

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

ADMIRAL MAKAROV NATIONAL UNIVERSITY
OF SHIPBUILDING

DeepTech Startup:

Покроковий план розробки та запуску

DeepTech Startup:

A step-by-step development
and launch plan

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК · TRAINING MANUAL

У двох томах · In two volumes

ТОМ II · VOLUME II

*The manual is developed in the framework
of HEI Capacity Building Initiative DeepTech Creativity (DETECT),
№ 21383-23*

Миколаїв
«Ліон»
2024

А В Т О Р И :

Ганна ЄФІМОВА, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економічної політики та безпеки, Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, Миколаїв, Україна;
Світлана МАРУЩАК, кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної політики та безпеки, Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, Миколаїв, Україна;
Антоніна ТРУШЛЯКОВА, кандидат економічних наук, доцент, Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, Миколаїв, Україна;
Ірина ЗАПОРОЖЕЦЬ, кандидат технічних наук, доцент, Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, Миколаїв, Україна;
Наталія ПОНОМАРЕНКО, викладач кафедри прикладної лінгвістики, Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, Миколаїв, Україна

Р Е Ц Е Н З Е Н Т И :

Максим БЕЗПАРТОЧНИЙ, доктор економічних наук, професор, в.о. завідувача кафедри економіки і маркетингу Навчально-наукового інституту просторового планування та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка»;
Влада ЖИХАРЄВА, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки і фінансів Одеського Національного Морського Університету;
Михайло ТАРАСЮК, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту і маркетингу Київського національного лінгвістичного університету

*Рекомендовано до друку вченою радою
Національного університету кораблебудування
імені адмірала Макарова
(Протокол № 5 від 31.05.2024 р.)*

*Recommended for publication
by the Admiral Makarov National University
of Shipbuilding
(Protocol № 5 dated 31.05.2024)*

DeepTech encompasses pioneering technologies derived from scientific research and engineering innovations.

This book presents a step-by-step plan for the successful creation and launch of a DeepTech startup from the initial stages of prototyping, technical implementation, fundraising and marketing strategies, to the subsequent learning opportunities presented by successful startups.

The textbook is recommended for individuals who already hold a graduate degree, current students who have bachelor degree and continue their education on Master level Programs. It will be useful for stakeholders – employers, businessmen and businesswomen, governmental institutions, non-governmental organisations for the creation and launch of a DeepTech startups.

DeepTech Startup : Покроковий план розробки та запуску : навч. посіб. : у 2 т. — Т. II / Г. Єфімова, І. Запорожець, С. Марущак та ін. = DeepTech Startup : A step-by-step development and launch plan : training manual : in 2 vol. – Vol. II / G. Iefimova, I. Zaporozhets, S. Marushchak et al. — Миколаїв : Іліон, 2024. — 100 с.

ISBN 978-617-534-738-6

ISBN 978-617-534-740-9 (Т. II)

DeepTech включає в себе проривні технології, що базуються на наукових дослідженнях та інженерних інноваціях.

Цей посібник – це покроковий план до успішного створення та запуску DeepTech стартапу починаючи з розробки прототипу, технічної реалізації, залучення фінансування та маркетингових стратегій, і закінчуючи вивченням прикладів успішних стартапів.

Рекомендовано особам, які вже мають вищу освіту, студентам, які мають ступінь бакалавра та продовжують навчання на магістерських програмах. Він буде корисним для зацікавлених сторін – роботодавців, бізнесменів, бізнеследі, державних установ, недержавних організацій для створення та запуску DeepTech стартапів.

УДК 658.586

ISBN 978-617-534-738-6

ISBN 978-617-534-740-9 (Т. II)

© НУК імені адмірала Макарова, 2024

ЗМІСТ

CONTENT

ВСТУП	4
Ганна ЄФІМОВА	
Розділ 1	
ФІНАНСУВАННЯ ТА ЗАЛУЧЕННЯ	
ІНВЕСТИЦІЙ	7
Ганна ЄФІМОВА, Світлана МАРУЩАК	
1.1 Оцінка фінансових потреб	
та можливостей стартапу	7
1.2 Вивчення різних видів	
фінансування	15
1.3 Розробка бізнес-плану	
для інвесторів	27
1.4 Залучення інвестицій,	
презентація для інвестора	33
Література	38
Розділ 2	
МАРКЕТИНГОВА СТРАТЕГІЯ	40
Ганна ЄФІМОВА, Світлана МАРУЩАК,	
Наталія ПОНОМАРЕНКО	
2.1 Розробка маркетингової стратегії	40
2.2 Виведення на ринок	
нового товару та його просування	50
2.3 Розробка плану комунікацій	58
2.4 Презентація для покупців	70
Література	73
Розділ 3	
DEEPTECH STARTUPS ПРОЕКТИ:	
ВИВЧЕННЯ СТРАТЕГІЙ ТА ДОСЯГНЕНЬ	
ДЛЯ ЗАПОБАННЯ ПОМИЛКАМ	74
Антоніна ТРУШЛЯКОВА, Ірина ЗАПОРОЖЕЦ	
3.1 Стан DeepTech startups проекти	
в Україні	74
3.2 DeepTech startups проекти	
в Національному університеті	
кораблебудування	
імені адмірала Макарова	88
3.3 DeepTech startups проекти	
для управління м. Миколаєвом	93
Література	96
АВТОРИ	97

INTRODUCTION	4
Ganna IEFIMOVA	
Section 1	
FINANCING AND INVESTMENT	
ATTRACTION	7
Ganna IEFIMOVA, Svitlana MARUSHCHAK	
1.1 Assessment of the financial needs	
and possibilities of the startup	7
1.2 Study of different types of financing	15
1.3 Development of a business plan	
for investors	27
1.4 Investment attraction, presentation	
to investors	33
References	38
Section 2	
MARKETING STRATEGY	40
Ganna IEFIMOVA, Svitlana MARUSHCHAK,	
Nataliia PONOMARENKO	
2.1 Development of marketing strategy	40
2.2 Launching and promotion	
of a new product	50
2.3 Development	
of a communication plan	58
2.4 Introduction for customers	70
References	73
Section 3	
DEEPTECH STARTUP PROJECTS:	
LEARNING STRATEGIES AND SUCCESSES	
TO AVOID MISTAKES	74
Antonina TRUSHLIAKOVA, Iryna ZAPOROZHETS	
3.1 The state of DeepTech startup projects	
in Ukraine	74
3.2 DeepTech startup projects	
at the Admiral Makarov	
National University of Shipbuilding	88
3.3 DeepTech startup projects	
for the Mykolaiv city	93
References	96
AUTHORS	97

ВСТУП

Стартапи у сфері DeepTech створюють продукти і рішення, здатні вирішувати найскладніші виклики сучасності. Стартапи в цій галузі діють на перетині науки та технологій, застосовуючи такі напрямки, як штучний інтелект, машинне навчання, біотехнології, квантові обчислення, робототехніка та нанотехнології. Вони пропонують новаторські рішення для проблем, які раніше здавалися нездоланими, зокрема у сфері охорони здоров'я, енергетики та комунікацій. Це більше ніж просто розвиток технологій – це революційний стрибок, який докорінно змінює основи багатьох галузей.

Однак, не менш важливою є економічна складова реалізації DeepTech стартапів. Окрім інноваційної сили, такі проекти потребують ретельного фінансового планування, оскільки розвиток передових технологій потребує значних інвестицій та економічної стратегії. Успіх цих стартапів залежить не лише від технічних досягнень, але й від грамотного врахування ринкових умов, фінансових ресурсів та економічних аспектів, які забезпечують стійкість та масштабування таких проектів.

Друга частина двотомника зосереджена на фінансових та маркетингових аспектах запуску DeepTech стартапу. Одним із ключових факторів успіху є правильне фінансування. Ви дізнаєтеся про різні джерела фінансування, такі як венчурний капітал, ангельські інвестиції, гранти та краудфандинг. Книга навчає, як створити бізнес-план, який переконає інвесторів у життєздатності вашого проекту, а також як ефективно презентувати свій стартап для залучення фінансування. Окрім того, у вас буде можливість дізнатися про особливості розробки презентації, яка справить враження на інвесторів.

INTRODUCTION

DeepTech startups are creating products and solutions that can address the most complex challenges of our time. DeepTech startups operate at the intersection of science and technology, leveraging fields such as artificial intelligence, machine learning, biotechnology, quantum computing, robotics and nanotechnology. They offer innovative solutions to problems that previously seemed insurmountable, particularly in healthcare, energy and communications. This is more than an evolution in technology – it is a revolutionary leap that is changing the fundamentals of many industries.

However, the economic component of implementing DeepTech startups is no less important. In addition to innovation, such projects require careful financial planning, as the development of advanced technologies requires significant investment and economic strategy. The success of these startups depends not only on technical achievements, but also on the proper consideration of market conditions, financial resources, and economic aspects that ensure the sustainability and scalability of such projects.

The second part of the two-volume set focuses on the financial and marketing aspects of launching a DeepTech startup. One of the key success factors is proper funding. You will learn about different sources of funding, such as venture capital, angel investment, grants, and crowdfunding. The book teaches you how to create a business plan that will convince investors of the viability of your project, as well as how to effectively pitch your startup to attract funding. You also have the opportunity to learn the ins and outs of developing a presentation that will impress investors.

Розділ «Фінансування та залучення інвестицій» описує різні види фінансування для стартапів DeepTech. Ви дізнаєтеся про різні джерела фінансування, включаючи венчурний капітал, ангельські інвестиції, гранти та краудфандинг. Кожен з цих варіантів має свої переваги та недоліки, і важливо вибрати той, який найбільше підходить для вашого проекту. Формування бізнес-плану є ключовим етапом для залучення інвестицій. Ви дізнаєтеся, як створити бізнес-план, який переконає інвесторів у життєздатності вашого проекту.

Також ми розглянемо процес розробки проекту для презентації інвесторам. Вміння чітко та переконливо презентувати свій проект є критично важливим для залучення фінансування. Ви дізнаєтеся про основні компоненти успішного проекту, а також про те, як уникнути поширених помилок під час презентації.

У розділі «Маркетингова стратегія» ви дізнаєтесь, як створити маркетингову стратегію та план комунікацій, які допоможуть вам ефективно досягти вашої цільової аудиторії. Ви дізнаєтеся про різні канали маркетингу, включаючи цифровий маркетинг, соціальні мережі, PR та інші методи, які можуть бути використані для просування вашого продукту. Також ми розглянемо стратегії введення на ринок та пошук партнерів. Співпраця з іншими компаніями та організаціями може значно збільшити ваші шанси на успіх. Презентація для покупців є важливим етапом для залучення клієнтів та побудови довгострокових відносин. Ви дізнаєтеся, як створити ефективну презентацію, яка продемонструє переваги вашого продукту та переконає покупців у його цінності.

Розділ «Успішні DeepTech стартапи» є важливим етапом для запобігання помилкам та отримання натхнення для власного проекту. У цьому розділі ви розглянете приклади успішних DeepTech стартапів, їхні стратегії та ключові

«*The Financing and Raising Investment section*» describes the different types of funding for DeepTech startups. You learn about different sources of funding, including venture capital, angel investment, grants, and crowdfunding. Each of these options has its own advantages and disadvantages, and it is important to choose the one that best suits your project. Creating a business plan is an important step in attracting investment. You learn how to create a business plan that will convince investors of the viability of your project. We also look at the process of developing a project for presentation to investors.

The ability to present your project clearly and persuasively is critical to attracting funding. You learn the key components of a successful project and how to avoid common presentation mistakes.

«*Marketing Strategy*» teaches you how to create a marketing strategy and communication plan that will help you effectively reach your target audience. You learn about different marketing channels, including digital marketing, social media, public relations, and other methods that can be used to promote your product. We also look at go-to-market strategies and partnering. Working with other companies and organizations can greatly increase your chances of success. Presenting to buyers is an important step in attracting customers and building long-term relationships. You learn how to create an effective presentation that demonstrates the benefits of your product and convinces customers of its value.

The «*Successful DeepTech Startups*» section is an important step to avoid mistakes and get inspiration for your own project. In this section you can see examples of successful DeepTech startups, their strategies and key success factors. You learn the most common mistakes to avoid and how other

фактори успіху. Ви дізнаєтеся про найпоширеніші помилки, яких слід уникати, а також про те, як інші стартапи змогли подолати труднощі та досягти успіху. Вивчення реальних кейсів допоможе вам отримати цінні навички та застосувати їх до вашого проекту. Це дозволить вам уникнути поширених пасток та побудувати успішний стартап з урахуванням досвіду тих, хто вже пройшов цей шлях.

Ця книга стане вашим провідником у світі DeepTech, допомагаючи кожному кроку на шляху до реалізації вашого стартапу. Занурюйтесь у світ інновацій і починайте свою подорож до успіху вже сьогодні!

startups have overcome challenges and achieved success. By studying real-life cases, you gain valuable skills that you can apply to your project. You will be able to avoid common pitfalls and build a successful startup based on the experiences of those who have been there before.

This book will be your guide to the world of DeepTech, helping you every step of the way to make your startup a reality. Dive into the world of innovation and start your journey to success today!

ФІНАНСУВАННЯ ТА ЗАЛУЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙ

FINANCING AND INVESTMENT ATTRACTION

Оцінка фінансових потреб та можливостей стартапу	1.1	Assessment of financial needs and opportunities of a startup
Вивчення різних видів фінансування	1.2	Study of different types of financing
Розробка бізнес-плану для інвесторів	1.3	Developing a business plan for investors
Залучення інвестицій, презентація для інвестора	1.4	Attracting investments, presentation to investors

1.1 Оцінка фінансових потреб та можливостей стартапу



Якими є фінансові потреби DeepTech стартапу на різних етапах розвитку?

Успішне впровадження DeepTech інновацій залежить не лише від якості розробленого продукту, але й від правильного планування та управління фінансами. Перш за все, правильне визначення фінансових потреб є критично важливим для ефективного використання фінансових ресурсів стартапу. Чітко визначені витрати допомагають команді оптимізувати використання коштів та спрямовувати їх на найбільш важливі завдання. Крім того, правильна оцінка потреб допомагає управляти ризиками. Ідентифікація потенційних ризиків та резервування фінансових ресурсів на їхнє управління дозволяє зменшити ймовірність фінансових проблем та забезпечити стабільність розвитку стартапу. Більше того, правильно складений кошторис може позитивно вплинути на можливість залучення інвестицій. Інвестори шукають детальне та обґрунтоване планування витрат, яке демонструє ефективне використання фінансових ресурсів та підтверджує перспективність стартапу.

1.1 Assessment of financial needs and opportunities of a startup



What are the financial needs of a DeepTech startup at different stages of development?

Successful implementation of Deep-Tech innovations depends not only on the quality of the developed product, but also on proper planning and financial management. First of all, the correct definition of financial needs is critical for the efficient use of a startup's financial resources. Clearly defined costs help the team optimise the use of funds and direct them to the most important tasks. In addition, a proper needs assessment helps to manage risks. Identifying potential risks and reserving financial resources for their management reduces the likelihood of financial problems and ensures the stability of the startup's development. Moreover, a properly prepared estimate can have a positive impact on the possibility of attracting investment. Investors are looking for detailed and reasonable cost planning that demonstrates the efficient use of financial resources and confirms the startup's prospects.



Фінансові потреби DeepTech стартапу можуть значно варіюватися на різних етапах його розвитку. Нижче наведено загальний огляд фінансових потреб на кожному етапі:

I. Початковий етап (прототипування та дослідження):

Правильно визначені фінансові потреби на етапі прототипування та дослідження є необхідною умовою успішного розвитку DeepTech стартапу. Чітко визначені витрати, управління ризиками та ефективне використання фінансових ресурсів є ключовими факторами, що сприяють створенню інноваційного та конкурентоспроможного продукту або технології.

Фінансові потреби на прототипування та дослідження для DeepTech стартапу включають:

- вартість придбання або оренди лабораторного обладнання;
- витрати на придбання матеріалів, компонентів, хімікатів та інших ресурсів, необхідних для створення прототипів;
- витрати на оплату праці науковців, інженерів та інших спеціалістів, які будуть займатися дослідженнями та розробкою прототипів;
- витрати на придбання експериментальних матеріалів для випробування та тестування прототипів;
- витрати на послуги залучених експертів або лабораторій для проведення випробувань та аналізу результатів;
- резервні фонди на випадок неочікуваних витрат або змін у планах досліджень та розробки;
- витрати на оренду лабораторних або офісних приміщень для проведення досліджень та розробки;
- витрати на офісне устаткування, програмне забезпечення та інші адміністративні витрати;
- маржа на ризик для покриття можливих витрат, пов'язаних зі змінами у планах або несподіваними подіями.

The financial requirements of a DeepTech startup can vary considerably at different stages of its development. The following provides a general overview of the financial needs at each stage:

I. Initial stage (prototyping and research):

It is crucial to have a clear understanding of the financial needs at the prototyping and research stage, as this is a fundamental aspect in the successful development of a DeepTech startup. Having a well-defined budget, effective risk management, and efficient financial resource utilisation are key factors that contribute to the creation of an innovative and competitive product or technology.

The financial needs for prototyping and research for a DeepTech startup include:

- the cost of purchasing or renting laboratory equipment should be included;
- the cost of purchasing materials, components, chemicals and other resources required for prototyping must also be considered;
- in addition, the costs of employing scientists, engineers and other specialists who will be involved in research and prototyping must be considered;
- costs of purchasing experimental materials for testing and prototyping;
- expenses for the services of engaged experts or laboratories to conduct tests and analyse the results;
- reserve funds for unexpected expenses or changes in research and development plans;
- costs of renting laboratory or office space for research and development;
- costs of office equipment, software and other administrative expenses;
- risk margin to cover possible costs associated with changes in plans or unexpected events.

Після оцінки потреб за кожним пунктом формується детальний кошторис витрат на прототипування та дослідження, який допоможе ефективно управляти фінансами DeepTech стартапу на початковому етапі розвитку.

II. Етап раннього розвитку (розробка продукту):

Визначення потреб фінансування витрат для розробки, випробування та вдосконалення продукту на основі прототипів для DeepTech стартапу – це складне завдання, яке включає статті основних витрат на розробку та випробування, а також додаткових витрат.

У першу чергу, необхідно ідентифікувати основні витрати, які включають:

- Витрати на розробку та виготовлення прототипів.
- Придбання матеріалів, компонентів та обладнання.
- Оплата праці розробників, інженерів та інших спеціалістів.

Далі слід врахувати витрати на випробування, тестування та ітерації прототипів, які можуть включати:

- Витрати на проведення лабораторних та польових випробувань.
- Оплата експертів для оцінки та тестування прототипів.
- Аналіз результатів випробувань та відгуків користувачів.
- Модифікацію та оновлення прототипів на основі отриманих даних.

Нарешті, до кошторису слід додати інші витрати, такі як:

- Витрати на оформлення патентів та іншої інтелектуальної власності.
- Адміністративні витрати, включаючи оренду приміщень та офісне устаткування.

Після проведення всіх цих кроків можна сформулювати детальний кошторис витрат, який відображає всі необхідні витрати для розробки, випробування та вдосконалення прототипів DeepTech продукту або технології.

After assessing the needs for each item, a detailed cost estimate for prototyping and research is generated, which will help to effectively manage the finances of a DeepTech startup at the initial stage of development.

II. The initial phase of product development is characterised by:

The process of determining the financing needs for the costs of developing, testing and improving a prototype-based product for a DeepTech startup is a complex one that includes items of core development and testing costs as well as additional costs.

Firstly, it is essential to identify the principal costs, which include:

- Costs of developing and manufacturing prototypes.
- Purchase of materials, components and equipment.
- Remuneration of developers, engineers and other specialists.

Next, you should consider the costs of prototype trials, testing and iterations, which may include:

- The cost of conducting laboratory and field tests.
- Paying experts to evaluate and test prototypes.
- Analysis of test results and user feedback.
- Modification and updating of prototypes based on the data obtained.

Finally, other costs should be added to the estimate, such as:

- Costs of patents and other intellectual property.
- Administrative costs, including rent and office equipment.

After completing all these steps, a detailed cost estimate can be generated that reflects all the necessary costs to develop, test and improve prototypes of a DeepTech product or technology.



III. Етап зростання (масштабування бізнесу):

Оцінка фінансових потреб DeepTech стартапу на етапі масштабування бізнесу вимагає комплексного підходу та урахування різних аспектів розвитку компанії. Ось деякі критичні аспекти, які можна врахувати при оцінці фінансових потреб:

1. Розширення команди: Збільшення персоналу для виробництва, маркетингу, продажів, досліджень та розробки може потребувати додаткових фінансових ресурсів на зарплати, страхові внески та інші персональні витрати.
2. Інфраструктура та обладнання: При збільшенні обсягів виробництва та розширенні бізнесу може знадобитися додаткове обладнання, програмне забезпечення та інші матеріальні ресурси.
3. Маркетинг та реклама: Розширення масштабів бізнесу може потребувати більшого обсягу маркетингових та рекламних витрат для просування продукту на нових ринках та привертання нових клієнтів.
4. Підтримка клієнтів: Збільшення кількості клієнтів може вимагати розширення команди для обслуговування та підтримки клієнтів, а також витрат на підтримку клієнтів.
5. Дослідження та розвиток: Продовження досліджень та розробок для вдосконалення продукту або розробки нових технологій може вимагати додаткових інвестицій у науково-дослідні роботи та спеціалістів.
6. Міжнародна експансія: Якщо стартап планує розширення на міжнародні ринки, варто врахувати витрати на адаптацію продукту під місцеві вимоги, вивчення нових ринків та культурних особливостей, а також на локалізацію маркетингових кампаній.

Для оцінки фінансових потреб стартапу на етапі масштабування необхідно провести детальний аналіз кожного з цих аспектів та розробити прогнози фінансових витрат на наступні кілька років.

III. Growth stage (business scaling):

Assessing the financial needs of a DeepTech startup at the business scaling stage requires a comprehensive approach and consideration of various aspects of the company's development. Here are some critical aspects to consider when assessing financial needs:

1. Expanding the team: Increasing staff for production, marketing, sales, research and development may require additional financial resources for salaries, insurance premiums and other personal expenses.
2. Infrastructure and equipment: Additional equipment, software and other material resources may be required as production volumes increase and the business expands.
3. Marketing and advertising: Expanding the scale of the business may require more marketing and advertising expenditures to promote the product in new markets and attract new customers.
4. Customer support: An increase in the number of customers may require an expansion of the customer service and support team, as well as customer support costs.
5. Research and development: Continuing research and development to improve a product or develop new technologies may require additional investment in R&D and expertise.
6. International expansion: If a startup is planning to expand into international markets, it is worth considering the costs of adapting the product to local requirements, learning about new markets and cultural characteristics, and localising marketing campaigns.

