника якісної та інноваційної молочної продукції на світовій арені.

Таблиця 10

PESTEL-аналіз проєкту виробництва питного молока з лактулозою

Фактор	Аналіз впливу на проєкт
Політичні	Державна підтримка агропромислового комплексу та харчової промисловості.
	Інтеграція до європейських ринків створює можливості для експорту.
	Можливі політичні ризики через військову нестабільність.
Економічні	Зростання інвестиційної привабливості функціональної продукції.
	Нестабільність курсу валют впливає на закупівлю імпортного обладнання.
	Підвищення попиту на продукти здорового харчування, особливо в преміальному сегменті.
Соціальні	Зростання попиту на функціональні продукти серед усвідомлених споживачів.
	Розширення обізнаності про користь пребіотиків, таких як лактулоза, у підтримці здоров'я.
	Старіння населення сприяє збільшенню попиту на продукти, що підтримують травлення та загальний стан здоров'я.
Технологічні	Можливість використання інноваційних технологій для збагачення молока лактулозою.
	Розвиток технологій переробки молока підвищує ефективність виробництва.
	Потреба у висококваліфікованих фахівцях для обслуговування нового обладнання.
Екологічні	Виробництво відповідає екологічним трендам: зниження відходів, стійкість до кліматичних змін.
	Ефективне використання ресурсів та енергоефективні процеси допоможуть зменшити екологічний вплив.
	Залежність від екологічно чистої сировини (молока) для виробництва продукту.
Правові	Відповідність продукту вимогам українського та європейського законодавства щодо функціональної продукції.
	Можливі труднощі з реєстрацією нового продукту в державних органах.
	Законодавчі зміни щодо харчової безпеки можуть вплинути на стандарти виробництва.

Аналіз проєкту виробництва молока з лактулозою

Вид аналізу	Опис та актуальність	Аналіз щодо проєкту виробництва молока з лактулозою
Маркетинговий	Оцінка ринкових умов, споживчих уподобань, попиту та конкуренції. Дозволяє визначити цільові сегменти та розробити стратегію просування.	Потенційний ринок функціонального молока зростає, особливо у сегменті здорового харчування. Продукт має сильну конкурентну перевагу завдяки додатковим корисним властивостям.
Технічний	Вивчення доступних технологій виробництва, їхньої ефективності та відповідності сучасним стандартам.	Впровадження сучасного обладнання для збагачення молока лактулозою можливе за умови залучення інноваційних технологій.
Екологічний	Аналіз впливу проєкту на довкілля та відповідність екологічним нормам.	Виробництво незначно впливає на екологію, але потребує додаткових заходів щодо зменшення відходів та енергоефективності.
Правовий	Перевірка відповідності нормативно-правовим вимогам і стандартам галузі.	Відповідає вимогам до виробництва функціональних продуктів. Необхідно отримати сертифікати на інноваційний склад.
Соціальний	Вивчення впливу проєкту на працевлаштування, добробут та здоров'я населення.	Проєкт створить нові робочі місця та сприятиме популяризації здорового харчування серед населення.
Інституційний	Аналіз організаційних та управлінських аспектів, включаючи координацію з партнерами та державними установами.	Необхідна тісна співпраця з постачальниками молока, інноваційних добавок та логістичними компаніями.
Фінансовий	Розрахунок витрат, доходів, прибутковості та окупності проєкту.	Очікується висока рентабельність через підвищений попит на функціональну продукцію.
Економічний	Оцінка впливу проєкту на економіку регіону, у тому числі мультиплікативного ефекту.	Проєкт сприятиме розвитку агропромислового сектору та економіки регіону.

Таблиця 12

SWOT-аналіз проєкту виробництва молока з лактулозою

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
Інноваційність продукту, відповідність сучасним ринковим трендам.	Висока початкова вартість впровадження виробництва.
Наявність існуючої виробничої інфраструктури.	Потреба в додатковій підготовці персоналу.
Високий попит на функціональні продукти серед споживачів.	Можлива залежність від імпортних інгредієнтів.
Налагоджені логістичні канали збуту.	Відсутність значного досвіду роботи у сегменті функціональних продуктів.
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
Зростання попиту на функціональні продукти як в Україні, так і за кордоном.	Посилення конкуренції з боку великих виробників.
Розширення асортименту підприємства завдяки новому продукту.	Нестабільність економічної ситуації в країні.
Можливість експорту продукції на ринки країн, де споживачі цінують здорове харчування.	Можливі зміни в законодавстві, що впливають на виробництво.
Державні програми підтримки функціональних продуктів.	Коливання цін на сировину та інгредієнти.