To assess the financial needs of a startup at the scaling stage, it is necessary to conduct a detailed analysis of each of these aspects and develop forecasts of financial expenses for the next few years.

Враховуючи ці дані, стартап може визначити оптимальну стратегію фінансування для забезпечення стабільного та успішного масштабування свого бізнесу.

Кожен з цих етапів вимагає різного рівня фінансування та розуміння, що потрібно для забезпечення сталого розвитку DeepTech стартапу. Важливо планувати фінансові ресурси відповідно до стратегії розвитку бізнесу.



Які існують можливості фінансування, доступні DeepTech стартапу з урахуванням його специфіки, ринкової ситуації та потреб?

Фінансування є важливим інструментом для розвитку наукових досліджень та реалізації концепцій продуктів в DeepTech стартапах. Створення продукту з високою доданою вартістю сприяє розвитку національної економіки та добробуту нації, тому це також має суспільне значення.

Фінансування для проведення наукових досліджень та розробки концепції продукту передбачає три варіанти:

1. Дослідницьке фінансування – це отримання грантів, які зазвичай надаються на конкурсній основі. Грантодавцями можуть бути бізнес-організації (наприклад, фармацевтичні компанії) або урядові органи (наприклад, Національний фонд досліджень України). Отримувач гранту має дотримуватися жорстких умов щодо проведення досліджень, звітування про прогрес і підготовку результатів до публікації [1].
2. Комерційне фінансування передбачає отримання коштів від комерційних організацій, які мають інтерес у результатах досліджень (наприклад, фармацевтичних компаній). Це може бути інвестиційний капітал, спонсорство або партнерство з приватними компаніями. Слід розуміти, що залучення коштів на таких умовах – це

Taking this data into account, a startup can determine the optimal financing strategy to ensure the stable and successful scaling of its business.

Each of these stages requires a different level of funding and an understanding of what is needed to ensure the sustainable development of a DeepTech startup. It is important to plan financial resources in line with the business development strategy.



What funding opportunities are available to a DeepTech startup, taking into account its specifics, market situation and needs?

It is essential for DeepTech startups to have access to the appropriate financing to support the development and commercialisation of their products. The creation of a high-value product contributes to the development of the national economy and the welfare of the nation, making it a matter of public importance.

There are three options for funding research and development of product concepts:

1. Research funding is the receipt of grants, which are typically awarded on a competitive basis. Grantors can be either business organisations (e.g. pharmaceutical companies) or governmental bodies (e.g. the National Research Foundation of Ukraine). The recipient of the grant is required to adhere to a number of strict conditions in relation to the conduct of research, the reporting of progress and the preparation of results for publication [1].
2. Commercial funding is the receipt of funds from commercial organisations that have an interest in the research results. These organisations may include pharmaceutical companies. This can take the form of investment capital, sponsorship, or partnerships with private companies. It is important to note



передача, в тому числі повністю або частково, і прав власності на продукт, і права управління майбутньою компанією.

3. Некомерційне фінансування можливо залучити для досліджень в суспільно важливих галузях. Воно надається благодійними організаціями, державними установами, академіями тощо, які не мають комерційних інтересів і шукають лише визнання та підтримку наукових досліджень [2].

DeepTech стартапи часто з'являються після наукових досліджень у галузях енергетики, хімії, фізики та електроніки. У розробку таких продуктів зазвичай вкладено чимало грошей та ресурсів, і вони можуть бути захищені патентами.

В Україні основним джерелом фінансування є кошти Національного фонду досліджень, через який оголошуються конкурси на отримання грантів з Державного бюджету або від міжнародних ініціатив. Фінансування здійснюється через поетапне перерахування коштів від Фонду на рахунки грантоотримувачів. Значна частка видатків на наукові дослідження та розробки в Україні припадає на сферу технічних наук (близько 60%) та природничих наук (приблизно 30%) [3].

Після проведення дослідження і розробки концептів постає питання фінансування витрат на створення прототипів та випробування концепцій, а також забезпечення життєвого мінімуму для команди та оплати послуг залучених фахівців. Це ті фінансові потреби, які мають бути враховані в кошторисі при поданні заявки на фінансування.



Як визначити обсяг фінансування потрібний для досягнення стратегічних цілей бізнесу?

Визначення обсягу фінансування для досягнення стратегічних цілей бізнесу DeepTech вимагає комплексного та системного підходу, який враховує

that raising funds on such terms entails the transfer, in whole or in part, of both product ownership and the right to manage the future company.

3. Non-profit funding can be used for research in socially important areas. Such funding is provided by charitable organisations, government agencies, and academic institutions that do not have commercial interests and seek only recognition and support for scientific research [2].

DeepTech startups frequently originate from scientific research in the fields of energy, chemistry, physics and electronics. A significant investment of capital and resources is typically made in the development of such products, which can be protected by patents.

In Ukraine, the National Research Fund is the primary source of funding, offering grants through competitions funded by the state budget or international initiatives. Funding is provided in stages, with funds transferred from the Fund to the accounts of grantees. A significant proportion of R&D expenditure in Ukraine is allocated to engineering (approximately 60%) and natural sciences (approximately 30%) [3].

Once the research and development phase is complete, the next step is to consider the costs of prototyping and testing the concept, as well as providing a living wage for the team and paying for services, including the cost of the specialists involved. It is important to consider these financial needs when preparing a budget for funding applications.



How to determine the amount of funding required to achieve strategic business goals?

A comprehensive and systematic approach is required to determine the amount of funding needed to achieve the strategic goals of a DeepTech business.

потреби збалансованого розвитку компанії та оптимізації процесів. При оцінці фінансових потреб стартапу важливо враховувати не лише конкретні витрати, але й стратегічні цілі, ризики, потенційні можливості та інші фактори, що впливають на довгостроковий успіх компанії [4].

Перш за все, необхідно провести детальний аналіз стратегічних цілей компанії та визначити, які конкретні завдання необхідно виконати для їх досягнення. Це можуть бути розробка нових продуктів або технологій, розширення ринків збуту, залучення нових клієнтів чи партнерів, підвищення ефективності виробничих процесів тощо [5].

Далі слід ретельно оцінити фінансові потреби для виконання кожного з цих завдань. Це включає витрати на дослідження та розробку, виробництво, маркетинг та рекламу, обладнання та інфраструктуру, персонал, а також резерви для управління ризиками та непередбаченими витратами. При оцінці фінансових потреб необхідно також враховувати фактори збалансованого розвитку компанії, такі як рівновага між розвитком продукту та ринків збуту, інвестиції у дослідження та розвиток нових технологій, а також витрати на підтримку існуючих продуктів чи послуг.

Оптимізація процесів також відіграє ключову роль у визначенні обсягу фінансування. Шляхом впровадження ефективних систем управління, автоматизації виробничих процесів та оптимізації витрат можна зменшити загальний обсяг потреб у фінансуванні та забезпечити більш ефективне використання ресурсів компанії.

Для визначення обсягу фінансування, необхідного для досягнення стратегічних цілей бізнесу DeepTech, можна використовувати ряд методів та інструментів:

This approach must take into account the needs of balanced company development and process optimisation. When assessing a startup's financial needs, it is important to take into account not only specific costs, but also strategic goals, risks, potential opportunities, and other factors that affect the company's long-term success [4].

Firstly, it is essential to conduct a comprehensive analysis of the company's strategic goals and determine the specific tasks required to achieve them. These may include developing new products or technologies, expanding sales markets, attracting new customers or partners, improving the efficiency of production processes, etc. [5].

Secondly, it is vital to meticulously estimate the financial requirements for each of these tasks. This includes the costs of research and development, production, marketing and advertising, equipment and infrastructure, personnel, and reserves for risk and contingency management. When assessing financial needs, it is also necessary to consider factors of balanced development of the company, such as the balance between product and market development, investment in research and development of new technologies, and the costs of maintaining existing products or services.

Process optimisation also plays a key role in determining the amount of funding. By implementing effective management systems, automating production processes and optimising costs, you can reduce the overall amount of funding required and ensure more efficient use of the company's resources.

A number of methods and tools can be used to determine the amount of funding required to achieve the strategic goals of a DeepTech business:



1. Розробка бізнес-плану: Створення детального бізнес-плану допоможе визначити стратегічні цілі, розрахувати витрати на різні аспекти діяльності компанії і оцінити обсяг фінансування, необхідного для їх досягнення.
2. Фінансове моделювання: Використання фінансових моделей дозволяє прогнозувати доходи, витрати та прибуток компанії на основі різних сценаріїв розвитку бізнесу. Це допомагає визначити оптимальний обсяг фінансування для досягнення поставлених цілей.
3. Оцінка вартості проекту: Використання методів оцінки вартості проекту, таких як дисконтування потоків грошей (DCF) чи аналіз порівняльних компаній, дозволяє визначити вартість проекту і обсяг інвестицій, необхідних для його реалізації.
4. Аналіз ризиків: Врахування різних ризиків, пов'язаних з реалізацією проекту, допомагає визначити необхідний резерв фінансування для покриття можливих витрат та втрат у разі негативних сценаріїв.
5. Консультація з експертами: Залучення фінансових консультантів або експертів у галузі DeepTech дозволяє отримати професійні поради щодо обсягу фінансування та стратегій його залучення для досягнення стратегічних цілей.

Загальний підхід полягає у тому, щоб збирати та аналізувати якнайбільше інформації про бізнес, визначати його потреби та можливості, а потім розробляти стратегії фінансування, які найкраще відповідають цим потребам і можливостям.

У підсумку, визначення обсягу фінансування для досягнення стратегічних цілей бізнесу DeepTech – це складний процес, який вимагає детального аналізу, планування та стратегічного мислення. Важливо поєднати фінансові потреби з стратегічними цілями, збалансувати розвиток компанії та оптимізувати процеси для досягнення успіху у довгостроковій перспективі.

1. Developing a business plan: Creating a detailed business plan will help define strategic goals, calculate the costs of various aspects of the company's operations, and estimate the amount of funding required to achieve them.
2. Financial modelling: Financial modelling allows you to forecast the company's revenues, expenses and profits based on various business development scenarios. This helps to determine the optimal amount of funding to achieve the set goals.
3. Estimating the project cost: The use of project valuation techniques, such as discounted cash flow (DCF) or comparable company analysis, enables the cost of the project and the amount of investment required to implement it to be determined.
4. Risk analysis: By considering the potential risks associated with the project implementation, it is possible to determine the necessary funding reserve to cover any costs or losses that may arise in the event of a negative scenario.
5. Consultation with experts: Consulting with financial advisors or DeepTech experts allows you to obtain professional advice on the amount of funding required and the most effective strategies for raising it in order to achieve strategic goals.

The general approach is to gather and analyse as much information as possible about the business, identify its needs and opportunities, and then develop financing strategies that best meet those needs and opportunities.

In summary, determining the amount of funding to achieve the strategic goals of a DeepTech business is a complex process that requires detailed analysis, planning and strategic thinking. It is crucial to align financial needs with strategic goals, facilitate the company's growth, and optimise processes to achieve long-term success.

1.2 Вивчення різних видів фінансування



Які основні види фінансування доступні для стартапів DeepTech (ангел-інвестиції, венчурні капіталісти, гранти, кредитування тощо)?

DeepTech-стартапи потребують фінансування для свого зростання та розвитку. Більше того, часто для стартапів недостатньо єдиного джерела коштів, тому що це як правило інноваційні ініціативи, які потребують значних інвестицій. Тому слід орієнтуватися в різних видах доступних джерел фінансування [6, 7, 8, 9].

1. Інвестиції в акції передбачають вкладення капіталу на умовах права власності на активи і участі в управлінні бізнесом. До них відносяться:

Венчурний капітал (VC): Фірми венчурного капіталу інвестують у стартапи на ранніх стадіях в обмін на капітал. Венчурні капіталісти – це професійні інвестори, які керують коштами, залученими від інституційних інвесторів, таких як пенсійні фонди, благодійні фонди та заможні особи. Венчурні капіталісти інвестують у стартапи в обмін на капітал і зазвичай зосереджуються на компаніях із високим потенціалом зростання. Стартапи DeepTech можуть залучити венчурний капітал, якщо вони продемонструють сильну диференціацію технологій, масштабовані бізнес-моделі та чіткий шлях до впровадження на ринку.

Інвестори-ангели – це заможні особи, які інвестують в стартапи. Зазвичай вони інвестують власні кошти та можуть запропонувати не лише фінансову підтримку, але й наставництво, зв'язки з галуззю та стратегічне керівництво. Інвесторів-ангелів часто приваблюють стартапи DeepTech через їхній потенціал високої прибутковості та технологічний зрив.

1.2 Learning about different types of funding



What are the main types of funding available for DeepTech startups (angel investments, venture capitalists, grants, loans, etc.)?

DeepTech startups need funding for their growth and development. Moreover, a single source of funds is often not enough for startups, as they are usually innovative initiatives that require a significant amount of investment. Therefore, it is important to be aware of the different types of funding sources available [6, 7, 8, 9].

1. Equity investments involve the investment of capital on the basis of ownership of assets and participation in business management. They include:

Venture capital (VC): Venture capital firms invest in early-stage start-ups in exchange for capital. Venture capitalists are professional investors who manage funds raised from institutional investors, such as pension funds, charities and high net worth individuals. Venture capitalists invest in startups in exchange for capital and usually focus on companies with high growth potential. DeepTech start-ups can attract venture capital if they demonstrate strong technology differentiation, scalable business models and a clear path to market adoption.

Angel investors are wealthy individuals who invest in start-ups. They usually invest their own money and can offer not only financial support, but also mentoring, industry connections and strategic guidance. Angel investors are often attracted to DeepTech startups because of their potential for high returns and technological disruption.



Корпоративний венчурний капітал (CVC): Деякі великі корпорації мають власні підрозділи венчурного капіталу, які інвестують у стартапи відповідно до своїх стратегічних інтересів. Корпорації можуть інвестувати безпосередньо в стартапи DeepTech або встановлювати стратегічні партнерства, щоб отримати доступ до інноваційних технологій, талантів або інтелектуальної власності. Ця співпраця може надати стартапам фінансування, ресурси, ринкову перевірку та канали розподілу. Корпоративні інвестори також можуть запропонувати наставництво, технічну експертизу та доступ до своєї мережі клієнтів і партнерів.

Приватний капітал (PE): Хоча більш поширений для компаній на пізнішій стадії, приватні інвестиційні компанії також можуть інвестувати в стартапи DeepTech.

2. Гранти та субсидії надаються на беззворотній основі для фінансування суспільно значущих бізнес-ідей. Гранти – це джерела фінансування без розбавлення, які надаються державними установами, дослідницькими установами, фондами або корпораціями для підтримки конкретних проектів дослідження, розробки чи комерціалізації. Стартапи DeepTech можуть отримати гранти для фінансування ранніх стадій досліджень і розробок, розробки прототипів або валідаційних досліджень. Ці гранти часто вимагають від заявників відповідності конкретним критеріям прийнятності та демонстрації потенційного соціального чи економічного впливу їхніх проектів.

Державні гранти: Багато урядів пропонують гранти спеціально для проектів досліджень і розробок (НДДКР). Ці гранти не потребують розведення власного капіталу.

Фінансування Європейської ради з інновацій (EIC): EIC надає гранти та інвестиції в капітал інноваційним компаніям, зокрема стартапам DeepTech [9].

Corporate Venture Capital (CVC): Some large corporations have their own venture capital departments that invest in startups in line with their strategic interests. Corporations may invest directly in DeepTech startups or establish strategic partnerships to gain access to innovative technologies, talent or intellectual property. These collaborations can provide startups with funding, resources, market validation, and distribution channels. Corporate investors can also offer mentoring, technical expertise and access to their network of customers and partners.

Private equity (PE): Although more common for later-stage companies, private equity firms can also invest in DeepTech startups.

2. Grants and subsidies are provided on a non-repayable basis to fund business ideas that are deemed to be socially significant. Grants are a form of non-dilutive funding provided by government agencies, research institutions, foundations, or corporations to support specific research, development, or commercialisation projects. Start-ups engaged in the field of DeepTech may be eligible to receive grants to fund early-stage research and development, prototyping, or validation studies. Applicants for these grants are often required to meet specific eligibility criteria and demonstrate the potential social or economic impact of their projects.

Government grants: A significant number of governments offer grants that are specifically intended for research and development (R&D) projects. Such grants do not require any dilution of equity.

European Innovation Council (EIC) funding: The EIC offers grants and equity investments to innovative companies, including those engaged in DeepTech startups.

Інші інституційні гранти: Університети, дослідницькі установи та галузеві організації можуть пропонувати гранти на підтримку технологічного прогресу.

3. Боргове фінансування надається на зворотній і платній основі, але не передбачає залучення інвестора в процес управління бізнесом і не тягне за собою виникнення у нього права власності на активи. Стартапи DeepTech можуть отримати доступ до боргового фінансування через традиційних кредиторів, таких як банки або спеціалізовані фінансові установи, для фінансування потреб у оборотному капіталі, придбання обладнання або зусиль з комерціалізації. Варіанти боргового фінансування можуть включати строкові позики, кредитні лінії, фінансування обладнання або венчурний борг. Хоча боргове фінансування зазвичай вимагає застави та зобов'язань щодо повернення, воно може надати стартапам додатковий капітал без розмивання власності.

Банківські позики: Стартапи можуть отримати кредити в банках або фінансових установах. Найбільш традиційний, але водночас труднодоступний варіант для старту бізнесу.

Конвертовані облигації: Це боргові інструменти, які можна конвертувати в капітал на пізнішому етапі, зазвичай під час наступного раунду фінансування.

4. Краудфандинг. Платформи краудфандингу дозволяють стартапам залучати капітал від великої кількості окремих інвесторів або спонсорів за допомогою онлайн-кампаній. Стартапи DeepTech можуть використовувати краудфандинг для підтвердження ринкового попиту, попереднього продажу продуктів або фінансування конкретних проектів. Краудфандинг також може служити інструментом маркетингу та залучення, що дозволяє стартапам створювати спільноту прихильників і перших користувачів.

Краудфандинг на основі винагороди: такі платформи, як Kickstarter і Indiegogo,

Other institutional grants: Universities, research institutions, and industry organisations may provide grants to facilitate technological advancement.

3. Debt financing is provided on a repayable and repayable basis, with no involvement of the investor in the management of the business and does not entail the investor taking ownership of assets. DeepTech start-ups can access debt financing through traditional lenders such as banks or specialised financial institutions to fund working capital needs, equipment purchases or commercialisation efforts. Debt financing options may include term loans, credit lines, equipment financing or venture capital debt. While debt financing typically requires collateral and repayment obligations, it can provide startups with additional capital without diluting ownership.

Bank loans: Startups can obtain loans from banks or financial institutions. This is the most traditional, but also the most difficult option for starting a business.

Convertible bonds: These are debt instruments that can be converted into equity at a later stage, usually during the next round of funding.

4. Crowdfunding. Crowdfunding platforms provide startups with a means of raising capital from a large number of individual investors or sponsors through online campaigns. DeepTech startups can use crowdfunding to confirm market demand, pre-sell products, or fund specific projects. Crowdfunding can also be used as a marketing and engagement tool, allowing startups to build a community of supporters and early adopters.

Reward-based crowdfunding: platforms such as Kickstarter and Indiegogo allow



дозволяють стартапам залучати кошти від громадськості, пропонуючи винагороди (наприклад, ранній доступ до продуктів).

Краудфандинг акцій: Стартапи можуть залучати капітал, продаючи акції безпосередньо окремим інвесторам через платформи краудфандингу.

5. Стратегічне партнерство та корпоративна співпраця включає партнерство з відомими компаніями і може забезпечити доступ до ресурсів, каналів розподілу та досвіду. Партнерства можуть бути реалізовані в формі спільного підприємства, ліцензійної угоди або проектів спільного розвитку.

6. Акселератори та інкубатори. Програми акселераторів та інкубаторів надають стартапам фінансування, наставництво та ресурси в обмін на власний капітал або гонорари. Ці програми, як правило, пропонують структуровану підтримку, доступ до мереж і освітні можливості, щоб допомогти стартапам прискорити свій розвиток і збільшити шанси на успіх. Стартапи DeepTech можуть отримати вигоду від спеціалізованих прискорювачів та інкубаторів, орієнтованих на комерціалізацію технологій, галузеві вертикалі або наукові дисципліни.

Акселератори забезпечують наставництво, спілкування та фінансування в обмін на власний капітал. Стартапи беруть участь у структурованій програмі для прискорення свого зростання.

Інкубатори пропонують офісні приміщення, наставництво та ресурси для стартапів на ранніх стадіях. Вони можуть або не можуть отримати власний капітал натомість.

7. Завантаження. Деякі засновники вирішують спочатку самостійно фінансувати свої стартапи, використовуючи особисті заощадження або дохід, отриманий від ранніх продажів. Незважаючи на складність, початкове завантаження дозволяє засновникам зберігати повний контроль. Правильна стратегія фінансу-

startups to raise funds from the public by offering rewards (e.g. early access to products).

Equity crowdfunding: Startups can raise capital by selling shares directly to individual investors through crowdfunding platforms.

5. Strategic partnerships and corporate collaborations include partnerships with established companies and can provide access to resources, distribution channels and expertise. Partnerships can take the form of a joint venture, licensing agreement or joint development projects.

6. Accelerators and incubators. Accelerator and incubator programmes provide start-ups with funding, mentoring and resources in exchange for equity or fees. These programmes typically offer structured support, access to networks and educational opportunities to help startups accelerate their development and increase their chances of success. DeepTech startups can benefit from specialised accelerators and incubators focused on technology commercialisation, industry verticals or scientific disciplines.

Accelerators provide mentoring, networking and funding in exchange for equity. Startups participate in a structured programme to accelerate their growth.

Incubators offer office space, mentoring and resources for early-stage startups. They may or may not receive equity in return.

7. Bootstrapping. Some founders choose to initially self-fund their startups using personal savings or revenue generated from early sales. Despite the complexity, bootstrapping allows founders to maintain full control. The right funding strategy depends on the startup's stage, goals and specific needs.

вання залежить від стадії стартапу, цілей і конкретних потреб.

Стартапи DeepTech часто поєднують кілька джерел фінансування, щоб досягти свого бачення та здійснити технологічний прорив.



Який існує досвід залучення фінансування для стартапу і розвитку відомих стартапів?

Кожен DeepTech стартап має свій унікальний шлях розвитку і, відповідно, свою схему фінансування. Тим більше ця схема щей міняється на різних етапах розвитку бізнесу. В табл. 1.1. наведемо приклади найбільш відомих світових DeepTech стартапів і схеми фінансування, які вони використовували.

DeepTech startups often combine several sources of funding to achieve their vision and make a technological breakthrough.



What is the experience of raising funds for the start-up and development of well-known start-ups?

Each DeepTech startup has its own unique development path and, accordingly, its own funding scheme. Moreover, this scheme changes at different stages of business development. The table 3.1. below shows examples of the world's most famous DeepTech startups and the financing schemes they used.

Таблиця / Table 1.1

Deep-Tech startup	Суть бізнес-ідеї	Форми фінансування
	<i>The essence of the business idea</i>	<i>Forms of financing</i>
1	2	3
OpenAI	Відомий своїми передовими дослідженнями в області штучного інтелекту (ШІ), розробив передові мовні моделі, такі як GPT-3 і GPT-4. Ці моделі мають застосування для розуміння природної мови, створення коду тощо	Інвестиції в акціонерний капітал: OpenAI отримав значне фінансування від компанії венчурного капіталу, включаючи інвестиції таких компаній, як Khosla Ventures і благодійний фонд Рейда Хоффмана. Гранти: OpenAI також отримав гранти від таких організацій, як Open Philanthropy Project та Future of Life Institute, щоб підтримати свої дослідження
	<i>Known for its advanced research in artificial intelligence (AI), has developed advanced language models such as GPT-3 and GPT-4. These models have applications in natural language understanding, code creation, and more.</i>	<i>Equity investments: OpenAI has received significant funding from venture capital firms, including investments from companies such as Khosla Ventures and the Reid Hoffman Charitable Foundation.</i>
NVIDIA	Здійснив революцію в області графічних процесорів (GPU) і прискорених обчислень. Їхні графічні процесори зараз широко використовуються в штучному інтелекті, науковому моделюванні та центрах обробки даних	Інвестиції в акціонерний капітал: NVIDIA спочатку залучила капітал через фінансування венчурного капіталу. Публічна пропозиція: у міру зростання компанії вона вийшла на біржу шляхом первинного публічного розміщення (IPO), що ще більше сприяло її розширенню
	<i>Revolutionised the field of graphics processing units (GPUs) and accelerated computing. Their GPUs are now widely used in artificial intelligence, scientific modelling, and data centres</i>	<i>Equity investments: NVIDIA initially raised capital through venture capital funding. Public offering: As the company grew, it went public through an initial public offering (IPO), further facilitating its expansion</i>



Продовження табл. / Continuation of Table 1.1

1	2	3
Graphcore	<p>Зосереджується на створенні спеціалізованого обладнання ШІ. Їх блоки інтелектуальної обробки (IPU) розроблені для ефективного глибокого навчання обчислень, зокрема в нейронних мережах на основі графів</p>	<p>Інвестиції в акціонерний капітал: Graphcore залучив значний венчурний капітал від таких інвесторів, як Sequoia Capital і Atomico. Стратегічне партнерство: компанія також уклала стратегічні партнерства з гравцями галузі, щоб прискорити своє зростання</p>
	<p><i>Focuses on creating specialised AI hardware. Their Intelligent Processing Units (IPUs) are designed for efficient deep learning computing, particularly in graph-based neural networks</i></p>	<p><i>Equity Investment: Graphcore has raised significant venture capital from investors including Sequoia Capital and Atomico. Strategic Partnerships: The company has also formed strategic partnerships with industry players to accelerate its growth.</i></p>
C3.ai	<p>Поєднує штучний інтелект, великі дані та хмарні обчислення для розробки програм корпоративного масштабу. Їхні рішення використовуються в таких сферах, як управління енергією, прогнозне технічне обслуговування та оптимізація ланцюга постачання</p>	<p>Інвестиції в акціонерний капітал: C3.ai отримав фінансування від компаній венчурного капіталу, включаючи TPG Capital і Sutter Hill Ventures. Стратегічне партнерство: Співпраця з великими підприємствами, такими як Shell і Enel, надала додаткові ресурси</p>
	<p><i>Combines artificial intelligence, big data and cloud computing to develop enterprise-scale applications. Their solutions are used in areas such as energy management, predictive maintenance, and supply chain optimisation</i></p>	<p><i>Equity investment: C3.ai has received funding from venture capital firms including TPG Capital and Sutter Hill Ventures. Strategic partnerships: Cooperation with large enterprises such as Shell and Enel has provided additional resources</i></p>
DeepMind	<p>Відомий своїми проривами в навчанні з підкріпленням. Їхня програма AlphaGo перемогла гравця-чемпіона світу в го, продемонструвавши силу штучного інтелекту в складних іграх</p>	<p>Інвестиції в акції: DeepMind отримав фінансування на ранній стадії від таких інвесторів, як Founders Fund і Horizons Ventures. Придбання Google: Google придбав DeepMind у 2014 році, забезпечивши значну фінансову підтримку для продовження досліджень</p>
	<p><i>Is known for its breakthroughs in reinforcement learning. Their AlphaGo program defeated a world champion go player, demonstrating the power of artificial intelligence in complex games</i></p>	<p><i>Equity investments: DeepMind has received early-stage funding from investors such as Founders Fund and Horizons Ventures. Acquisition by Google: Google acquired DeepMind in 2014, providing significant financial support for continued research</i></p>
Zebra Medical Vision	<p>Використовує AI для аналізу даних медичних зображень, допомагаючи радіологам виявляти такі захворювання, як рак, захворювання печінки та серцево-судинні проблеми. Їхні алгоритми можуть ідентифікувати шаблони, які людське око може пропустити</p>	<p>Інвестиції в акціонерний капітал: Zebra Medical Vision залучила капітал через венчурне фінансування. Гранти: компанія також отримала гранти від Управління інновацій Ізраїлю та інших установ</p>
	<p><i>Uses AI to analyse medical image data to help radiologists detect diseases such as cancer, liver disease, and cardiovascular issues. Their algorithms can identify patterns that the human eye might miss</i></p>	<p><i>Equity investments: Zebra Medical Vision has raised capital through venture capital funding. Grants: The company has also received grants from the Israel Innovation Authority and other institutions</i></p>



Продовження табл. / Continuation of Table 1.1

1	2	3
Blue River Technology (тепер John Deere Labs)	Розробила рішення для точного землеробства з використанням комп'ютерного зору та робототехніки. Їхня технологія «See & Spray» визначає та вибірково розпилює гербіциди на бур'яни, зменшуючи використання хімікатів	Інвестиції в акціонерний капітал: Blue River забезпечене венчурним фінансуванням. Придбання John Deere: John Deere придбав Blue River, що дозволило йому продовжити свою роботу в рамках більшої організації
	<i>Has developed a precision farming solution using computer vision and robotics. Its 'See & Spray' technology detects weeds and selectively sprays herbicides on them, reducing the use of chemicals.</i>	<i>Equity investment: Blue River is backed by venture capital. Acquisition by John Deere: John Deere acquired Blue River, allowing it to continue its operations within a larger organisation.</i>
Desktop Metal	Фокусується на 3D-друці металевих деталей для промислового застосування. Їхня технологія дозволяє швидко створювати прототипи та рентабельне виробництво складних металевих компонентів	Інвестиції в акціонерний капітал: Desktop Metal залучив значне фінансування венчурного капіталу. Публічна пропозиція: пізніше компанія стала публічною через IPO
	<i>Focuses on the 3D printing of metal parts for industrial applications. Its technology enables rapid prototyping and cost-effective production of complex metal parts.</i>	<i>Equity investments: Desktop Metal has raised significant venture capital funding. Public offering: the company later went public through an IPO</i>
Ava Robotics	Створює роботів телеприсутності для віддаленої співпраці. Їхні роботи використовуються в охороні здоров'я, освіті та бізнесі, дозволяючи людям взаємодіяти практично на відстані	Інвестиції в акціонерний капітал: Ava Robotics отримала фінансування венчурного капіталу. Стратегічне партнерство: Співпраця з компаніями в різних галузях підтримала його зростання
	<i>Creates telepresence robots for remote collaboration. Their robots are used in healthcare, education, and business, allowing people to interact virtually at a distance</i>	<i>Equity investments: Ava Robotics received venture capital funding. Strategic partnerships: Collaborations with companies in various industries have supported its growth</i>
Carbon Engineering	Має на меті вловлювати вуглекислий газ безпосередньо з повітря за допомогою великих машин. Їхні технології можуть зіграти вирішальну роль у боротьбі зі зміною клімату	Інвестиції в акціонерний капітал: Carbon Engineering залучила капітал від таких інвесторів, як Білл Гейтс і Chevron. Гранти: компанія також отримувала гранти від уряду Канади та приватних фондів
	<i>Aims to capture carbon dioxide directly from the air using large machines. Their technology can play a crucial role in the fight against climate change</i>	<i>Equity investments: Carbon Engineering has raised capital from investors such as Bill Gates and Chevron. Grants: The company has also received grants from the Canadian government and private foundations</i>

Шлях фінансування кожного стартапу унікальний, і вони часто поєднують кілька джерел для досягнення своїх цілей. Загалом, інвестиції в акції, гранти, стратегічні партнерства та публічні пропозиції відіграють вирішальну роль у їх розвитку.

Each startup's funding path is unique, and they often combine multiple sources to achieve their goals. In general, equity investments, grants, strategic partnerships and public offerings play a crucial role in their development.



Які переваги та недоліки кожного виду фінансування?

Для аналізу переваг і недоліків різних варіантів фінансування, доступних для стартапів DeepTech, складемо табл. 1.2. [10, 11, 12].



What are the advantages and disadvantages of each type of funding?

To analyse the advantages and disadvantages of the different funding options available to DeepTech startups, let's draw up a table 1.2. [10, 11, 12]

Таблиця / Table 1.2

Форма фінансування	Переваги	Недоліки
<i>Form of funding</i>	<i>Advantages</i>	<i>Disadvantages</i>
1	2	3
Приватний капітал	Швидкий і зручний доступ до коштів. Відсоткові платежі не потрібні	Обмеження особистих готівкових коштів, доступних для інвестування. Може погіршити якість життя підприємця. Неможливо для всіх бізнесів із великими початковими витратами
<i>Private equity</i>	<i>Quick and convenient access to funds. No interest payments</i>	<i>Limitation of personal funds available for investment. May affect the entrepreneur's quality of life. Not feasible for all businesses with high start-up costs</i>
Банківські кредити	Низькі процентні ставки. Передбачуваний графік платежів. Збереження власного капіталу в бізнесі	Регулярні виплати відсотків (або відсотків + основної суми) можуть напружити молоду компанію. Прибуток може не надходити за планом. Вимагає застави та кредитоспроможності
<i>Bank loans</i>	<i>Low interest rates. Predictable payment schedule. Preservation of equity in the business</i>	<i>Regular payments of interest (or interest + principal) can stress a young company. Profits may not come in as planned. Requires security and creditworthiness</i>
Інвестори-ангели	Фінансування на ранній стадії без необхідності погашення. Досвід і наставництво від інвесторів	Розмивання власності в бізнесі. Інвестори-ангели можуть вимагати прав управління та контролю
<i>Angel investors</i>	<i>Early stage, non-repayable funding. Investor experience and mentoring</i>	<i>Dilution of ownership. Angel investors can demand management and control rights</i>
Венчурний капітал (VC)	Значне фінансування для швидкого зростання. Доступ до мереж і досвіду	Високе розмивання власного капіталу. Тиск для досягнення агресивних цілей зростання
<i>Venture capital (VC)</i>	<i>Significant funding for rapid growth. Access to networks and expertise</i>	<i>High equity dilution. Pressure to meet aggressive growth targets</i>

Продовження табл. / *Continuation of Table 1.2*

1	2	3
Краудфандинг	Різноманітний пул малих інвесторів. Маркетинг і перевірка ідеї	Бізнес, який потребує багато часу. Винагороди на основі капіталу або продукту
<i>Crowdfunding</i>	<i>Diverse pool of retail investors. Marketing and idea validation</i>	<i>Time-consuming business. Capital or product-based rewards</i>
Гранти	Фінансування без розмивання власності. Підтримує дослідження та розробки на ранніх стадіях	Конкурсний процес подачі заявок. Конкретні критерії прийнятності
<i>Grants</i>	<i>Funding without diluting ownership. Supports early stage R&D (research and development)</i>	<i>Competitive application process. Specific eligibility criteria</i>
Конвертовані угоди про розподіл доходу (CISA)	Інноваційний варіант без розмивання капіталу на ранній стадії. Немає фіксованого графіка погашення	Новий і маловідомий спосіб. Умови можуть сильно відрізнятися
<i>Convertible income sharing agreements (CISA)</i>	<i>Innovative option without early capital dilution. No fixed repayment schedule</i>	<i>A new and little known route. Conditions can vary greatly</i>

Правильне джерело фінансування залежить від унікальної ситуації, етапу та стратегії розвитку стартапу. Слід уважно оцінити кожен варіант, щоб прийняти зважене рішення.



Як стартапи вибирають між акціонерним капіталом і борговим фінансуванням?

Порівнюючи узагальнено підходи, що краще обрати акціонерне фінансування (інвестиції на правах власності) та боргове фінансування (на умовах повернення та платності), то також варто зважити переваги і недоліки – табл. 1.3.

Таким чином, акціонерне фінансування забезпечує гнучкість і доступ до досвіду, тоді як боргове фінансування дозволяє стартапам зберегти право власності, але супроводжується зобов'язаннями щодо повернення. Вибір залежить від конкретних потреб стартапу та толерантності до ризику [18].

The right source of funding depends on the unique situation, stage and strategy of a startup's development. Each option should be carefully evaluated to make an informed decision.



How do startups choose between equity and debt financing?

When comparing the general approaches of equity financing (equity investment) and debt financing (repayment and payment), it is also worth weighing the advantages and disadvantages (table 1.3).

In summary, equity financing provides flexibility and access to expertise, while debt financing allows startups to retain ownership but comes with repayment obligations. The choice depends on the specific needs and risk tolerance of the start-up [18].



Таблиця / Table 1.3

	Акціонерне фінансування [13, 14] <i>Equity funding [13, 14]</i>	Боргове фінансування [15] <i>Debt funding [15]</i>
Переваги	Відсутність зобов'язань щодо повернення: Фінансування акціонерним капіталом не вимагає повернення. Стартупи отримують капітал без негайного фінансового тягаря Доступ до досвіду та мереж: Інвестори в акції часто надають наставництво, галузеві знання та цінні зв'язки Розподіл ризиків: Інвестори поділяють ризик успіху чи невдачі стартупу	Відсутність розмивання капіталу: Боргове фінансування не забирає капітал у власників стартупів. Засновники зберігають право власності Повний контроль: кредитори не мають права голосу щодо бізнес-рішень, доки платежі здійснюються згідно з фінансовим контрактом Розширена «злетна смуга»: Боргові зобов'язання допомагають продовжити час між раундами фінансування акцій Передбачуване погашення: борг має фіксований графік погашення, що робить фінансове планування більш передбачуваним Відрахування з податку на відсотки: Виплати відсотків за боргом можуть не обкладатися податком
Advantages	<i>No repayment obligations: Equity financing does not require repayment. Startups receive capital without an immediate financial burden Access to experience and networks: Equity investors often provide mentorship, industry knowledge and valuable connections. Risk sharing: Investors share the risk of the start-up's success or failure.</i>	<i>No capital dilution: Debt financing does not take away capital from startup owners. Founders retain ownership. Full control: Lenders have no say in business decisions as long as payments are made in accordance with the financial contract Extended runway: Debt helps to extend the time between equity financing rounds Predictable repayment: Debt has a fixed repayment schedule, making financial planning more predictable Interest tax deduction: Interest payments on debt may not be tax deductible</i>
Недоліки	Зменшення власності: Продаючи капітал, засновники зменшують свою частку власності в компанії Втрата контролю: Нові інвестори можуть впливати на прийняття рішень і напрямків діяльності компанії Вища вартість: Власний капітал зазвичай коштує дорожче, ніж боргове фінансування через вищий ризик Очікування виходу: Інвестори в акції зазвичай очікують виходу (наприклад, придбання або IPO), щоб отримати прибуток	Складнощі з придбанням: Отримати боргове фінансування може бути важко [16] Зобов'язання щодо повернення: Стартупи повинні повернути позичену суму з відсотками, незалежно від результатів діяльності Витрати на відсотки: борг супроводжується сплатою відсотків, що впливає на прибутковість Ризик дефолту: якщо бізнес відчуває труднощі, погашення боргу може стати обтяжливим [17]
Disadvantages	<i>Reduction of ownership: By selling equity, founders reduce their ownership stake in the company Loss of control: New investors can influence decision-making and the direction of the company Higher cost: Equity is usually more expensive than debt financing due to higher risk Exit expectations: Equity investors typically wait for an exit (e.g., acquisition or IPO) to occur in order to profit</i>	<i>Difficulties with acquisitions: Debt financing can be difficult to obtain [16] Repayment obligations: Startups must repay the amount borrowed with interest, regardless of performance Interest costs: Debt involves interest payments that affect profitability Risk of default: If the business runs into difficulties, repayment may become burdensome [17]</i>

На практиці стартапи часто використовують поєднання обох типів фінансування. Наприклад, вони можуть залучити власний капітал для розширення та забезпечити борг для операційних потреб. Зрештою, вибір залежить від унікальних обставин стартапу та довгострокового бачення.



Які критерії вибору фінансування підходять для DeepTech стартапу з урахуванням стратегії розвитку?

Вибір оптимального джерела фінансування для DeepTech стартапу визначається не лише наявністю коштів, але й здатністю цього джерела відповідати потребам стартапу та сприяти досягненню його стратегічних цілей розвитку.

1. Сума фінансування: Співвідношення між потребами в фінансуванні та доступними ресурсами є ключовим фактором. Стартап повинен оцінити, скільки коштів потрібно для реалізації своєї стратегії розвитку та які джерела фінансування можуть забезпечити цю суму.
2. Часовий горизонт: Деякі джерела фінансування, такі як венчурний капітал або кредити, можуть мати обмежений термін повернення. Стартап повинен враховувати часові рамки своєї стратегії розвитку та обрати фінансування, яке відповідає цим термінам.
3. Стратегія росту: Різні джерела фінансування можуть бути більш або менш підходящими для реалізації конкретних стратегій росту. Наприклад, венчурний капітал може бути корисним для стратегії швидкого масштабування, тоді як гранти можуть бути більш відповідними для стратегії досліджень та розвитку.
4. Доступ до ресурсів та експертизи: Деякі джерела фінансування, такі як венчурні капіталісти або корпоративні

In practice, start-ups often use a combination of both types of finance. For example, they may raise equity for expansion and secure debt for operational needs. Ultimately, the choice depends on the startup's specific circumstances and long-term vision.



What are the criteria for selecting the most suitable financing for a DeepTech startup, taking into account its development strategy?

The optimal source of funding for a DeepTech startup is determined not only by the availability of funds, but also by the ability of the source to meet the startup's needs and contribute to the achievement of its strategic development goals.

1. Amount of funding: The ratio between funding needs and available resources is a key factor. The startup should assess how much money is needed to implement its development strategy and which sources of funding can provide this amount.
2. Time horizon: Some sources of funding, such as venture capital or loans, may have a limited repayment period. A startup should consider the timeframe of its development strategy and select the most appropriate financing option to align with this timeframe.
3. Growth strategy: The suitability of different sources of funding for specific growth strategies may vary. For instance, venture capital may be a suitable option for a rapid scale-up strategy, whereas grants may be more appropriate for a research and development strategy.
4. Access to resources and expertise: Some sources of funding, such as venture capitalists or corporate investors, can provide not only financial support but also access to expert support, mentoring, contacts and other resources that can be important for the success of a DeepTech startup.



інвестори, можуть надавати не лише фінансову підтримку, але й доступ до експертної підтримки, менторства, контактів та інших ресурсів, які можуть бути важливими для успіху DeepTech стартапу.

5. Умови фінансування: Кожне джерело фінансування має свої умови, такі як вартість капіталу, умови повернення, умови ділення власності тощо. Стартап повинен оцінити ці умови та їх вплив на його фінансову стабільність та стратегічний контроль.
6. Ділютність власного капіталу: Важливо враховувати, наскільки власник готовий розділити власний капітал з інвесторами. Інвестори-ангели та венчурні інвестиції можуть привести до ділютності (зміна частки власного капіталу та розподіл прибутку на більшу кількість власників).
7. Ризик та стійкість: Різні джерела фінансування мають різні рівні ризику та стійкості. Наприклад, венчурний капітал може бути більш ризикованим, але й має потенціал для великого прибутку, тоді як гранти можуть мати менший ризик, але й меншу потенційну вигоду.

Крім того надзвичайно важливо врахувати стадію розвитку бізнесу, тому що від цього залежить конкретна форма залучення коштів:

- Ранній етап: Ангельські інвестори або гранти.
- Середній етап: Венчурний капітал для забезпечення значного обсягу фінансування.
- Пізній етап: Банківські кредити або великі інвестиційні раунди.