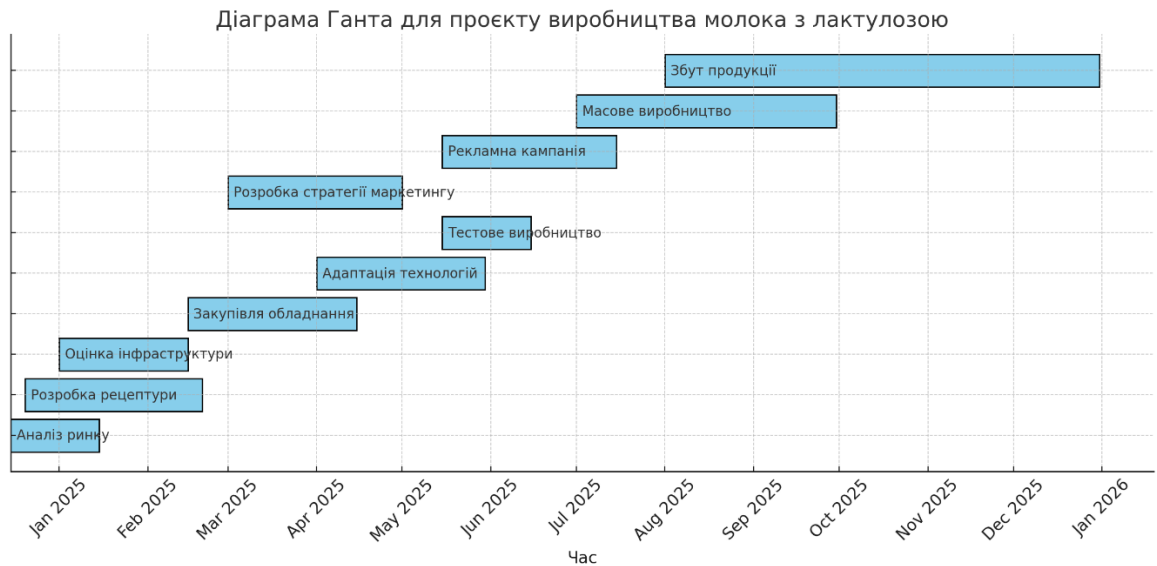


Рис. 5. Діаграма Ганта для проєкту виробництва молока з лактулозою

Таблиця 13

Розрахунок загальних витрат на проведення лабораторних досліджень

№	Найменування статті витрат	Сума, грн
1	Сировина і матеріали	6315
2	Електроенергія	227
3	Оплата праці	51200
4	Відрахування на соціальні заходи	11264
5	Амортизаційні відрахування	15767
6	Накладні витрати	8477
7	Інші витрати	18650
РАЗОМ		111900

Таблиця 14

Розрахунок ціни інноваційної розробки

Показник	Значення, грн
Витрати на проведення дослідної роботи, грн	111900
Плановий прибуток (рентабельність 15%), грн	16785
Податок на додану вартість (ставка податку 20%), грн	25737
Планова ціна розробки, грн	154422

Таблиця 15

Розрахунок інноваційного бюджету

Показник	Значення, грн
Планова ціна розробки (Ц), грн	154422
Витрати на формування концепції наукових досліджень (30% від Ц), грн	46327
Витрати на експериментальне дослідження (40% від Ц), грн	61769
Витрати на сертифікацію (10% від Ц), грн	15442
Витрати на патентування (10% від Ц), %	15442
Інноваційний бюджет (Іін), грн	293402

Таблиця 16

Розрахунок показників виробничої програми у натуральному виразі

Найменування продукції	Змінна потужність, т	Річна потужність (ефективний фонд 200 змін), тонн,	Річний обсяг виробленої продукції, т
Молоко з лактулозою	10	2000	1200

Таблиця 17

Розрахунок обсягу виробленої продукції у вартісному виразі

Продукція	Річний обсяг виробленої продукції, тон	Оптова ціна реалізації продукції (без ПДВ), за 1 т грн.	Обсяг виробленої продукції, тис. грн
Молоко з лактулозою	1200	32	38400