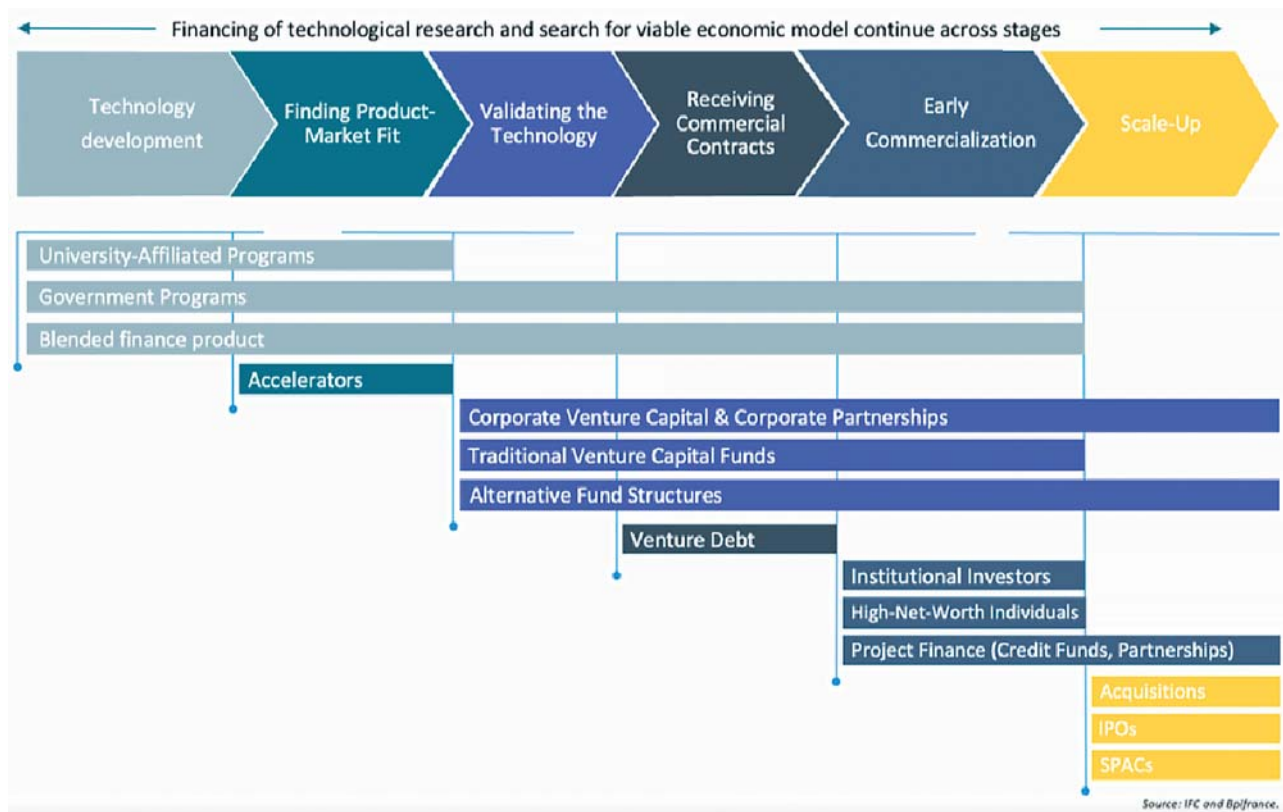
Вибір оптимального джерела фінансування для DeepTech стартапу повинен враховувати усі ці фактори та сприяти досягненню його стратегічних цілей розвитку.

5. Funding terms: Each source of funding has its own terms and conditions, which should be carefully considered. These may include factors such as the cost of capital, repayment terms, ownership sharing, and so on. A startup should evaluate these terms and their impact on its financial stability and strategic control.
6. Divisibility of equity: It is important to consider the extent to which the owner is willing to divide equity with investors. Angel investors and venture capital investments can result in a change in the share of equity and distribution of profits to a larger number of owners, which is known as divisibility.
7. Risk and sustainability are key considerations in any business decision. It is important to note that different sources of funding carry varying degrees of risk and sustainability. For instance, venture capital may be more risky but also have the potential for high returns, whereas grants may have less risk but also lower potential rewards.

Furthermore, it is crucial to assess the stage of business development, as this determines the most suitable form of fundraising.

- At the early stage of development, it is important to consider the following: Angel investors or grants.
- At the mid-stage of business development, it is advisable to consider the following options: Venture capital provides a significant amount of funding.
- At the late stage of business development, it is important to consider the following options: Bank loans or large investment rounds may be required.

The choice of the optimal source of funding for a DeepTech startup should take all these factors into account and contribute to the achievement of its strategic development goals.



1.3 Розробка бізнес-плану для інвесторів



Як розробити бізнес-план для стартапу DeepTech?

Розробка бізнес-плану для стартапу DeepTech є важливою для успіху. Бізнес-план потрібен для самого ініціатора бізнесу, щоб мати чітке уявлення про всі аспекти реалізації бізнес-ідеї, для потенційного інвестора або кредитора.

Бізнес-план для DeepTech стартапу загалом має стандартну структуру, але потрібно врахувати окремі особливості саме високотехнологічних бізнесів, динаміку ринку, особливості просування інноваційних продуктів тощо.

1. Резюме: короткий виклад бізнес-ідеї, виділення проблеми, яка вирішується, рішення цієї проблеми та ринкові можливості. Важливо додати ключові моменти про продукт або послугу, цільову аудиторію та конкурентну перевагу [19].

1.3 Developing a business plan for investors



How should a business plan for a DeepTech startup be developed?

A business plan is an essential tool for success in developing a DeepTech startup. A business plan is essential for the business initiator to gain a clear understanding of all aspects of the business idea, for a potential investor or lender.

A business plan for a DeepTech startup typically follows a standard structure, but it should also take into account the specifics of high-tech businesses, market dynamics, and the unique challenges of promoting innovative products.

1. Summary: A brief overview of the business idea, outlining the problem to be solved, the solution to this problem, and market opportunities. It is crucial to include key information about the product or service, target audience and competitive advantage. [19].



2. Опис бізнесу: історія, місія, бачення та основні цінності бізнесу. Важливо продемонструвати власний досвід і досвід будь-яких партнерів, які беруть участь у стартапі [20].
3. Аналіз ринку: вивчення цільового ринку, потреб клієнтів, больові точки та тенденції, аналіз сильних і слабких сторін конкурентів, постачальників. Важливо виділити унікальну ціннісну пропозицію (USP) [21].
4. Опис продукту або послуги: опис продукту або послуги, як вирішує проблему споживача, його особливості та переваги. Важливо підкреслити, що робить його інноваційним і як він вирішує конкретну проблему чи прогалину на ринку.
5. Управлінська та операційна структура: описання організаційної структури, визначення ролі та обов'язків для членів команди. Важливо описати процеси операційного управління, контроль якості та логістику [22].
6. План маркетингу та продажів: деталізація маркетингової стратегії, охоплення цільової аудиторії, канали збуту. Важливо визначити підхід до продажу, стратегію ціноутворення та методи розподілу.

2. Business description: history, mission, vision and core values of the business. It is important to demonstrate your own experience and the experience of any partners involved in the startup [20].
3. Market analysis: study of the target market, customer needs, pain points and trends, analysis of the strengths and weaknesses of competitors and suppliers. It is important to identify a unique value proposition (USP) [21].
4. Product or service description: a description of the product or service, how it solves the consumer's problem, its features and benefits. It is important to emphasise what makes it innovative and how it solves a specific problem or gap in the market.
5. Management and operational structure: describe the organisational structure, define roles and responsibilities for team members. It is important to describe operational management processes, quality control, and logistics [22].
6. Marketing and sales plan: details of the marketing strategy, target audience coverage, and sales channels. It is important to define the sales approach, pricing strategy, and distribution methods.

7. Фінансовий план: оцінка початкових витрат, операційних витрат та доходу, і на цій основі формування фінансових прогнозів. Далі додається звіт про рух грошових коштів, баланс і звіт про доходи. Важливо підкреслити потреби у фінансуванні та потенційні джерела інвестицій, і в разі залучення боргового капіталу в грошовому потоці окремо продемонструвати його погашення.

Добре продуманий бізнес-план має вирішальне значення для залучення інвесторів, спрямування розвитку стартапу та забезпечення довгострокового успіху.

Які ключові елементи слід врахувати, складаючи бізнес-план для інвесторів?

Розробник бізнес-плану для DeepTech стартапу передбачає урахування певних ключових елементів під час його складання. Це те, що є необхідним для інноваційних бізнес-ідей, особливо на стадії розробки, але відсутнє в типових бізнес-планах діючих класичних бізнесів [23].

1. Таланти і доступ до ринку:
 - залучення та утримання найкращих талантів із досвідом роботи в передових технологіях може бути складним, тому що стартапи DeepTech часто вимагають спеціалістів зі спеціальними навичками, щодо яких може існувати дефіцит на ринку праці;
 - рішення DeepTech можуть мати довший цикл впровадження через їхню складність, і, відповідно, складнішим і ризикованішим буде отримання доступу до відповідних ринків і клієнтів.
2. Керівництво з дослідження:
 - важливим є орієнтуватися в дослідницькому середовищі, бути в курсі досягнень і співпрацювати з дослідницькими установами, тому що стартапи DeepTech значною мірою покладаються на наукові дослідження та розробки.

7. Financial plan: estimates of start-up costs, operating costs and income, and on this basis, financial projections. This is followed by a cash flow statement, balance sheet and income statement. It is important to highlight financing needs and potential sources of investment, and if debt capital is raised, the cash flow should show its repayment separately.

A well-designed business plan is crucial for attracting investors, guiding the development of a startup and ensuring long-term success.

What are the key elements to consider when writing a business plan for investors?

When developing a business plan for a DeepTech startup, it is essential to consider a number of key elements. This is a crucial element for innovative business ideas, particularly at the development stage. However, it is often absent in typical business plans of existing classic businesses.

1. Attracting and retaining the best talent with experience in advanced technologies can be challenging for DeepTech startups, as they often require specialists with specialised skills that may be in short supply in the labour market. DeepTech solutions may have a longer implementation cycle due to their complexity, which makes it more difficult and risky to access relevant markets and customers.
2. Research guidelines:
 - It is crucial for DeepTech startups to navigate the research environment, stay abreast of developments and collaborate with research institutions. This is because research and development play a pivotal role in the success of these businesses.



3. Розуміння інвесторами DeepTech [24]:

- концепції DeepTech можуть бути не такими знайомими традиційним інвесторам, що викликає скептицизм або вагання, тому потрібно детально і переконливо розкривати потенціал проривних технологій.

4. Залучення клієнтів:

- комплексні переваги рішення DeepTech мають бути представлені простим і переконливим способом, щоб донести потенційним клієнтам про його цінність [25].

5. Витрати на талант:

- при обчисленні витрат на розробку і тестування продукту важливо збалансувати витрати на талант і наявні ресурси, бо наймання експертів у таких галузях, як штучний інтелект, квантові обчислення чи біотехнології, є дорогим і може суттєво вплинути на фінансовий результат [26].

Всі ці особливості потрібно врахувати при складанні бізнес-плану стартапу DeepTech, щоб залучити інвестиції та успішно його реалізувати.



Яким чином оцінюються DeepTech стартапи для залучення інвестицій?

DeepTech стартапи – це інноваційні компанії, які базуються на передових технологіях і наукових дослідженнях у галузях енергетики, хімії, фізики та електроніки. Вони зазвичай виникають після наукових досліджень, що вимагає значного фінансування і, відповідно, залучення інвестицій.

Оцінка DeepTech стартапів для залучення інвестицій є складним процесом, який включає аналіз різних аспектів технології, команди, ринку та потенціалу збуту. Ось ключові чинники, які інвестори беруть до уваги при оцінці DeepTech стартапів:

1. Технологічна інноваційність: Інвестори оцінюють технічну складність

3. Investor understanding of DeepTech [24].

- DeepTech concepts may not be so familiar to traditional investors, which causes scepticism or hesitation, so it is necessary to reveal the potential of breakthrough technologies in detail and convincingly.

4. Attracting customers:

- The comprehensive benefits of a DeepTech solution should be presented in a simple and convincing way to convey its value to potential customers [25].

5. Talent costs:

- When calculating the cost of product development and testing, it is important to balance the cost of talent with available resources, as hiring experts in areas such as artificial intelligence, quantum computing, or biotechnology is expensive and can significantly affect the financial result [26].

All of these features need to be taken into account when drawing up a business plan for a DeepTech startup in order to attract investment and successfully implement it.



What criteria are used to evaluate DeepTech startups for investment?

DeepTech startups are innovative companies based on advanced technologies and scientific research in the fields of energy, chemistry, physics and electronics. Such companies typically emerge from scientific research, which requires significant funding and, consequently, investment.

The evaluation of DeepTech startups for investment is a complex process that involves the analysis of various aspects of the technology, team, market and sales potential. The following are the key factors that investors consider when evaluating DeepTech startups:

1. Technological innovation: Investors assess the technical complexity and in-

та новаторство технології стартапу. Вони шукають унікальні технологічні рішення, які можуть забезпечити конкурентну перевагу на ринку та великий потенціал для розвитку.

2. Ринковий потенціал: Інвестори досліджують ринкові можливості для продукту або послуги стартапу. Вони аналізують розмір та динаміку ринку, конкурентну обстановку, потенційних клієнтів та їхні потреби.
3. Команда: Інвестори звертають увагу на досвід та компетентність засновників та ключових членів команди стартапу. Вони оцінюють їхні попередні досягнення, експертність у відповідній галузі, а також здатність до ефективного ведення бізнесу та розвитку технології.
4. Технологічна завершеність: Інвестори аналізують рівень завершеності та успішності досліджень та розробок, які вже проведені командою стартапу. Це може включати наявність прототипів, результати тестувань, патенти та інші докази концепції та потенціалу технології.
5. Бізнес-модель: Інвестори аналізують бізнес-модель стартапу та його стратегію монетизації. Вони оцінюють доходність та стійкість моделі бізнесу, потенційні джерела доходів та ризику, пов'язані з їх реалізацією.
6. Потреби в фінансуванні: Інвестори визначають суму коштів, яку потрібно стартапу для досягнення своїх цілей розвитку та масштабування. Вони оцінюють ефективність використання коштів та можливість залучення додаткових ресурсів в майбутньому.
7. Потенціал впровадження: Інвестори досліджують, наскільки швидко та ефективно продукт може бути впроваджений на ринку. Чим більше потенціалу впровадження, тим більше інтересу він викликає.

Всі ці фактори разом визначають готовність інвесторів до прийняття рішення про фінансування DeepTech стартапу.

novation of a startup's technology. They are seeking out unique technological solutions that can provide a competitive advantage in the market and great potential for development.

2. Market potential: Investors conduct market research to assess the potential market opportunity for a startup's product or service. They analyse the size and dynamics of the market, the competitive landscape, potential customers and their needs.
3. Team: Investors are keen to assess the experience and competence of the founders and key members of the startup team. They assess their previous achievements, expertise in the relevant field, and their ability to run a business and develop technology effectively.
4. Technological completeness: Investors assess the extent to which the startup team has already conducted research and development activities, and the success of those activities. This may include, but is not limited to, prototypes, test results, patents, and other proof of concept and technology potential.
5. Business model: Investors assess the startup's business model and monetisation strategy. They assess the profitability and sustainability of the business model, potential sources of revenue, and the risks associated with their implementation.
6. Funding requirements: Investors determine the amount of funding required by a startup to achieve its development and scaling goals. They assess the efficiency of the funds being used and the potential for attracting additional resources in the future.
7. Implementation potential: Investors assess the speed and efficiency with which a product can be brought to market. The greater the implementation potential, the more interest it attracts.

All these factors together determine the readiness of investors to make a decision on financing a DeepTech startup.



Які фінансові моделі та прогнози варто включити до бізнес-плану?

Створення надійної фінансової моделі має вирішальне значення для будь-якого стартапу, включно з DeepTech. Для якісної оцінки фінансових перспектив і презентації інвесторам у фінансовий план стартапу DeepTech мають бути включені такі ключові компоненти, щоб забезпечити повне розуміння фінансових прогнозів компанії та потенційної траєкторії зростання [27, 28]:

1. **Модель доходу:** як компанія планує отримати дохід від своїх продуктів або послуг. Це може включати моделі на основі підписки, ліцензійні збори, одноразові продажі або інші джерела доходу, характерні для галузі DeepTech.
2. **Структура витрат:** деталізація витрат, пов'язаних з веденням бізнесу, включаючи витрати на дослідження та розробки, витрати на виробництво, витрати на маркетинг, накладні витрати та будь-які інші операційні витрати. Розуміння структури витрат має вирішальне значення для оцінки прибутковості та масштабованості.
3. **Звіт про рух грошових коштів:** прогнозований звіт про рух грошових коштів із описом надходжень і відтоків грошових коштів за певний період, як правило, щомісяця або щокварталу. Це допомагає інвесторам зрозуміти, як компанія планує управляти своїми грошовими ресурсами та чи матиме вона достатню ліквідність для виконання своїх фінансових зобов'язань.
4. **Звіт про прибутки та збитки (звіт про доходи):** прогнозований звіт про прибутки та збитки, у якому вказано прогнозовані доходи, витрати та чистий прибуток компанії за певний період. Ця заява допомагає інвесторам оцінити здатність компанії отримувати прибуток і її загальні фінансові показники.
5. **Баланс:** прогнозований балансовий звіт, який підсумовує активи, зобо-



What financial models and forecasts should be included in a business plan?

Creating a reliable financial model is crucial for any startup, including DeepTech. For a quality assessment of financial prospects and presentation to investors, a DeepTech startup's financial plan should include the following key components to ensure a full understanding of the company's financial projections and potential growth trajectory [27, 28]:

1. **Revenue model:** the manner in which the company intends to generate revenue from its products or services. This may include subscription-based models, licensing fees, one-off sales, or other revenue streams specific to the DeepTech industry.
2. **Cost structure:** detailing the costs associated with running the business, including research and development costs, production costs, marketing costs, overheads and any other operating expenses. It is essential to understand the cost structure in order to assess profitability and scalability.
3. **Cash flow statement:** a projected cash flow statement describing cash inflows and outflows for a given period, usually monthly or quarterly. This helps investors understand how the company plans to manage its cash resources and whether it will have sufficient liquidity to meet its financial obligations;
4. **Income statement (income statement):** A projected income statement that sets out a company's projected revenues, expenses and net income for a given period. This statement assists investors in evaluating a company's capacity to generate profits and its overall financial performance.

в'язання та акціонерний капітал компанії на певний момент часу. Це допомагає інвесторам оцінити фінансовий стан компанії, її платоспроможність і здатність виконувати свої довгострокові зобов'язання.

6. Фінансові прогнози [29]: детальні фінансові прогнози на наступні три-п'ять років, включаючи темпи зростання доходів, тенденції витрат, норми прибутку та ключові фінансові показники. Ці прогнози повинні базуватися на реалістичних припущеннях і даних дослідження ринку.
7. Стратегія виходу: опис того, як інвестори можуть очікувати отримання прибутку від своїх інвестицій. Це може включати потенційне придбання більшою компанією, первинне публічне розміщення акцій (IPO) або інші стратегічні варіанти подій ліквідності.

Включивши ці фінансові моделі та прогнози в бізнес-план, стартапи DeepTech можуть надати інвесторам чітке уявлення про фінансовий стан компанії, потенціал зростання та шлях до прибутковості.

Проте разом з тим слід пам'ятати, що хоча точність є важливою, жодна модель ніколи не є точною на 100%. Слід прагнути до корисності, а не досконалості [30].

1.4 Залучення інвестицій, презентація для інвестора



Як ефективно підготуватися до зустрічі з потенційними інвесторами та проведення інвестиційного пітчу?

Підготовка та проведення інвестиційної презентації є вирішальним кроком для стартапів DeepTech для отримання фінансування та залучення потенційних інвесторів. Нижче наведено кілька практик [31, 32].

1. Аудиторія. Слід врахувати вподобання, інтереси та критерії інвестування інвесторів, перед якими проводиться презентація. Презентація має бути налаштована відповідно до конкретних потреб і проблем.

5. Balance sheet: a projected balance sheet that summarises the company's assets, liabilities and shareholders' equity at a particular point in time. It enables investors to assess a company's financial position, solvency and ability to meet its long-term obligations.
6. Financial projections [29]: detailed financial projections for the next three to five years, including revenue growth rates, cost trends, profit margins and key financial ratios. These projections should be based on realistic assumptions and market research data.
7. Exit strategy: a description of how investors can expect to make a return on their investment. This may include a potential acquisition by a larger company, an initial public offering (IPO) or other strategic liquidity event options.

By incorporating these financial models and projections into a business plan, DeepTech startups can provide investors with a clear picture of the company's financial health, growth potential, and path to profitability.

However, it should be remembered that while accuracy is important, no model is ever 100% accurate. You should aim for utility, rather than perfection [30].

1.4 Attracting investments, presentation for investors



How to prepare effectively for a meeting with potential investors and an investment pitch?

Preparing and delivering an investment pitch is a crucial step for DeepTech startups to obtain funding and attract potential investors. Below are some best practices [31, 32].

1. Audience. Consider the preferences, interests and investment criteria of the investors to whom the presentation is made. The presentation should be tailored to meet their specific needs and concerns.



How To Deliver An Effective Investor Pitch

TAILOR YOUR PITCH TO YOUR AUDIENCE

Your first pitch probably won't be your last. Likely, you will pitch to many different investors before finally landing a deal.

CREATE AN ENTERTAINING PITCH

Your first pitch probably won't be your last. Likely, you will pitch to many different investors before finally landing a deal.

01

KNOW WHAT MAKES YOU SPECIAL

No matter how unique your business seems, likely, it's not as unique as you think.

02

USE TIME TO YOUR ADVANTAGE

If there is one common regret that entrepreneurs have after failing to secure an investment, it is that they wish they had more time to say everything they wanted to say. In many cases, pitches will have a time limit – and if they don't, it's still wise to be brief.

03

04

DEVELOP A GREAT PITCH DECK

Strengthen your pitch by developing an amazing pitch deck that helps the audience follow your presentation and helps them visualize your message. Your pitch deck must create a harmonious balance with your pitch.

05

2. **Переконливість.** Варто розпочати презентацію з переконливої історії, яка висвітлює проблему, яку вирішує бізнес-рішення DeepTech, ринкові можливості та вплив, який воно може мати. Методи оповідання (storytelling) допоможуть емоційно залучити інвесторів і привернути їх увагу з самого початку.
 3. **Цінність.** Унікальність ціннісної пропозиції рішення DeepTech має бути чітко сформульована, і чому воно виділяється серед конкурентів. Варто зосередитися на ключових вигодах і перевагах, які інновація пропонує клієнтам і ринку.
 4. **Досягнення.** Віхи, досягнуті на сьогоднішній день, такі як успішні пілотні проекти, партнерства, відгуки клієнтів або зростання доходу, мають бути продемонстровані. Це демонструє перевірку продукту та знижує передбачуваний ризик для інвесторів.
 5. **Сильна бізнес-модель.** Бізнес-модель, включаючи потоки доходу, стратегію ціноутворення, канали залучення клієнтів і масштабованість, має бути чітко окреслена. Слід надати реалістичні фінансові прогнози та плани щодо досягнення прибутковості та сталого зростання.
2. **Persuasiveness.** It is worth starting the presentation with a compelling narrative that highlights the problem that the DeepTech business solution solves, the market opportunities and the impact it can have. Storytelling techniques will help to emotionally engage investors and grab their attention from the start.
 3. **Value.** The uniqueness of the DeepTech solution's value proposition should be clearly articulated and why it stands out from the competition. It is worth focusing on the key benefits and advantages that the innovation offers to customers and the market.
 4. **Achievements.** Milestones achieved to date, such as successful pilots, partnerships, customer feedback or revenue growth, should be demonstrated. This demonstrates product validation and reduces perceived risk for investors.
 5. **Strong business model.** The business model, including revenue streams, pricing strategy, customer acquisition channels and scalability, should be clearly outlined. Realistic financial projections and plans for achieving profitability and sustainable growth should be provided.

6. Ринкові можливості. Ретельний аналіз ринкових можливостей, включаючи розмір ринку, тенденції зростання, цільових клієнтів і конкурентне середовище має передати глибоке розуміння цільового ринку та того, як рішення DeepTech вирішує незадоволені потреби чи проблемні точки.
7. Технологія та IP. Необхідним є чітке та зрозуміле пояснення технології, що лежить в основі рішення. За наявності також слід навести запатентовані технології, активи інтелектуальної власності (ІВ), патенти або комерційні секрети, які забезпечують конкурентну перевагу та бар'єри для входу.
8. Команда та досвід. Обов'язковою є демонстрація досвіду і послужного списку членів команди, зокрема навички та кваліфікацію. Інвестори вкладаються у людей так само, як і в технології, тож продемонструйте, чому команда має унікальні можливості для реалізації цієї можливості.
9. Лаконічність. Виступ має бути лаконічним, зосередженим і привабливим. Презентація має бути відпрацьована кілька разів, щоб забезпечити ясність, впевненість і гладкість. Також необхідним є використання візуальних матеріалів, таких як слайди або демонстрації продуктів, щоб покращити розуміння та запам'ятати.
10. Відповіді на питання. Слід передбачити поширені запитання та заперечення та мати дані та докази для підкріплення своїх відповідей, які мають бути впевненими та прозорими. І безперечно слід бути чесним щодо будь-яких проблем або ризиків і продемонструвати здатність ефективно їх долати.

Загалом слід експериментувати з різними гачками на основі 6 «П» (проблема, продукт, люди, докази, процес і прибуток) [33], щоб знайти те, що найкраще резонує з аудиторією. Кожного разу треба враховувати відгуки і уточнювати пітч [34].

6. Market opportunities. A thorough analysis of market opportunities, including market size, growth trends, target customers, and the competitive environment, should provide a clear understanding of the target market and how the DeepTech solution addresses unmet needs or pain points.
7. Technology and IP. A clear and understandable explanation of the technology underlying the solution is required. If available, proprietary technologies, intellectual property (IP) assets, patents or trade secrets that provide competitive advantage and barriers to entry should also be cited.
8. Team and experience. It is imperative to demonstrate the experience and track record of the team members, including skills and qualifications. Investors invest in people as much as they invest in technology, so demonstrate why the team is uniquely positioned to deliver on this opportunity.
9. Brevity. The presentation should be concise, focused and attractive. The presentation should be rehearsed several times to ensure clarity, confidence and smoothness. It is also necessary to use visuals, such as slides or product demonstrations, to enhance understanding and memorisation.
10. Answers to questions. You should anticipate common questions and objections and have data and evidence to back up your answers, which should be confident and transparent. And, of course, you should be honest about any problems or risks and demonstrate the ability to deal with them effectively.

In general, you should experiment with different hooks based on the 6 P's (problem, product, people, proof, process, and profit) in order to identify the most effective approach for your target audience. It is important to consider feedback and make adjustments to your pitch on a regular basis [33, 34].



Дотримуючись цих найкращих практик, стартапи DeepTech можуть збільшити свої шанси на отримання переконливої інвестиційної пропозиції, яка резонує з інтересами інвесторів та прокладає шлях до успішного залучення коштів.



Яких помилок слід уникати під час пітчвання та презентації проекту?

Існує цілий ряд типових помилок, яких важливо уникати під час презентації стартапу DeepTech потенційним інвесторам, тому що вони можуть підірвати ефективність презентації та зменшити шанси на отримання фінансування [35, 36, 37].

- Надмірно технічний жаргон. Перенасиченість спеціальними термінами і технічними деталями зробить презентацію важко зрозумілою нетехнічним інвесторам. Мова має бути чіткою, короткою та доступною, зосереджена на поясненні ціннісних пропозицій технології в термінах неспеціаліста.
- Відсутність ясності щодо проблеми та рішення. Незадоволені потреби або проблемні точки на ринку та те, як це вирішує DeepTech інновація, мають бути чітко сформульовані. Слід продемонструвати цінність технології та її потенційний вплив.
- Нездатність продемонструвати докази ефективності. Інвестори хочуть побачити докази ефективності та перевірки рішення DeepTech. Не має сенсу презентувати без підтвердження концепції, пілотних проектів, відгуків клієнтів чи інших форм залучення, які демонструють ринковий попит і прийняття.
- Ігнорування ринкових можливостей. Інвестори хочуть зрозуміти розмір, потенціал зростання та динаміку ринку для рішення DeepTech, а також стратегію захоплення частки ринку.
- Недооцінка конкуренції. Варто бути чесним та прозорим щодо конкурентного середовища та визнавати потенційних конкурентів, уникати применшення або ігнорування конкурентів, оскільки інвестори можуть роз-

By following these best practices, DeepTech startups can increase their chances of delivering a compelling investment proposal that resonates with investors and paves the way for successful fundraising.



What are the most common mistakes to avoid when pitching and presenting a project?

There are a number of common mistakes that are important to avoid when pitching a DeepTech startup to potential investors. These mistakes can disrupt the effectiveness of the presentation and reduce the chances of getting funding [35, 36, 37].

- Excessive technical jargon. An overabundance of specialised terms and technical details will make the presentation difficult to understand for non-technical investors. Language should be clear, concise and accessible, focusing on explaining the value proposition of the technology in layman's terms.
- Lack of clarity on the problem and solution. Unmet needs or problem areas in the market and how the DeepTech innovation solves them should be clearly articulated. The value of the technology and its potential impact should be demonstrated.
- Failure to demonstrate evidence of effectiveness. Investors want to see evidence of the effectiveness and validation of a DeepTech solution. There is no point in presenting without proof of concept, pilots, customer testimonials, or other forms of engagement that demonstrate market demand and acceptance.
- Ignoring market opportunities. Investors want to understand the size, growth potential, and market dynamics for a DeepTech solution, as well as a strategy to capture market share.
- Underestimating competition. It is important to be honest and transparent about the competitive environment and

цінити це як недостатню обізнаність про ринок або відсутність стратегічного планування.

- Нехтування бізнес-моделлю. Для монетизації рішення DeepTech надзвичайно важливою є наявність чіткої та життєздатної бізнес-моделі. Слід чітко сформулювати, як планується отримувати дохід, залучати клієнтів і досягати прибутку з часом.
- Нездатність подолати ризики та виклики. Будь-який стартап DeepTech має ризики і проблеми. Не можна замовчувати потенційні перешкоди або представляти надто оптимістичний погляд на бізнес, натомість слід продемонструвати свою здатність ефективно їх пом'якшувати.
- Відсутність підготовки. Перед кожною презентацією необхідно ретельно дослідити інвесторів, вдосконалити пітч, практикувати презентацію та передбачити потенційні запитання чи заперечення. Добре підготовлений демонструє професіоналізм і впевненість.
- Бути надто агресивним або оборонятися. Під час виступу слід дотримуватися правильного балансу між упевненістю та скромністю, уникати надмірно агресивного чи оборонного вигляду у відповідь на відгуки чи запитання інвесторів. Треба бути відкритими до конструктивної критики та готовим адаптувати свій підхід на основі відгуків.
- Нехтування подальшими спостереженнями. Після презентаційної зустрічі варто поговорити з інвесторами, подякувати їм за приділений час, відповісти будь-які додаткові запитання чи занепокоєння, які вони можуть мати, і повідомити про свій прогрес. Нехтування подальшим спостереженням може свідчити про незацікавленість або відсутність професіоналізму.

Уникаючи цих поширених помилок під час презентації стартапу DeepTech, можна підвищити ефективність презентації, завоювати довіру з боку інвесторів і підвищити шанси отримати фінансування, необхідне для зростання й успіху.

acknowledge potential competitors, avoiding belittling or ignoring competitors, as investors may interpret this as a lack of market awareness or lack of strategic planning.

- Neglecting the business model. To monetise a DeepTech solution, a clear and viable business model is crucial. It should clearly articulate how you plan to generate revenue, attract customers, and achieve profit over time.
- Inability to overcome risks and challenges. Any DeepTech startup has risks and challenges. Potential obstacles should not be ignored or an overly optimistic view of the business should be presented, but instead, the ability to effectively mitigate them should be demonstrated.
- Lack of preparation. Before each presentation, it is necessary to thoroughly research investors, refine the pitch, practice the presentation and anticipate potential questions or objections. Being well prepared demonstrates professionalism and confidence.
- Being too aggressive or defensive. During the presentation, you should strike the right balance between confidence and modesty, and avoid being overly aggressive or defensive in response to investor feedback or questions. You should be open to constructive criticism and ready to adapt your approach based on feedback.
- Neglecting to follow up. After the presentation meeting, you should follow up with investors to thank them for their time, address any additional questions or concerns they may have, and update them on your progress. Neglecting to follow up can be a sign of disinterest or lack of professionalism.

By avoiding these common mistakes when pitching a DeepTech startup, you can improve your pitch, gain investor confidence, and increase your chances of getting the funding you need to grow and succeed.



Література • References

1. Новий горизонт можливостей для українських DeepTech стартапів. URL: <https://ucluster.org/blog/2022/07/novi-mozhlyvosti-dlja-diptek-startapiv/>.
2. Національний фонд досліджень України. URL: <https://nrfu.org.ua/>.
3. Фінансове забезпечення наукових досліджень і розробок: стан, тенденції. URL: http://nti.ukrintei.ua/wp-content/uploads/2022/01/%D0%9F%D0%B8%D1%81%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%9A%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0_4-20.pdf.
4. Фінансування заходів, спрямованих на досягнення Цілей сталого розвитку в Україні: чотири ключові фактори успіху. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/news/finansuvannya-zakhodiv-spryamovanykh-na-dosyahnennya-tsiley-staloho-rozvytku-v-ukrayini-chotyry-klyuchoviy-factory-uspikhu>.
5. Як досягти стратегічних цілей? URL: <https://www.myroniuk.com/en/strategicgoals/>.
6. A Guide to Financial Projections for Startups. URL: <https://www.startups.com/library/expert-advice/different-stages-of-funding-for-startups>.
7. 11 Startup Funding Options To Grow Your New Business – Forbes. URL: <https://www.forbes.com/advisor/business-loans/startup-funding/>.
8. The 5 Types of Startup Funding. Startups.com : web-site. URL: <https://www.startups.com/library/expert-advice/5-types-startup-funding>.
9. EIC Accelerator – €285 million funding in deep-tech start-ups in most competitive funding round. URL: https://eic.ec.europa.eu/news/eic-accelerator-eu285-million-funding-deep-tech-startups-most-competitive-funding-round-2024-02-28_en.
10. Funding for Startups: Pros & Cons of 6 Common Financing Options. URL: <https://www.chisos.io/blog-posts/funding-for-startups-pros-cons>.
11. 6 Types of Funding for Startups: Definitive Guide. URL: <https://foundersnetwork.com/blog/types-of-funding-for-startups/>.
12. The advantages and disadvantages of the different sources of finance. URL: <https://www.bbc.co.uk/bitesize/guides/zj7yy9q/revision/2>.
13. Advantages and Disadvantages of Equity Financing. URL: <https://www.capstonepartners.com/insights/article-advantages-and-disadvantages-of-equity-financing/>.
14. The Pros and Cons of Equity Financing for Startups. URL: <https://www.brokersolutions.org/blog/the-pros-and-cons-of-equity-financing-for-startups>.
15. Debt Financing For Startups: When And How To Get It. Zeni : web-site. URL: <https://www.zeni.ai/blog/debt-financing-for-startups>.
16. The pros and cons of debt financing for startups. FasterCapital : web-site. URL: <https://fastercapital.com/content/The-Pros-and-Cons-of-Debt-Financing-for-Startups.html>.
17. Debt vs equity financing: What's best for your startup? DigitalOcean : web-site. URL: <https://www.digitalocean.com/resources/article/debt-vs-equity-financing>.
18. The Pros And Cons Of Debt Financing For Venture-Backed Startups. URL: <https://startupgeek.com/blog/debt-financing/>.
19. 7 Steps to Create a Technology Startup Business Plan. URL: <https://masschallenge.org/articles/technology-startup-business-plan/>.
20. Creating a business plan for your startup: step-by-step guide. URL: <https://labs.uk.barclays/learning-and-insights/running-your-business/strategy-and-planning/creating-a-business-plan-for-your-startup-step-by-step-guide/>.
21. How to build a Deeptech startup. Sting : web-site. URL: <https://www.sting.co/resources/articles/building-a-deeptech-startup-lessons-from-the-trenches-and-hofstadters-law>.
22. Create a Tech Startup Business Plan: 199+ Business Plan Templates URL: <https://get.tech/blog/business-plan-for-startup/>.
23. Can Europe Create Its Own Deep-Tech Giants? BCG : web-site. URL: <https://www.bcg.com/publications/2022/how-can-europe-build-deep-tech-leaders>.
24. What challenges do entrepreneurs face in developing a successful. URL: <https://www.tactyqal.com/blog/challenges-developing-business-strategy/>.



25. Scaling A DeepTech Startup: Lessons From The Front Line. Forbes : web-site. URL: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2022/08/29/scaling-a-deep-tech-startup-lessons-from-the-front-line/>.
26. DeepTech Startups. दृष्टि आईएस : web-site. URL: <https://www.drishtiiias.com/daily-updates/daily-news-analysis/deep-tech-startups>.
27. Посібник із фінансових прогнозів для стартапів. NetSuite : web-site. URL: <https://www.netsuite.co.uk/portal/uk/resource/articles/financial-management/financial-projections-forecast-for-startups.shtml>.
28. Основний посібник із фінансового моделювання для стартапів. EY : web-site. URL: https://www.ey.com/en_nl/finance-navigator/the-ultimate-guide-to-financial-modeling-for-startups
29. Фінансове прогнозування для стартапів: покроковий посібник. URL: <https://fuelfinance.me/financial-forecasting-for-startups/>.
30. Як створити надійну фінансову модель стартапу (поради та приклади... URL: <https://www.digitalocean.com/resources/article/startup-financial-model>.
31. How to Pitch to Investors: Mistakes to Avoid and 8 Expert Tips to Level ... URL: <https://www.close.com/blog/pitch-investors>.
32. How to Pitch an Idea to Investors With Confidence and Get Funded. URL: <https://www.liveplan.com/blog/how-to-deliver-a-powerful-10-minute-investor-pitch/>.
33. How to Build a Great Pitch that Hooks Investors. URL: <https://startupguide.hbs.edu/fundraising/fundraising-pitching/how-to-build-a-great-pitch-that-hooks-investors/>.
34. How to Pitch an Idea to Investors With Confidence and Get Funded. URL: <https://www.liveplan.com/blog/how-to-deliver-a-powerful-10-minute-investor-pitch/>.
35. Startups: How not to pitch to a deeptech investor. Sifted : web-site. URL: <https://sifted.eu/articles/deeptech-investor-pitching-tips>.
36. 16 startup pitching tips every entrepreneur needs to hear. URL: <https://www.sting.co/resources/articles/16-startup-pitching-tips-every-entrepreneur-needs-to-hear>.
37. 10 Common Mistakes Entrepreneurs Make When Pitching Their Ideas to ... URL: <https://www.tactyqal.com/blog/mistakes-entrepreneurs-make-pitching-their-ideas-to-investors/>.

МАРКЕТИНГОВА СТРАТЕГІЯ

MARKETING STRATEGY

Розробка маркетингової стратегії	2.1	Development of a marketing strategy
Виведення на ринок нового товару та його просування	2.2	The introduction of a new product to the market and its subsequent promotion
Розробка плану комунікацій	2.3	Development of a communication plan
Презентація для покупців	2.4	Presentation to customers

2.1 Розробка маркетингової стратегії



Що таке стратегія маркетингу?

Маркетингова стратегія – це керівництво для бізнесу з питань позиціонування та просування товарів чи послуг серед потенційних та існуючих клієнтів з метою досягнення цілей компанії. По іншому – це дорожня карта, яка окреслює фундаментальний підхід бізнесу до його взаємодії з аудиторією, комунікації цінностей (ціннісної пропозиції) та стимулювання продажів.

Маркетингова стратегія має ряд властивостей – вона чітка, лаконічна, конкретна і довгострокова.



Які є види маркетингових стратегій?

Є чотири основні групи маркетингових стратегій або напрямів зростання, за основу поділу на які взято пріоритети бізнесу.

1. ГЛОБАЛЬНІ МАРКЕТИНГОВІ СТРАТЕГІЇ – широкомасштабне бачення взаємодії бізнесу з споживачами за таким напрямками:
 - *Інтернаціоналізація* – вихід на зарубіжні ринки, їх освоєння, зміцнення позицій компанії.
 - *Сегментування* – розподіл ринку на групи з метою підбору та надання

2.1 Development of a marketing strategy



What is a marketing strategy?

A marketing strategy is a guide for a business on how to position and promote goods or services among potential and existing customers in order to achieve the company's goals. In other words, it is a roadmap that outlines a business's fundamental approach to its interaction with the audience, communication of values (value proposition) and sales promotion.

A marketing strategy is characterised by a number of properties, including clarity, concision, specificity and long-term orientation.



What are the various types of marketing strategies?

Four main groups of marketing strategies or growth areas can be identified based on business priorities.

1. GLOBAL MARKETING STRATEGIES – a broad vision of business interaction with consumers in the following areas:
 - *Internationalisation*: the process of accessing foreign markets, developing them, and strengthening the company's position in those markets.
 - *Segmentation*: the division of the market into distinct groups for the purpose of selecting and providing services to

- послуг клієнтам кожного з окремих споживчих сегментів.
- *Глобалізація* – орієнтація товарів чи послуг компанії на єдині стандарти ринку.
 - *Диверсифікація* – розширення асортименту товарів чи послуг, що реалізуються компанією; включає освоєння кардинально нових напрямків діяльності.
 - *Кооперація* – налагодження взаємовигідного бізнес-співробітництва з компаніями-партнерами.
2. **БАЗОВІ СТРАТЕГІЇ** – спираються на оцінку переваг та унікальних пропозицій. Використовуються, якщо компанія виборює місце лідера на ринку. Різновиди базових стратегій представлені нижче.
- *Цінове лідерство з витрат* – спрямована на мінімізацію всіх типів витрат.
 - *Диференціація* – стратегія створення унікального продукту.
 - *Концентрація* – стратегія фокусування на сегменті чи групі сегментів ринку.
3. **СТРАТЕГІЇ ЗРОСТАННЯ** – спрямовані на розвиток компанії, збільшення прибутку та утримання лідерських позицій:
- *Інтенсивне зростання* – стратегія повного використання ресурсної бази компанії. Результатом використання прихованих раніше можливостей є освоєння нових сегментів ринку, покращення споживчих якостей товарів та послуг.
 - *Інтегроване зростання* – стратегія реалізується за рахунок спільних зусиль партнерських та конкурентних компаній – горизонтальна та вертикальна інтеграція відповідно.
 - *Диверсифіковане зростання* – стратегія створення нових товарів, його видів чи послуг, якщо є необхідність вдосконалити розвиток підприємства на даному ринку.
- customers within each individual consumer segment.
- Globalisation is the process of aligning a company's goods or services with the prevailing market standards.
 - Diversification is the expansion of the range of goods or services sold by a company. It encompasses the development of fundamentally new areas of activity.
 - Cooperation: the establishment of mutually beneficial business relationships with partner companies.
2. **THE BASIC STRATEGIES** are based on the assessment of advantages and unique offers. Such strategies are employed when a company is engaged in a competitive struggle to attain the position of market leader. The following types of strategies may be employed:
- *Cost price leadership* is a strategy that aims to minimise all types of costs.
 - *The differentiation strategy* is employed to create a unique product.
 - *Concentration* is a strategy of focusing on a specific segment or group of market segments.
3. **GROWTH STRATEGIES** are designed to facilitate the development of the company, enhance profitability and sustain leadership positions:
- *Intensive growth* represents a strategy of optimal utilisation of the company's resource base. The result of the utilisation of previously untapped opportunities is the development of new market segments and the enhancement of consumer perceptions of goods and services.
 - *Integrated growth*: the strategy is implemented through the joint efforts of partner and competitive companies, respectively, in the context of horizontal and vertical integration.
 - *Diversified growth* is a strategy of creating new products, types or services when there is a need to improve the development of the enterprise in a given market.



4. КОНКУРЕНТНІ СТРАТЕГІЇ – це стратегії розвитку компанії щодо конкурентів:

- *Лідерство* – стратегія для визнаних лідерів, яка передбачає закріплення та збереження лідерських позицій компаній на ринку. Цьому сприяє, наприклад, використання нових технологій, інших способів та інструментів.
- *Розширення* – стратегія пошуку нових клієнтів та просування товару.
- *Оборона* – стратегія для жорсткої конкуренції, коли компанії-конкуренти на тому ж рівні або трохи нижчому, метою якої є захист зайнятих позицій.
- *Наступ* – стратегія агресивного маркетингу для компанії, метою якої є активне завоювання ринку, збільшення частки, зайнятої компанією.
- *Демаркетинг* – стратегія зменшення частки ринку, підвищення цін тощо.
- *Кинути виклик* – стратегія боротьби з компаніями-лідерами з акцентуванням на сильні сторони компанії та слабкі і незахищені сфери конкурентів.
- *Слідувати за лідером* – стратегія розвитку до рівня лідера.
- *Нішер* – для компаній, які працюють на один сегмент ринку разом з іншими.



З яких основних етапів складається розробка маркетингової стратегії?