Таблиця 18

Розрахунок повної собівартості виробництва молока з лактулозою за економічними елементами

Елемент витрат	Склад елементу витрат	Сума, тис. грн	Питома вага, %
Матеріальні витрати	Витрати на сировину, матеріали, тару та енергоресурси	28693,4	86,0
Оплата праці	Оплата праці всіх категорій працівників	2037,6	6,1
Відрахування на соціальні заходи	Відрахування на соціальні заходи всіх категорій працівників	448,3	1,3
Амортизація	Амортизація всіх основних засобів, витрати на поточний ремонт, утримання та експлуатацію	547,1	1,6
Інші	Частина загальновиробничих та адміністративних витрат, витрати на збут, роялті	1648,4	4,9
Разом		33374,8	100

Таблиця 19

Розрахунок повної собівартості молока з лактулозою за статтями калькуляції

Стаття витрат	Сума, тис. грн	Питома вага, %
Сировина	21787,2	65,3
Тара	6432,2	19,3
Енергетичні ресурси на технологічні цілі	474	1,4
Оплата праці основних виробничих працівників	1209,6	3,6
Відрахування на соціальні заходи із заробітної плати основних виробничих працівників	266,1	0,8
Амортизація технологічного обладнання	433,8	1,3
Загальновиробничі витрати	607,8	1,8
Адміністративні витрати	628,1	1,9
Витрати на збут	1152	3,5
Інші витрати (роялті)	384	1,2
Разом	33374,8	100

Таблиця 20

Показники ефективності інвестиційного проекту при різній структурі капіталу (при 35%-вій ставці за кредитними ресурсами)

Показник	Структура капіталу (власний/позиковий)			
	100/0	90/10	80/20	70/30
Капітал (інвестиції), тис. грн, в тому числі	10772,4	10772,4	10772,4	10772,4
Власний капітал, тис. грн	10772,4	9695,2	8617,9	7540,7
Позиковий капітал, тис. грн	0	1077,2	2154,5	3231,7
Чистий прибуток, тис. грн	4120,6	3855,6	3590,6	3325,6
NPV, тис. грн	1784,0	1071,1	358,3	-354,6
Індекс доходності	1,17	1,10	1,03	0,97
Термін окупності інвестиції, років	3,26	3,53	3,83	4,18
Рентабельність капіталу, %	38,3	35,8	33,3	30,9
Рентабельність власного капіталу, %	38,3	39,8	41,7	44,1
IRR, %	26%	23%	20%	16%

Таблиця 21

Основні техніко-економічні та фінансові показники проекту

№ п/п	Показник	Значення при структурі капіталу (власний/позиковий)	
		100/0	90/10
1	Обсяг виробленої продукції, тонн	1200	1200
2	Обсяг виробленої продукції, тис. грн	38400	38400
3	Собівартість продукції, тис. грн	33374,8	33698,0
4	Прибуток, тис. грн	5025,2	4702,0
5	Чистий прибуток, тис. грн	4120,6	3855,6
6	Інвестиційні витрати, тис. грн	10772,4	10772,4
6.1	Власні кошти, тис. грн	10772,4	9695,2
6.2	Позикові кошти, тис. грн	0	1077,2
7	Вартість основних засобів, тис. грн	3790,6	3790,6
8	Чисельність персоналу, осіб	11	11
9	Фондовіддача, грн	10,1	10,1
10	Продуктивність праці, тис. грн/ос.	3490,9	3490,9
11	Середньомісячна заробітна плата, грн	15436,4	15436,4
12	Витрати на 1 грн продукції, грн	0,869	0,878
13	Рентабельність продукції, %	13,1	12,2
14	Термін окупності інвестицій, років	2,61	2,79
15	Рентабельність інвестицій (капіталу), %	38,3	35,8
16	Рентабельність власного капіталу, %	38,3	39,8
17	Чиста приведена вартість проекту (NPV), тис. грн	1784,0	1071,1
18	Внутрішня ставка прибутковості (IRR), %	26	23
19	Модифікована внутрішня ставка прибутковості (MIRR), %	23	22
20	Індекс доходності (PI)	1,17	1,10
21	Строк окупності інвестицій (PPd), років	3,26	3,53
22	Точка безбитковості проекту, тис. грн	17701,2	21334,3
23	Коефіцієнт безпеки, %	53,9	44,4