- Етап 1. Визначення напрямку розвитку бізнесу і постановка цілей.
- Етап 2. Аналіз поточного стану компанії, її внутрішньої інформації та звітності.
- Етап 3. SWOT-аналіз.
- Етап 4. Маркетингові дослідження ринку, встановлення позиції і ролі компанії на ринку.
- Етап 5. Вивчення конкурентів та їх активностей.
- Етап 6. Створення портрету споживача.
- Етап 7. Вибір і обґрунтування стратегії розвитку компанії.

4. A COMPETITIVE STRATEGY is a strategy for the development of a company in relation to its competitors.

- *Leadership*: A strategy for established leaders, which involves consolidating and maintaining the leading positions of companies in the market. This is facilitated, for example, by the use of new technologies, other methods and tools.
- *Expansion* is a strategy for identifying new customers and promoting products.
- *Defence* is a strategy employed in situations of intense competition, where competitors are at a similar or slightly inferior level, with the objective of maintaining the established position.
- *Offensive*: an aggressive marketing strategy for a company, the purpose of which is to actively conquer the market and increase the share occupied by the company.
- *Demarketing* is a strategy of reducing market share, raising prices, and other similar actions.
- *Challenge*: a strategy of competing with leading companies, with a focus on identifying the company's strengths and weaknesses, as well as those of its competitors.
- *Follow the leader*: a strategy of development to the level of a leader.
- *Niche*: This strategy is employed by companies that operate in the same market segment as others.



What are the principal stages of developing a marketing strategy?

- Stage 1. The initial step is to determine the direction of business development and set goals.
- Stage 2. An analysis of the current state of the company, including an examination of its internal information and reporting.
- Stage 3. A SWOT analysis is conducted.
- Stage 4. The objective of market research is to ascertain the company's position and role in the market.
- Stage 5. A study of competitors and their activities is required.
- Stage 6. The creation of a consumer profile.
- Stage 7. The selection and justification of the company's development strategy.

- Етап 8. Опис принципів стратегії маркетингу на основі концепції «4P».
- Етап 9. Формування портфеля проектів, реалізація яких необхідна для впровадження маркетингової стратегії: брендинг; асортиментна і цінова політика; збутова політика; рекламна стратегія; аналітика ринку і бренд-аналітика.
- Етап 10. Розробка плану заходів щодо реалізації стратегії маркетингу.
- Етап 11. Супровід та моніторинг виконання маркетингової стратегії, аудит та внесення коригувань, економічна оцінка проміжних і кінцевих результатів діяльності.



Які цілі та реальні бажані результати ви плануєте?

Маркетингова стратегія передбачає визначення цілей діяльності.

Цілі – це конкретні вимірювані результати, на досягнення яких очікує компанія. Тобто, цілі визначають, що і коли буде досягнуто. Цілей може бути багато.

Для їх визначення використовують систему SMART. Цілі повинні бути:

- *Конкретними* – цілі формулюють чітко, лаконічно і детально, точно визначають кінцеві результати.
- *Вимірюваними* – для вимірювання прогресу та успіху в досягненні цілей потрібно встановити критерії – показники, з допомогою яких можна відстежити та оцінити ефективність. Наприклад, загальний обсяг продажу; частка ринку, що його обслуговує фірма; приріст обсягів продажу, частки ринку; рівень цін тощо.
- *Досяжними* – такими, результату за якими можна досягти низкою чітких кроків, визначених робочих процесів, інвестицій, інструментів.
- *Релевантними* – актуальними для бізнесу, узгодженими з іншими цілями компанії. Наприклад, збільшення доходу, підвищення впізнаваності бренду тощо.
- *Обмеженими в часі* – з конкретними чіткими.

- Stage 8. A description of the principles of the marketing strategy based on the «4P» concept.
- Stage 9. The formation of a portfolio of projects, the implementation of which is necessary for the implementation of the marketing strategy, is a crucial step. These projects include branding, assortment and pricing policy, sales policy, advertising strategy, and market analytics and brand analytics.
- Stage 10. The formulation of an action plan for the implementation of the marketing strategy.
- Stage 11. The support and monitoring of the implementation of the marketing strategy, as well as the auditing and adjustments that may be required, and the economic evaluation of the intermediate and final results.



What specific objectives and anticipated outcomes that you intend to achieve?

A marketing strategy involves the setting of goals. These are specific, measurable results that a company expects to achieve. That is, goals determine what will be achieved and when. There can be many goals.

The SMART system is used to define them. In order for a goal to be effective, it should be:

- *Specific*: the goal is formulated clearly, concisely and in detail, accurately defining the final result.
- *Measurable*: in order to ascertain the progress and success of the aforementioned goals, it is necessary to set criteria, or indicators, which can be used to track and evaluate performance. For example, total sales; market share served by the firm; growth in sales, market share; price level, etc.
- *Achievable*: results that can be achieved through a series of clear steps, defined workflows, investments, tools.
- *Relevant*: relevant to the business, aligned with other company goals. For instance, increasing revenue, increasing brand awareness, and so forth.
- *Time-bound*: with specific and clear goals.

The most effective practice for setting goals is to construct a «goal tree» (fig. 2.1).



Найефективніша практика визначення цілей – побудова «дерева цілей» (рис. 2.1). Це – графічне зображення взаємозв'язку і підпорядкованості цілей, що відображає розподіл місії і мети на цілі, підцілі, завдання та окремі дії. Основна мета побудови «дерева цілей» – декомпозиція або розкриття структури цілей маркетингової стратегії щоб пов'язати генеральну мету зі способами її досягнення, сформульованими у вигляді завдань окремим виконавцям.

This is a graphical representation of the interconnection and subordination of goals, reflecting the division of the mission and goal into goals, sub-goals, objectives, and individual actions. The primary objective of constructing a goal tree is to elucidate the structure of the marketing strategy's goals, thereby establishing a link between the overarching objective and the means of achieving it, which are then delineated as tasks for individual performers.

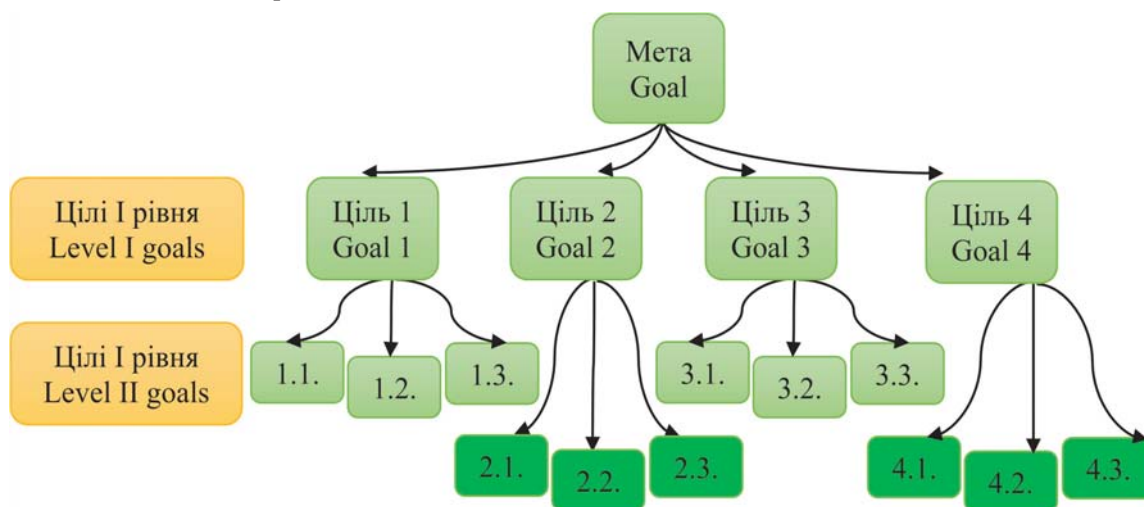


Рисунок 2.1 – «Дерево цілей»

Figure 2.1 – «Tree of goals»

На основі структуровано переліку цілей складається опис тактики їх досягнення.

A description of the tactics for achieving the goals is then drawn up based on the structured list of goals.



Хто є цільовою аудиторією або для кого ми працюємо?

Важливим етапом розробки маркетингової стратегії є визначення різних груп (типів) людей або організацій, які компанія хоче залучити та обслуговувати.

Цільова аудиторія бренду – це люди, які можуть стати потенційними покупцями товару чи послуги.

Для максимально точного і повного визначення цільової аудиторії варто її поділити на кілька секторів за загальними ознаками: статевим, віковим, географічним, фінансовим, професійним та ін.



Who is our target audience?

One of the initial steps in the development of a marketing strategy is to identify the various groups (types) of individuals or organisations that the company wishes to attract and serve.

The target audience of a brand is defined as the group of individuals who have the potential to become future purchasers of the brand's products or services.

In order to ascertain the target audience as accurately and completely as possible, it is necessary to divide it into several sectors based on common characteristics.

These include gender, age, geography, financial status, professional background, and so forth.

Кожен товар має свої унікальні характеристики і свою цільову аудиторію.



Навіщо потрібно шукати свою цільову аудиторію?

Деталізоване і чітке визначення цільової аудиторії допоможе вибудувати ефективну рекламну кампанію. Бізнес зможе створювати унікальні пропозиції, які відповідатимуть інтересам клієнтів. Компанія швидше і простіше знаходитиме нових покупців, постійно вдосконалюватиме програми лояльності.

Від цільової аудиторії залежить, які використовуються формати просування та креативи. Розуміння, хто є клієнтом, дає можливість презентувати продукт чи послугу в найбільш вигідному світлі.

Для іміджу компанії завжди важливий зворотний зв'язок. Для кожного віку, соціального статусу використовують різні способи комунікації. Цей чинник підвищує лояльність клієнтів і залежить від характеристик цільової аудиторії.

Маркетологам визначення цільової групи дозволяє з'ясувати: загальний вигляд аудиторії; соціально-демографічні характеристики споживачів; детальні сегменти аудиторії; попереднє охоплення зацікавлених осіб; переваги клієнтів; які фактори найбільше впливають на рішення зробити покупку; прогноз подальшого розвитку.

Розрізняють різні види цільової аудиторії. За основи беруть декілька ознак:

ДЖЕРЕЛО ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ – споживач та покупець.

- *Первинна або основна* – це пріоритетна аудиторія в комунікаціях бренду, люди, які ініціюють покупки і безпосередньо купують товар або послугу.
- *Вторинна або непрям* – це більш пасивна група людей, які не самі купують товар, але є ініціаторами покупки, ті, хто безпосередньо впливає на рішення придбати товар. Напри-

Each product possesses its own distinctive characteristics and target audience.



What are the reasons for identifying the target audience?

A precise and transparent definition of the target audience will facilitate the development of an efficacious advertising campaign. Businesses will be able to devise distinctive offers that align with the interests of customers. The company will identify new customers with greater efficiency and will consistently enhance loyalty programs.

The formats of promotion and the creative content used depend on the target audience. An understanding of the customer enables the most favourable presentation of a product or service.

Feedback is always important for the company's image. Different methods of communication are used for different ages and social statuses. This factor increases customer loyalty and depends on the characteristics of the target audience.

For marketers, defining a target group allows them to ascertain a number of key insights, including the general appearance of the audience, the socio-demographic characteristics of consumers, the composition of detailed audience segments, previous coverage of stakeholders, customer preferences, the factors that most influence the decision to make a purchase, and a forecast of further development.

There are a number of different types of target audience, which are based on a number of different features.

THE SOURCE OF DECISION-MAKING CAN BE DIVIDED INTO TWO CATEGORIES: consumers and buyers.

- *Primary or main* – this is the priority audience in brand communications, the people who initiate purchases and directly buy the product or service.
- *Secondary or indirect audience* is a more passive group of people who do not buy the product themselves, but are the initiators of the purchase, those who directly influence the decision to buy the



клад, іграшки потрібні дітям, але купують їх батьки або родичі. Тому дорослі відносяться до первинної, а діти – до вторинної.

ОБСЯГ ЗАЦІКАВЛЕНОСТІ: широка аудиторія – ті, хто любить чай; вузька аудиторія – ті, хто любить зелений чай з бергамотом.

ЗА ЦІЛЬОВОЮ ГРУПОЮ: B2C – кінцеві споживачі, які купують товари для споживання; B2B – бізнес, який купує товари для виробництва чи продажу.

ГОТОВНІСТЬ ДО ПРИДБАННЯ ТОВАРІВ: холодна аудиторія – це люди зовсім не знайомі з компанією; тепла аудиторія – люди знайомі з компанією, але наразі не мають на меті здійснити покупку; гаряча аудиторія – це люди вже знайомі з особливостями пропозиції та готові до придбання, найменша за чисельністю.



Як основні методи визначення цільової аудиторії?

Один із способів визначити цільову аудиторію – це сегментація за методом 5W:

- **WHAT?** (Що?). *Що саме покупець збирається придбати? Які продукти чи послуги його цікавлять? Чого він хоче досягнути? Які цілі та потреби він має?*
- **WHO?** (Хто?). *Хто ваші покупці? – соціальні та демографічні характеристики: стать, вік, сімейний стан, рівень освіти, соціальний статус, професія і т.ін. Які їх інтереси та стиль життя? Що їх об'єднує та відрізняє?*
- **WHEN?** (Коли?). *Коли і як часто покупець купує або готовий купувати? Які часові проміжки, коли покупець шукає бажане? Чи є сезонність в його запитах?*
- **WHERE?** (Де). *Де ваш покупець перебуває фізично? Де покупець проводить час? – платформи, сайти, соціальні мережі. Де, як правило, покупець купує товари? – поруч з будинком, у великих торгових центрах, в інтернет-магазинах і т. ін.*

product. For example, children need toys, but their parents or relatives buy them. Therefore, adults are referred to as primary and children as secondary.

SCOPE OF INTEREST: broad audience – those who like tea; narrow audience – those who like green tea with bergamot.

TARGET GROUP: B2C – end consumers who buy goods for consumption; B2B – businesses that buy goods for production or sale.

READINESS TO PURCHASE GOODS: cold audience – people who are not familiar with the company at all; warm audience – people who are familiar with the company but do not currently intend to make a purchase; hot audience – people who are already familiar with the features of the offer and are ready to purchase, the smallest in number.



What are the main methods for identifying the target audience?

One of the ways to identify the target audience is to use the 5-Wh segmentation method:

- **WHAT?** *What exactly is the customer going to buy? What products or services are they interested in? What does he want to achieve? What goals and needs does he have?*
- **WHO?** *Social and demographic characteristics: gender, age, marital status, level of education, social status, profession, etc. What are their interests and lifestyle? What do they have in common and what makes them different?*
- **WHEN?** *When and how often does the customer buy or is ready to buy? What are the time periods when the buyer is looking for what they want? Is there any seasonality in their requests?*
- **WHERE?** *Where is your customer physically located? Where does the customer spend time? Where does the customer usually buy goods? – near the house, in large shopping centres, in online stores, etc.*

- WHY? (Чому). *Що мотивує вибір того чи іншого товару покупцем? – зовнішній вигляд, ціна, престижність, унікальність товару, ін. Чому це важливо для нього? Яка його цікавить цінність? Чому покупець обирає саме ваш продукт чи послугу?*

Іншими дієвими методами визначення цільової аудиторії є:

- Аналіз конкурентів та їхніх клієнтів.
- Соціальні мережі та форуми.
- Аналітика поведінки користувачів на веб-сайті.
- Анкетування та опитування: онлайн-опитувальник (online survey); опитувальник-перехоплювач (intercept survey) – запускається під час використання сайту; опитування електронною поштою (email survey).

Визначити цільову аудиторію можна в три етапи:

1. Збір інформації про потенційних клієнтів.
2. Сегментація цільової аудиторії.
3. Аналіз цільової аудиторії.

Інформація про потенційних клієнтів включає такі найважливіші дані: стать; вік; місце проживання; рід занять; платоспроможність; потреби та проблеми; товарні вподобання; канали отримання інформації про продукт; цінності.

Для більш детального дослідження покупців цільову аудиторію ділять на вужчі групи – сегментують.



Як сегментувати цільову аудиторію?

Критерії сегментації цільової аудиторії:

- *Географічний.* Ринок споживачів продукту поділяється за країнами, містами, територіями залежно від масштабу. Найбільш важливий критерій.
- *Демографічний.* Стать, вік, релігія, рівень доходу, сімейний або суспільний стан. Від нього безпосередньо залежить купівельна активність людей.
- *Економічний.* Рівень освіти та доходів, умови комфорту та проживання. Цей показник визначає переваги, ку-

- WHY? *What motivates the customer to choose a particular product? – appearance, price, prestige, uniqueness of the product, etc. Why is it important to him? What value is he interested in? What factors influence the customer's decision to select your product or service?*

Other effective methods of identifying the target audience include:

- Analysis of competitors and their customers.
- Social networks and forums.
- Analytics of user behaviour on the website.
- Questionnaires and surveys: online surveys; intercept surveys – launched when the website is used; email surveys.

The process of identifying one's target audience can be divided into three distinct stages:

1. Collecting information about potential customers.
2. Segmentation of the target audience.
3. Analysis of the target audience.

Information about potential customers includes the following most important data: gender; age; place of residence; occupation; solvency; needs and problems; product preferences; channels of obtaining information about the product; values.

For a more detailed study of customers, the target audience is divided into narrower groups – segmented.



How to segment your target audience?

Target audience segmentation criteria:

- *Geographic.* The market of product consumers is divided into countries, cities, and territories depending on the scale. The most important criteria are.
- *Demographic.* Gender, age, religion, income level, marital or social status. It directly affects the purchasing activity of people.
- *Economic.* The level of education and income, comfort and living conditions. This indicator determines the preferences, purchasing power and activity of the audience.



півельну спроможність і активність аудиторії.

- *Психологічний*. Це дані про захоплення, образ життя, переконання, соціальний статус, спосіб життя, прагнення до підвищення самооцінки, самовираження або саморозвитку.
- *Поведінковий*. З якими ресурсами взаємодіє потенційний покупець, як часто та довго.

Один представник може належати відразу до декількох груп.



Чому наш бренд буде відрізнятися від інших?

Бренд – це не компанія, не річ, не предмет, не продукт або послуга. Це абстрактне поняття, яке існує в підсвідомості людей, це ціннісні характеристики, думки, асоціації або емоції, які викликає продукт компанії.

Бренд – це про те, яким бачить продукт чи компанію кінцевий споживач.

Під впливом цілеспрямованого сформованого у покупців сильного асоціативного сприйняття сутності товару та компанії, що його створює, споживачі здійснюють покупки. Звідси випливає, що бренд – це маркетинговий інструмент і цінний фінансовий актив.

Сильне асоціативне сприйняття у споживачів цілеспрямовано формується компанією. Це – брендінг – ряд заздалегідь спланованих та пов'язаних між собою заходів, спрямованих на створення позитивного іміджу бренду або на підтримку і підвищення позицій на ринку вже існуючого бренду. Основна мета брендінгу – створення унікального і стійкого образу бренду.

Бренд відрізняють ряд характеристик, які допомагають неупереджено оцінити його рівень:

- Висока обізнаність про бренд в його цільових аудиторіях. Для сильного бренду рівень впізнавання представниками цільової аудиторії у списку запропонованих імен $\leq 60\%$.

- *Psychological*. This is data on hobbies, lifestyle, beliefs, social status, lifestyle, desire for self-esteem, self-expression or self-development.
- *Behavioural*. What resources a potential buyer interacts with, how often and for how long.

One representative can belong to several groups at once.



Why will our brand be different?

A brand is not a company, a thing, an object, a product or a service. It is an abstract concept that exists in people's subconscious; it is the values, thoughts, associations or emotions that a company's product evokes.

A brand is how a product or company is perceived by the end consumer.

Consumers make purchases under the influence of a strong associative perception of the essence of a product and the company that produces it. It follows that a brand is a marketing tool and a valuable financial asset.

A strong associative perception among consumers is deliberately formed by a company. This is branding – a series of pre-planned and interconnected activities aimed at creating a positive brand image or at maintaining and improving the market position of an existing brand. The main goal of branding is to create a unique and sustainable brand image.

A brand is distinguished by a number of characteristics that help to assess its level impartially:

- High brand awareness among its target audiences. For a strong brand, the level of recognition by representatives of the target audience in the list of proposed names is $\leq 60\%$.
- The quality of products is consistent and meets the brand's stated promises.
- The brand always evokes positive associations and emotions among target audiences.

- Якість продуктів є стабільною і відповідає заявленим обіцянкам бренду.
- Бренд завжди викликає позитивні асоціації та емоції цільових аудиторій.
- Завжди є стійка лояльна група клієнтів і прихильників.

Для споживача важливі продукти, які представляє бренд, а не бренд сам по собі. Якісний брендинг допомагає покупцю помічати ці продукти і найкращий брендинг – це якість продукту. Він включає рекламу, спілкування із клієнтами, акції тощо.

Для споживачів бренд – це цілісна система з сприйняття рекламних комунікацій, вигляду, самого продукту чи послуги. В компанії зручно ділити роботу з брендом на складові частини: комунікація, дизайн, стратегія тощо.

Основні види брендів:

- *Материнський бренд з його подальшим поширенням* – базовий, добре відомий широкому споживачеві бренд виводить на ринок нові види продуктів.
- *Зонтичний бренд* – під єдиною назвою пропонується декілька різних за своїми характеристиками продуктів.
- *Лайн-бренд* – до наявних продуктів додаються нові або різновиди.
- *Окремий для кожного продукту*. При цьому продукт повинен мати суттєву перевагу за якісними характеристиками над іншими схожими продуктами.



Що таке позиціонування?

Важливим завданням брендингу є пошук головної ідеї, яка якісно вирізняє бренд серед конкурентів та дозволить сформувати чіткий образ у свідомості споживача. Позиціонування – це те місце, яке компанія планує зайняти в свідомості споживача, почуття, які він відчуватиме при контакті з продуктами чи під час споживання послуг.

Формула позиціонування визначає:

- *Конкурентний сегмент*. Важливо встановити, як себе позиціонують конкуренти, щоб зрозуміти, чим бренд компанії може виділитись.

- There is always a stable loyal group of customers and supporters.

Brands are about products, not the company behind them. Good branding helps customers notice products and the best branding is about quality. It includes advertising, customer communication, promotions, etc.

For consumers, a brand is a system of advertising, appearance, and the product or service itself. In a company, it is convenient to divide work with a brand into its component parts: communication, design, strategy, etc.

The main types of brands are:

- *Parent brand with its subsequent extension* – a basic brand, well known to the general consumer, introduces new types of products to the market.
- *Umbrella brand* – several products with different characteristics are offered under a single name.
- *Line brand* – new products or varieties are added to existing products.
- *Separate for each product*. In this case, the product must have a significant advantage in terms of quality characteristics over other similar products.



What is positioning?

One of the key tasks of branding is to identify the core idea that will differentiate the brand from competitors and help form a clear image in the minds of consumers. Positioning is the place that a company plans to occupy in the consumer's mind, the feelings that they will experience when interacting with products or consuming services.

The positioning formula defines:

- *Competitive segment*. It is important to establish how competitors position themselves in order to understand how the company's brand can differentiate itself.
- *Target audience*. It is important to study the characteristics of the product that can meet the needs and pains of the consumer. For this purpose, the target audience is analysed.



- *Цільова аудиторія.* Важливо вивчити характеристики продукту, які можуть задовольнити потреби та болю споживача. Для цього проводиться аналіз цільової аудиторії.
- *Підстави довіри.* Важливо встановити, як саме вигоди, заявлені брендом, є справжніми й заслуговують на довіру. Доказ довіри є необхідним елементом рекламного звернення.
- *Точки диференціації.* Які переваги чи характеристики має продукт тільки даного бренду, що викликають у споживача виключно позитивні емоції.

Вибір методів для позиціонування здійснюється з таких: від конкурента, лідера ринку, послідовник, атрибут продукту / переваги, від користувачів тощо.

Позиціонування потребує опрацювання чіткої плану дій, продуманої реклами, дизайну, мови бренду та інших атрибутів, які підвищуватимуть впізнаваність та дозволять сформуванню правильного образу компанії серед споживачів.

2.2 Виведення на ринок нового товару та його просування



Коли і як запускати продукт?

Процес просування продукції, в тому числі і інноваційної, на ринок включає також її фізичне переміщення від виробника до споживача, що визначає іншу мету просування – постачання конкретної виробленої продукції в потрібне місце, в потрібний час із мінімальними витратами.

Просування продукту – це конкретні спрямовані дії з боку виробника на підвищення впізнаваності та комерціалізації продукту. Для цього використовують безліч каналів, починаючи від прямої реклами, й закінчуючи методами стимуляції збуту. Правильна стратегія та просування забезпечують популяризацію продукту, підвищення його впізнаваності та залучення цільової аудиторії.

- *Grounds for trust.* It is important to establish how the benefits claimed by the brand are genuine and trustworthy. Proof of trust is an essential element of an advertising message.
- *Points of differentiation.* What are the advantages or characteristics of a product of a particular brand that evoke only positive emotions in the consumer.

The selection of positioning methods is based on a number of factors, including those derived from competitors, market leaders, followers, product attributes and benefits, as well as those derived from users.

The development of a clear action plan, thoughtful advertising, design, brand language and other attributes is essential for the successful implementation of a positioning strategy. These elements must be employed in order to increase consumer awareness and to facilitate the formation of a positive image of the company in the minds of consumers.

2.2 Launching a new product on the market and promoting it



When and how to launch a product?

The process of promoting products, including innovative products, to the market also includes their physical movement from the manufacturer to the consumer, which determines another goal of promotion – the delivery of specific manufactured products to the right place, at the right time, at minimal cost.

Product promotion is a specific, targeted action by a manufacturer to increase the awareness and commercialisation of a product. For this purpose, many channels are used, ranging from direct advertising to sales promotion methods.

The right strategy and promotion ensure the popularisation of the product, increase its awareness and attract the target audience.



Яким чином здійснити виведення на новий ринок нового продукту?

Виведення на ринок нового продукту вимагає суттєвих витрат і є непростим завданням, але цілком здійсненим. На початкових етапах реалізації нового продукту прибуток компанії може бути не значним. Щоб товар або послуга зайняли лідируючі позиції на ринку в найкоротші терміни, компанії потрібно розробити правильну маркетингову стратегію.

Виведення нового продукту на ринок починається з розробки і визначення маркетингової стратегії. В умовах конкуренції покупцям на ринку пропонують широкий вибір товарів зі схожими споживчими властивостями, тому новий невідомий бренд автоматично не зможе завоює їх прихильність. Отже, перший крок виведення нового продукту на ринок – це маркетингове дослідження.



Якою має бути стратегія виведення нового продукту на ринок?

Для успішного виведення нового продукту на ринок розробляється комбінація певних стратегій, яка стає базисом даного завдання. Комплексна стратегія виведення на ринок нового продукту включає наступні стратегії:

- Маркетингова (модель бренду).
- Інноваційна.
- Цінова.
- Просування.
- Комунікаційна.

Виведення нового продукту на ринок супроводжується своєю унікальною комплексною стратегією, розробка якої спирається на аналітичні дані проведеного дослідження ринку. Тобто, різні товари та послуги виходять на ринок в умовах, специфічних в кожному випадку, – різні умовами для бізнесу, рівні конку-



How do you launch a new product in a new market?

The launch of a new product on the market is a costly and challenging endeavour, yet it is not an insurmountable task. In the initial stages of a new product launch, the company's profit may not be significant. In order for a product or service to achieve a leading position in the market in the shortest possible time, a company must develop an effective marketing strategy.

The launch of a new product on the market is initiated by the development and definition of a marketing strategy. In a competitive market, customers are presented with a plethora of products offering similar consumer properties. Consequently, a new, hitherto unknown brand is unlikely to be favoured automatically. Consequently, the initial stage in the introduction of a new product to the market is the conduct of market research.



What is the optimal strategy for introducing a new product to the market?

In order to successfully launch a new product on the market, a combination of certain strategies must be developed, which will form the basis of this task. A comprehensive strategy for launching a new product encompasses the following strategies: The following strategies are employed in the development of a comprehensive strategy for launching a new product:

- Marketing (brand model).
- Innovation.
- Pricing.
- Promotion.
- Communication

The introduction of a new product to the market is accompanied by the development of a comprehensive strategy, the development of which is based on analytical data from market research. In other words, different products and services enter the market under conditions specific to each case, including varying business conditions, levels of competition, and target audiences.



ренції, цільові аудиторії. Тому універсальних готових рішень з виведення нового продукту на ринок не існує.

Етапи розробки стратегії виведення нового продукту на ринок:

- Початковий етап – постановка і з'ясування поточної мети бізнесу.
- Другий етап – проведення маркетингового дослідження для створення моделі бренду: опис ринку: обсяг, структура, інші важливі дані; параметри позиції, займаної на ринку компанією; висновки по конкурентному середовищі; портрет споживача: існуючого і потенційного; аналіз асортименту аналогічної продукції; аналіз тенденцій розвитку вітчизняного та закордонного ринків; пропозицій по новому бренду: інсайти, атрибути, вигоди і сутність.
- Кінцевий етап – розробка комплексної стратегії виведення нового продукту на ринок: Асортиментна і цінова політика. Модель продажів. Прогноз розвитку і система оцінки його результатів. Обсяги необхідних ресурсів. Сценарії розвитку в умовах різкої зміни ринкового середовища.



Як продавати та розповсюджувати продукт?

Вибір системи реалізації залежить від особливостей і характеристик товару, іміджу фірми і продукту, а також від репутації компанії. При розробці стратегії збуту можуть бути розглянуті два варіанти:

- *Пряма дистрибуція* – продукт від виробника потрапляє безпосередньо до споживача. Так організують схему реалізації високотехнологічних товарів та при дорогих і великих угодах.
- *Дистрибуція за участю фірм-посередників* – продукт до споживача потрапляє завдяки фірмам-посередникам, які володіють значною кількістю ресурсів, необхідною для доведення продукту до кінцевого споживача.

Consequently, there are no universal, ready-made solutions for launching a new product.

The stages of developing a new product launch strategy are as follows:

- The initial stage is the establishment and clarification of the current business objective.
- The second stage is the conduct of market research to create a brand model. This involves the collection of data on the market, including volume, structure, and other important information. It also entails the analysis of the company's market position and the identification of the competitive environment. Additionally, consumer profiles are created, including existing and potential consumers. Furthermore, the range of similar products is analysed, as are trends in the development of domestic and foreign markets. Finally, proposals for a new brand are developed, including insights, attributes, benefits, and essence.
- The final stage is the development of a comprehensive strategy for launching a new product on the market. The assortment and pricing policy. The sales model. A forecast of the development and a system for evaluating its results. The quantity of resources required. The potential scenarios of development in the context of a sudden and significant shift in the market environment.



How to sell and distribute the product?

The choice of a sales system depends on the features and characteristics of the product, the image of the company and the product, and the company's reputation. When developing a sales strategy, two options can be considered:

- *Direct distribution*: the product is delivered directly from the manufacturer to the consumer. This is the manner in which high-tech goods are sold, and how expensive and large transactions are organised.
- *Intermediary distribution*: the product reaches the consumer through intermediary firms that possess the requisite resources to facilitate the product's delivery to the end consumer. Furthermore,

вача. Вони також забезпечують покупцеві вибір між різними торговими марками, що дозволяє клієнту істотно економити час.

При формуванні збутової стратегії розробляється маркетинговий план просування продукту.

В кожному конкретному випадку план просування нового продукту на ринку включає свої інструменти досягнення мети. Великі компанії планують суттєві витрати на рекламу на радіо, телебаченні та в Інтернеті, розміщення зовнішньої реклами, здійснюють просування товару в місцях його реалізації. Менші за розмірами компанії не володіють значними сумами коштів, тому їх інструменти – «сарафанне радіо», контекстна реклама, соціальні мережі тощо. Однак вони можуть використовувати всі компанії підхід, за якого новий товар, розміщений на полицях магазинів, вигідно відрізняється від пропозицій інших виробників, приваблює яскравою упаковкою.

Представлення нового товару споживачам має бути таким, щоб вони його запам'ятали. Тому обов'язково в рекламі робити акцент на особливостях товару і його відмінностях від наявних аналогів. На перших етапах виведення нового продукту на ринок доцільно здійснювати його реалізацію через Інтернет, на спеціалізованих виставках тощо.

Якщо витрати на просування нового товару не забезпечують очікуваного результату, компанія вносить зміни в стратегію його просування, обирає інші види реклами та акцій.

Коли товар доступний у продажу компанії важливо розширювати канали збуту, стимулювати попит за допомогою просування та вдосконалювати продукцію. На цьому етапі маркетинг є надзвичайно важливим, тому більшість витрат пов'язані з ним. Це момент, коли важливо точно сформулювати та закріпити позиціонування продукту і розподілити інвестиції в правильні канали для просування.

they offer the client the option of purchasing a product from a different brand, thus saving time.

In formulating a sales strategy, a marketing plan for product promotion is developed.

In each instance, the strategy for launching a new product on the market incorporates a set of instruments designed to achieve the desired outcome. Large companies typically allocate a significant proportion of their marketing budgets to advertising on radio, television and the Internet, as well as outdoor advertising and the promotion of their products at points of sale. In contrast, smaller companies lack the financial resources to employ the same range of promotional tools as larger companies. Consequently, they rely on word of mouth, contextual advertising and social media to disseminate information about their products. All companies may employ the strategy of comparing the new product's placement on store shelves with other manufacturers' offers and packaging in order to attract consumers.

It is of paramount importance that the presentation of a new product to consumers is such that it is memorable. Consequently, it is of the utmost importance that advertising focuses on the product's features and its differences from existing analogues. In the initial stages of launching a new product on the market, it is advisable to sell it via the Internet, at specialised exhibitions, and so forth.

Should the costs of promoting a new product prove to be insufficiently productive, the company will implement modifications to its promotional strategy, opting for alternative forms of advertising and promotions.

Once a product is available for sale, it is crucial for the company to expand its sales channels, stimulate demand through promotion, and improve the product. At this stage, marketing is of paramount importance, with the majority of costs being allocated to this area. This is the pivotal moment when it is of paramount importance to accurately define and consolidate the product positioning and to allocate investments to the most appropriate channels for promotion.



Якої політики і стратегію ціноутворення варто вибрати?

Ціна – це єдиний елемент маркетингового комплексу, що належить до доходу, тоді як всі інші належать до витрат. Це – кількість грошей, запитуваних за продукт або послугу. У широкому розумінні це – сума цінностей, які споживач віддає в обмін на право володіти або використовувати товар чи послугу.

Сутність маркетингової цінової політики полягає у створенні та підтримці оптимального рівня і структури цін, їх зміні у часі за товарами і ринками з метою досягнення максимально можливого успіху в тій чи іншій ринковій ситуації. Вона охоплює формування ціни за допомогою визначеного методу ціноутворення та управління цінами залежно від кон'юнктури ринку. Розрізняють:

- *Активну політику цін* – компанія планує реалізувати ринкові можливості і гнучко реагувати на зміну цін конкурентами, використовуючи свою ціну.
- *Пасивну політику цін* – компанія керується винятково ціновою політикою лідера ринку, щоб через зміну цін не вступати в конфлікт з конкурентами.

Чинники ціноутворення компанії: попит і поведінка споживачів на ринку; ступінь конкуренції в галузі і на ринку.

Для проведення власної цінової політики компанія бере на озброєння певну стратегію, яка допомагає працювати цілеспрямовано і обдуманно.

Стратегії ціноутворення:

- *Низькі ціни*. Підходить для повсякденних товарів низького і середнього цінового сегменту. Ціни встановлюють за вартістю аналогічних продуктів у конкурентів і компанія заробляє за рахунок швидкості і обсягів продажів.
- *Висока вартість*. Зазвичай стратегія застосовується для ексклюзивної



What pricing policy and strategy should I choose?

Price is the only element of the marketing mix that can be considered an income item, while all other elements can be considered costs. This is the amount of money requested for a product or service. In essence, price is the amount of money asked for a product or service. However, it is important to note that in a broader sense, price is the amount of value that a consumer gives in exchange for the right to own or use a product or service. The essence of marketing pricing policy is to create and maintain the optimal level and structure of prices, as well as their change over time by product and markets in order to achieve the maximum possible success in a particular market situation. This encompasses price formation using a defined pricing method and price management depending on market conditions. There are two types of pricing policy:

- *Active price policy* – the company plans to implement market opportunities and flexibly respond to price changes by competitors, using its own price.
- *Passive price policy* – the company is guided exclusively by the price policy of the market leader, so as not to come into conflict with competitors due to price changes.

Factors of company pricing: survey and behavior of consumers in the market; the degree of competition in the industry and on the market.

To carry out its own pricing policy, the company employs a strategy that enables it to act with purpose and deliberation.

Pricing strategies:

- *Low prices*. Suitable for everyday goods in the low and middle price segment. Prices are set at the cost of similar products from competitors, and the company earns money through the speed and volume of sales.
- *High cost*. This strategy is usually used for exclusive products with a limited

продукції з обмеженою кількістю клієнтів з високим рівнем достатку. Стратегія розрахована переважно на прибуток від великої маржинальності, її ефективність залежить від імені та репутації бренду.

- *Середні ціни.* За рахунок помірних цін зростає рівень довіри покупців і їх впевненість у надійності продукції.
- *Знижки.* Стратегія, яка передбачає встановлення завищених цін з наступним їх зниженням. Так компанія створює ілюзію економії коштів. Ефективність стратегії можлива при продуманому підвищенні/зниженні цін.
- *Незмінна вартість.* Стратегія полягає у максимальній стабільності і незмінності цін. Покупці зазвичай більш лояльно ставляться до такої стратегії. Від компанії вимагається врівноважувати негативний вплив чинників підвищення цін – збільшення витрат на виробництво, курсу долара, вартості комунальних послуг тощо, різними способами – зміна складу продукції або її ваги.
- *Неокруглені ціни.* Стратегія дозволяє створити ілюзію для покупців, що ціна товару менша, вона строго контролюється і дозволяє покупцям отримувати решту. Досить поширена стратегія психологічного впливу на покупців.



Яку стратегію ціноутворення обрати?

В сучасних умовах ціна, яку встановлюють виробники, має відповідати двом критеріям:

1. Ціна має приносити прибуток, тобто покривати всі витрати, формувати позитивний фінансовий результат для компанії, відображений в бухгалтерському обліку.
2. Ціна повинна задовольняти споживача в плані його платоспроможності, смаків, вподобань, якісних характеристик, тобто складати оптимальне співвідношення з споживчою вартістю продукту.

number of high-income customers. The strategy is designed mainly for profit from high margins, and its effectiveness depends on the brand name and reputation.

- *Average prices.* Moderate prices increase the level of customer trust and confidence in product reliability.
- *Discounts.* A strategy that involves setting inflated prices and then reducing them. This way, the company creates the illusion of cost savings. The effectiveness of the strategy is possible with a well-thought-out price increase/decrease.
- *Unchanged cost.* The strategy is to keep prices as stable and unchanged as possible. Customers are usually more loyal to this strategy. The company is required to balance the negative impact of price increases, such as rising production costs, the dollar, utility costs, etc., with various ways to change the composition of products or their weight.
- *Unrounded prices.* The strategy allows you to create the illusion for customers that the price of goods is lower, it is strictly controlled and allows customers to receive change. It is a fairly common strategy of psychological influence on customers.



What pricing strategy to choose?

In the contemporary economic climate, the price set by manufacturers must satisfy two criteria:

1. The price must be profitable, that is, it must cover all costs and generate a positive financial result for the company as reflected in the accounting records.
2. The price must satisfy the consumer in terms of their ability to pay, tastes, preferences, and quality characteristics.

That is to say, the price must be in optimal proportion to the consumer value of the product or service.



Тому важливо дослідити фактори, які впливають на встановлення ціни. Ціна товару може контролюватися: ринком – ринки з розвинутою конкуренцією; фірмою – монополія, олігополістична конкуренція, монополізовані ринки; фірмою – цілі, стратегія маркетингового комплексу, концепція організаційної діяльності; конкурентами; поведінкою учасників каналів товароруку; витратами виробництва; державною політикою ціноутворення.

Стратегії ціноутворення пояснюють-ся також стратегіями управління цінами:

- Політика «зняття вершків» – це встановлення високої ціни на новий товар у розрахунку на споживачів, готових купити його за цією ціною; рішення якнайшвидше повернути витрачені кошти.
- Політика поступового зниження ціни – виробник встановлює найвищі ціни на новий товар, розраховані на окремі сегменти ринку.
- Проникнення углиб ринку – первісний продаж товарів без патентного захисту за низькими цінами з метою стимулювати попит, витіснити конкурентів, завоювати суттєву частку масового ринку і подальшого підвищення цін.
- Політика диференційованих цін – визначена шкала можливих знижок і надбавок до середнього рівня цін для різних ринків і їх сегментів з урахуванням цільової аудиторії, часу покупки, варіантів товарів. Обов'язкові умови використання стратегії: просте сегментування ринку з чіткими межами між сегментами; неможливість продажу і перепродажу товарів із одного сегменту в інший, збуту товарів за низькою ціною конкурентами; стійкий підвищений попит на продукцію; несприятливість споживачів до диференціації цін; відповідність чинному законодавству. Різновидами політики диференційованих цін є стратегія пільгових, дискримінаційних цін, цінові лінії та традиційні шкали цін на товари рівної класності.

Therefore, it is important to study the factors that influence price setting. The price of goods can be controlled by: the market – markets with developed competition; the firm – monopoly, oligopolistic competition, monopolised markets; the firm – goals, strategy of the marketing complex, concept of organisational activity; competitors; behaviour of participants in the channels of goods movement; production costs; state pricing policy.

Pricing strategies are also explained by price management strategies:

- The policy of «skimming the cream» is the setting of a high price for a new product in the expectation of consumers willing to buy it at this price; the decision to recover the money spent as soon as possible.
- Gradual price reduction policy – a manufacturer sets the highest prices for a new product, targeting specific market segments.
- Deep market penetration – the initial sale of goods without patent protection at low prices in order to stimulate demand, drive out competitors, gain a significant share of the mass market and further increase prices.
- Differentiated pricing policy – a defined scale of possible discounts and mark-ups to the average price level for different markets and their segments, taking into account the target audience, time of purchase, and product options. The prerequisites for using the strategy are: simple market segmentation with clear boundaries between segments; impossibility of selling and reselling goods from one segment to another, selling goods at a low price by competitors; steady increased demand for products; consumer aversion to price differentiation; compliance with applicable laws. Different types of differentiated pricing policies include preferential and discriminatory pricing strategies, price lines and traditional price scales for goods of different classes.

- Політика престижних цін – стратегія цін, орієнтованих на споживачів, які не купують дешевші товари, бо вважають, що якість і статус дешевих товарів незадовільні.
- Політика збиткового лідера – встановлення низьких цін на окремі товари, з надією що покупці також придбають й товари зі звичайними націнками.
- Політика єдиних цін – єдина ціна для всіх споживачів, яка дозволяє зміцнити довіру споживачів, продаж за каталогами, торгівлю поштою.
- Політика стандартних цін – сталість цін протягом певного часу тривалий час і зменшення витрат на пакування, сервіс, просування товарів.
- Політика встановлення цін на товари, зняті з виробництва – встановлення цін на товари, що знімаються з виробництва, орієнтовані на покупців, які ще мають потребу в такій продукції.



Яка політика цінових знижок буде застосовуватися?

Політика знижок застосовується для стимулювання або матеріального заохочення споживачів. Існують такі види знижок:

- на великий обсяг закупівлі товарів за сумою або «бонусна знижка». Розмір залежить від обсягу закупленої партії товару, варіює в межах 10–15 %;
- на велику кількість закупівель товарів у натуральних одиницях – від 5 до 15 %;
- «сконто» – за розрахунок за укладеним контрактом купівлі-продажу готівкою. У міжнародній практиці – 2–3 % від суми угоди; в умовах дефіциту готівки – 5–10 %;
- сезонні знижки;
- особливим покупцям: *постійним* – у межах 5–10 %; *привілейованим*; *закриті* – за товарами, що вимагають ліцензування під час вивозу за межі певної території, якщо вони придбані покупцем, який перебуває в межах цієї території; *експортні* – іноземним покупцям понад знижки на внутрішньому ринку.

- Prestige pricing policy is a pricing strategy aimed at consumers who do not buy cheaper goods because they believe that the quality and status of cheap goods are unsatisfactory.
- Loss leader policy – setting low prices for certain products in the hope that customers will also buy products with regular markups.
- Single price policy – a single price for all consumers, which allows to strengthen consumer confidence, catalogue sales, mail-order sales.
- Standard pricing policy – constant prices over a period of time and reduced costs for packaging, service, and promotion of goods.
- Discontinued goods pricing policy – pricing of discontinued goods aimed at customers who still need such products.



What price discount policy will be applied?

The discount policy is used to stimulate or financially reward consumers. There are the following types of discounts:

- for large volume purchases of goods by amount or «bonus discount». The amount depends on the volume of the purchased batch of goods and ranges from 10–15%;
- for a large number of purchases of goods in physical units – from 5 to 15%;
- «sconto» – for cash payments under a sales contract. In international practice, it is 2–3% of the transaction amount; in conditions of cash shortage, it is 5–10%;
- seasonal discounts;
- to special customers: regular – within 5–10%; privileged; closed – for goods requiring licensing for export outside a certain territory if purchased by a buyer located within that territory; export – to foreign buyers in excess of discounts on the domestic market.



2.3 Розробка плану комунікацій



Яка роль відводиться маркетинговим комунікаціям?

Комунікації – це процес обміну інформацією між людьми за допомогою різних знаків, символів, способів зв'язку. Комунікаційний процес заснований на взаємодії відправника інформації і одержувача. Основні учасники – відправник повідомлення і одержувач або реципієнт; комунікативні інструменти – повідомлення і медіа; комунікативні функції – кодування, декодування, відповідна реакція і зворотний зв'язок.

Маркетингові комунікації – це процеси передачі інформації про компанію, бренди, товари або послуги цільовій аудиторії та отримання зворотної відповідної реакції.

Комунікативний процес в маркетингу – це інтерактивний діалог між компанією і споживачами. Його місце на стадії підготовки до покупки, споживання товару або послуги і подальшого їх використання.

Маркетингові комунікації входять в комплекс маркетингу і виконують ту роль, яка відводиться їм у відповідних планах. Для цього на рівні компанії розробляють маркетингову комунікаційну політику – систему просування товарів або послуг на ринок. Вона включає (рис. 2.2):

- рекламу;
- діяльність «public relations» (PR);
- стимулювання збуту;
- особистий продаж;
- прямий маркетинг.

Кожен вид маркетингових комунікацій має свої переваги і відіграють свою роль у досягненні поставлених цілей з просування товарів або послуг. Тому в застосуванні маркетингових комунікацій важливе значення має інтегрований підхід або спільне застосування методів

2.3 Developing a communication plan



What is the role of marketing communications?

Communication is the process of exchanging information between people using various signs, symbols, and communication methods. The communication process is based on the interaction between the sender of information and the recipient. The main participants are the sender of the message and the receiver or recipient; communication tools are messages and media; communication functions are encoding, decoding, response and feedback.

Marketing communications are the processes of transmitting information about a company, brands, goods or services to the target audience and receiving a response.

The communication process in marketing is an interactive dialogue between the company and consumers. Its place is at the stage of preparation for purchase, consumption of goods or services and their further use.

Marketing communications are part of the marketing mix and play the role assigned to them in the relevant plans. For this purpose, a marketing communication policy is developed at the company level – a system for promoting goods or services to the market. It includes (fig. 2.2):

- advertising;
- public relations (PR) activities;
- sales promotion;
- personal selling;
- direct marketing.

Each type of marketing communication has its own advantages and plays a role in achieving the goals of promoting goods or services. Therefore, in the application of marketing communications, an integrated approach or joint application of marketing communications methods is important, which allows to coordinate and enhance the effectiveness of individual components

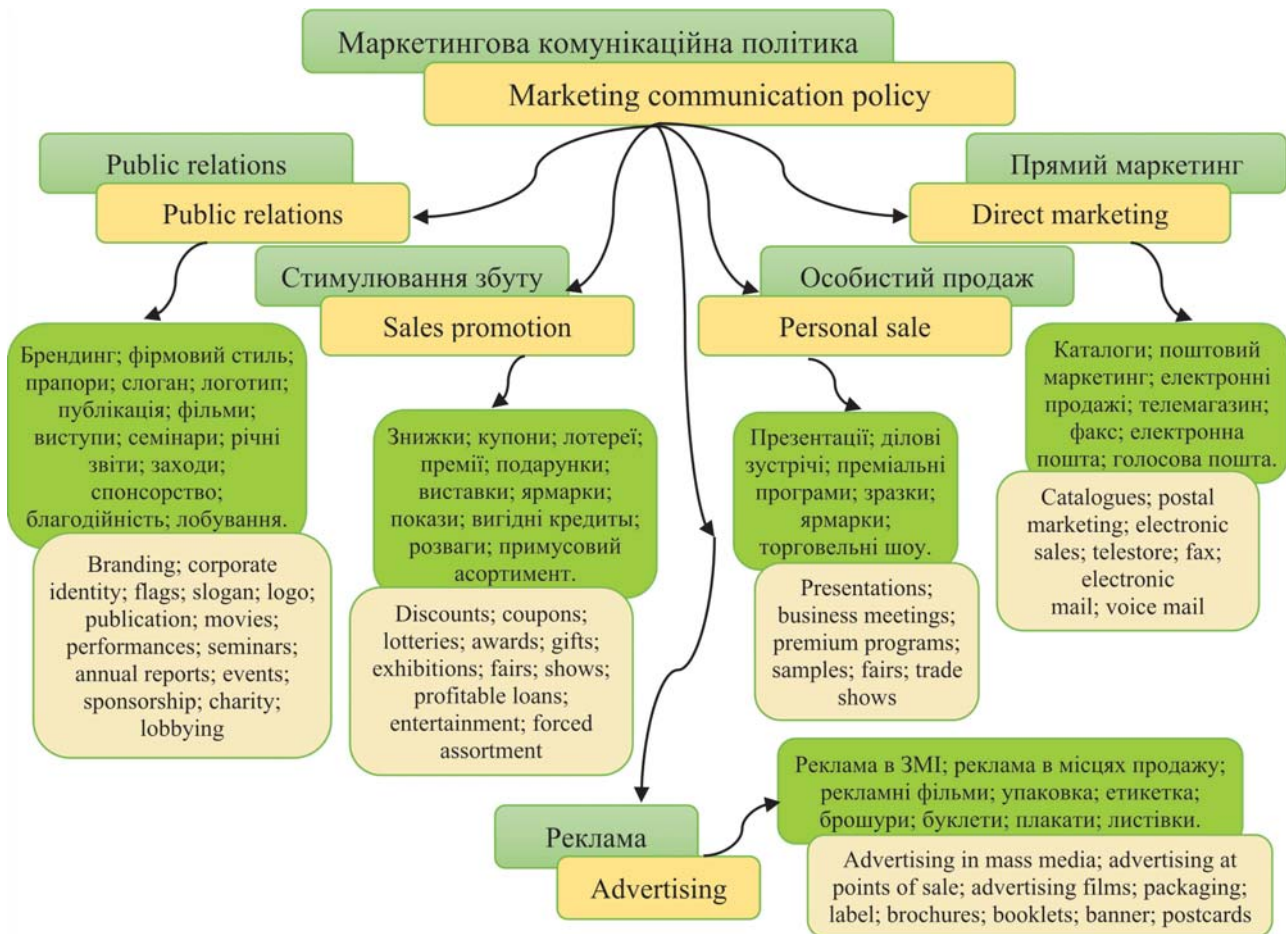


Рисунок 2.2 – Складові маркетингових комунікацій

Figure 2.2 – Components of marketing communications

маркетингових комунікацій, яке дозволяє координувати і посилювати дієвість окремих складових за рахунок отримання ефекту синергії, тобто посилення ефективності різних методів за рахунок об'єднання переваг, властивих кожному.

Для створення ефекту синергії фахівці з маркетингу повинні знати, за яких умов кожен з методів маркетингових комунікацій працює найкращим чином і як можна організувати їх спільне використання. Крім того, необхідно враховувати, що кожен з методів використовує різні засоби впливу на цільову аудиторію. Також при плануванні маркетингових комунікацій враховують мотивацію потенційних споживачів, яка лежить в основі актуалізації повідомлень.

by obtaining a synergy effect, i.e. increasing the effectiveness of different methods by combining the advantages inherent in each.

In order to achieve a synergy effect, marketing professionals must be aware of the circumstances in which each marketing communication method is most effective and how to organise their joint use. It is also important to consider that each method employs different means of influencing the target audience. Furthermore, when planning marketing communications, the motivation of potential consumers, which underlies the actualisation of messages, should be taken into account.

Marketing communications between consumers and businesses should be based on trust marketing and the concept of values. This entails the construction of a chain



Маркетингові комунікації між споживачем і підприємством повинні будуватися на основі маркетингу довіри і концепції цінностей. Це передбачає вибудовування ланцюжка комунікаційних повідомлень, які просувають інформацію від продукту до проблеми, вирішення якої має певну цінність для споживача і емоційне забарвлення у формі задоволеності за рахунок цього продукту. Чим гостріше конкуренція, чим більший вплив мають фактори зовнішнього середовища, в тому числі кризові явища, тим гостріше боротьба за увагу споживачів і тим більший ефект отримують компанії, зорієнтовані на цінності.

Маркетингова комунікаційна стратегія – це діяльність із забезпечення інформаційної присутності виробника на ринку, формування довготривалих партнерських відносин з іншими ринковими суб'єктами в процесі створення і розподілення продукту виробництва. Це частина стратегії бренду або компанії, метою якої є побудова ефективного обміну інформацією з цільовими сегментами для просування бренду компанії та отримання зворотного зв'язку.

Мета комунікаційної стратегії – дати відповідь бренду на інсайти аудиторії.

Процес розробки комунікаційної стратегії, включає в себе такі етапи: визначення цілей кампанії; виявлення цільові аудиторії та їх мотивів споживання товару чи послуги; розробку рекламних повідомлень для кожної із груп; вибір каналів розповсюдження меседжів; розробку позиціонування компанії/товару; дослідження комунікаційних проблем; вдосконалення внутрішні комунікації; аналіз проведеної кампанії.

Комунікативні стратегії в основному будуються за такими моделями:

- **AIDA** – модель передбачає, що медіа-комунікації привернуть увагу покупця, викличуть інтерес, що приводить до ба-

of communication messages that convey information from the product to the problem, the solution of which is perceived to have a certain value for the consumer and an emotional connotation in the form of satisfaction with the product. The greater the intensity of competition, the more significant the impact of environmental factors, including crisis phenomena, on the struggle for consumer attention and the greater the effect of value-oriented companies.

A marketing communication strategy is an activity that aims to ensure the information presence of a manufacturer in the market, while simultaneously forming long-term partnerships with other market players. This is achieved through the creation and distribution of a product. It constitutes a component of a brand or company's strategy, the objective of which is to establish an effective exchange of information with target segments with a view to promoting the company's brand and receiving feedback.

The objective of a communication strategy is to provide a brand's response to audience insights.

The process of developing a communication strategy comprises the following steps: defining campaign goals; identifying target audiences and their motives for consuming a product or service; developing advertising messages for each group; selecting channels for disseminating messages; developing company/product positioning; researching communication problems; improving internal communications; and analysing the campaign.

The majority of communication strategies are based on the following models:

- **The AIDA** model postulates that media communications will initially attract the buyer's attention, subsequently arouse interest, which will then lead to a desire to have the product, and finally, interest will motivate action, namely the purchase. A – attention, I – interest, D – desire, A – action.

жання мати, інтерес мотивує до дії – купівлі. А – увага (attention), І – інтерес (interest), D – бажання (desire), А – дія (action).

Модуль побудований на основі наступних логічних міркувань: людина схильна приймати рішення про покупку на автопілоті. Тобто вона робить вибір не з можливих варіантів, а лише з тих, про які має інформацію у вигляді досвіду, відгуків, реклами. В плані вибору компаній людська пам'ять непередбачувана і дуже обмежена за обсягом – зазвичай людина може запам'ятати до 5 брендів в одній категорії. Тому головне завдання комунікації в маркетингу – донести інформацію про бренд до споживача і потрапити до п'яти перших в списку брендів, тобто потрапити в consideration pool.

AIDA набула найбільшого поширення в маркетингу. Інші моделі є її варіаціями, які зміщують фокус уваги або мають несуттєві доповненнями. Вона є основою класичної воронки продажів у маркетингу – «знаю – хочу – плачу».

Першу букву абрєвіатури також можна трактувати як Awareness – обізнаність. Існує розширена версія моделі – AIDCA з додатковим елементом – Confidence, для побудувати довгострокових відносини бізнесу з аудиторією.

- **ACCA** – у моделі інтерес замінений розумінням аргументів реклами, а бажання – переконанням: А – увага (attention), С – розуміння (comprehension), С – умовляння (conviction), А – дія (action).

- **AIMDA** – додано один пункт – мотивацію. Тобто, наголошуємо, що після появи інтересу потрібно створити мотив здійснення покупки.

- **4A**: А – обізнаність (awareness), А – ставлення (attitude), А – дія (action), А – повторна дія (action again).

- **4P**: Р – візуальна складова (picture), Р – обіцянка (promise), Р – підтвердження (prove), Р – стимул чи поштовх (push).

The module is based on the following logical considerations: the decision to purchase is made on autopilot. That is, the consumer does not make a choice from all possible options, but only from those about which they have information in the form of experience, reviews, and advertising. When it comes to choosing companies, human memory is unpredictable and very limited in scope. Typically, a person can remember up to five brands in one category. Consequently, the primary objective of marketing communication is to disseminate information about the brand to the consumer, with the aim of positioning the brand within the top five brands in the list, thereby entering the consideration pool.

AIDA is the most commonly employed model in the field of marketing. Other models are its variations that shift the focus or have minor additions. The AIDA model is the foundation of the classic sales funnel in marketing, which is based on the sequence of the consumer's knowledge, desire, and action.

The initial letter of the acronym can also be interpreted as «awareness». An extended version of the model, designated AIDCA, incorporates an additional element, confidence, which is employed to facilitate the establishment of long-term business relationships with the target audience.

- **ACCA** – in the model, interest is replaced by understanding the arguments of advertising, and desire is replaced by persuasion: А – attention, С – comprehension, С – persuasion, А – action.

- One additional point has been added to the **AIMDA** – motivation. It can be posited that once interest is generated, a motive for making a purchase must be created.

- **4A**: Awareness, attitude, action, and action again.

- The fourth element, **4P**, comprises four components: P for picture, P for promise, P for proof, and P for stimulus or push.



- **DIBABA** – додано зворотний зв'язок: D – оцінка бажань ЦА (desire), I – ототожнення потреб із пропозиціями компанії (identification), У – підштовхування до рішення про купівлю завдяки акценту на тому, як товари закривають актуальну потребу (bamp), А – фіксація реакції клієнта (reAction), У – заклик до купівлі (buy), А – атмосфера, що сприяє придбанню товару (atmosphere).

- **DAGMAR** – Defining Advertising Goals for Measured Advertising Results / Визначення цілей реклами для вимірювання рекламних результатів.



Які засади покладено в основу рекламної політики компанії?

Реклама є одним з методів маркетингової комунікації. З цієї позиції це – неособиста форма комунікації, що здійснюється через посередництво платних засобів поширення інформації з чітким зазначенням джерела фінансування. Це – найбільш потужний засіб просування товарів і послуг на ринку за рахунок доведення інформації про них до великої кількості потенційних споживачів.

Для реалізації рекламної кампанії розробляють медіаплан – документ, в якому прописують етапи роботи, графіки виходів всіх рекламних повідомлень у засобах масової інформації, бюджет реклами, показники.

Доведення рекламного звернення до потенційних споживачів, а також складання медіаплану потребує обрання засобів поширення реклами. Для прийняття управлінського рішення відносно вибору каналів рекламної комунікації потрібно відповісти на такі питання:

- Яку цільову аудиторію ви хочете охопити? Кожен канал рекламної комунікації має свою особливу аудиторію, отже, розумний підхід полягає в тому, щоб давати рекламу там, де зосереджена більша кількість потенційних споживачів.

- **DIBABA** – additional feedback: D – Assessment of the target audience's desires (desire). I – Identification of needs with the company's offers (identification). B – Pushing to the purchase decision by focusing on how the products fill the actual need (bamp). A – Recording the customer's reaction (reAction). B – Call to buy (buy). A – Atmosphere conducive to the purchase of goods (atmosphere).

- In the context of advertising, the term «Dagmar» refers to the process of defining advertising goals with a view to achieving measurable results.



What are the fundamental principles that underpin the company's advertising policy?

Advertising represents one of the principal methods of marketing communication. From this perspective, advertising can be considered a non-personal form of communication that is disseminated through paid channels with a clear indication of the source of funding. Advertising represents the most powerful means of promoting goods and services on the market, as it enables the dissemination of information about them to a large number of potential consumers.

The implementation of an advertising campaign necessitates the development of a media plan, which is a document that outlines the stages of work, schedules for all advertising messages in the media, the advertising budget, and indicators.

Once the advertising message has been disseminated to potential consumers and the media plan has been formulated, the next step is to select the appropriate media outlets. In order to make a management decision on the choice of advertising communication channels, it is necessary to answer the following questions:

- What target audience do you want to reach? Each channel of advertising communication has its own specific audience, so a reasonable approach is to

- Який характер рекламного звернення? Якщо це інформація, яку потрібно терміново розмістити, то обирають електронні засоби рекламних комунікацій (інтернет, телебачення, радіо), якщо це рекламна інформація більш тривалої дії, можуть обиратися інші засоби.
- Коли необхідно розміщувати звернення? Враховують періодичність виходу засобу реклами, час можливо-го контакту.



Які види реклами варто використовувати?

Залежно від цілей, спрямованості, способів поширення розрізняють такі види.

За цільовою орієнтацією:

- *інформативна* – це реклама, покликана інформувати потенційних споживачів про виробника, його товари і послуги, інноваційні зміни, зміни в ціні, а також інші події, інформацію про які необхідно розповсюдити. Застосовується на початкових етапах рекламної кампанії або в міру необхідності у поширенні певної інформації;
- *увіщувальна* – формує перевагу до виробника, його товарів та послуг і переконує в необхідності їх придбання. Застосовується на подальших етапах рекламної кампанії, коли досягнута певна обізнаність і необхідно переконати потенційного споживача в перевагах товару чи марки;
- *нагадувальна* – підтримує обізнаність про виробника, його товари і послуги. Застосовується коли виробник чи торгова марка досить відомі і мають міцні позиції на ринку для нагадування учасникам ринку про виробника та підтримки іміджу.

advertise where the largest number of potential consumers is concentrated.

- What is the nature of the advertising message? If it is information that needs to be placed urgently, then electronic means of advertising communications (Internet, television, radio) are chosen, if it is advertising information of a longer duration, other means may be chosen.
- When is it necessary to place an appeal? Take into account the frequency of the advertising medium and the time of possible contact.



What types of advertising should be employed?

The distinction between the aforementioned types of advertising is contingent upon the specific objectives, focus, and methods of distribution.

In terms of target orientation, advertising can be divided into the following categories:

- *Informative* advertising is a form of advertising designed to inform potential consumers about the manufacturer, its goods and services, innovative changes, price changes, and other events that need to be disseminated. It is employed at the outset of an advertising campaign or when it is necessary to disseminate specific information.
- *Pre-emptive* advertising forms a preference for the manufacturer, its goods and services and convinces potential consumers of the need to purchase them. It is employed at subsequent stages of an advertising campaign when a certain level of awareness has been achieved and it is necessary to persuade a potential consumer of the benefits of a product or brand.
- *Reminder*: This maintains awareness of the manufacturer, its products and services. This strategy is employed when a manufacturer or brand is well-known and has a strong position in the market. Its objective is to remind market participants about the manufacturer and maintain its image.



Залежно від спрямованості реклами на певні групи споживачів і в зв'язку з тим, що рекламне звернення не може бути однаково привабливим для всіх: *реклама на індивідуального споживача* – впливає на індивідуального споживача з метою придбання товарів і послуг даної торгової марки або компанії для особистих потреб – B2C; *реклама на виробників, сферу торгівлі, посередників* – допомагає домогтися лояльності даних груп споживачів і стати постійними клієнтами, купуючи товари і послуги для використання у виробничому процесі чи бізнесі з метою подальшого перепродажу своїм споживачам – B2B.

Залежно від способу розповсюдження інформації: *друкована* – реклама в друкованих засобах масової інформації (газети, журнали); *поліграфічна* – у вигляді поліграфічної продукції – листівки, плакати, буклети тощо; *телевізійна* – відеоролики, сюжети, фільми; *радіо-* – аудіоролики, промоушн; *реклама «direct mail»* – рекламні матеріали, що розсилаються поштою; *зовнішня* – білборди, лайтбокси, ситі-лайти, постери, плакати, розтяжки тощо; *внутрішня* – всередині громадських приміщень; *на транспорті* – зовнішня на транспортних засобах, внутрішньсалонна в салонах транспортних засобів, стаціонарна на зупинках транспорту; *в інтернеті* – сайти компанії, контекстна рекламу, банерна реклама; *в місцях продажів* – різні типи операцій, які впливають на поведінкові рефлексії споживачів у місцях продажу.

За ступенем охоплення території розрізняють: *локальну; регіональну; загальнонаціональну; міжнародну.*

За характером діяльності розрізняють: *корпоративну рекламу* – реклама підприємств, організацій; *соціальну рекламу* – реклама, спрямована на формування певної поведінки, ставлення до соціальних явищ; *політичну рекламу* –

The focus of advertising on certain groups of consumers and the fact that an advertising message cannot be equally attractive to everyone mean that *advertising for an individual consumer* influences that consumer to purchase goods and services of a given brand or company for personal needs. This is known as B2C. *Advertising for manufacturers, trade, intermediaries* helps to achieve loyalty of these groups of consumers and become regular customers, purchasing goods and services for use in the production process or business for further reuse. This is known as B2B.

The method of information dissemination is also a factor to consider. *Print media*, such as newspapers and magazines, are used for advertising. *Printed products*, such as leaflets, posters, and booklets, are also employed. *Television, radio, and direct mail* advertising are other forms of dissemination. The following are examples of advertising materials sent by mail: billboards, lightboxes, city lights, posters, banners, etc. *Outdoor* advertising includes billboards, lightboxes, city lights, posters, banners, etc. *Indoor* advertising occurs in public premises. *Transport* advertising includes outdoor advertising on vehicles, in-car interior advertising on vehicles, and advertising at transport stops. *Internet* advertising includes company websites, contextual advertising, and banner advertising. Finally, at *points of sale*, various types of operations affect consumer behavioural reflexes.

According to the degree of coverage of the territory, there are: *local; regional; national; international.*

According to the type of activity: *corporate advertising* – advertising for companies and organisations; *social advertising* – advertising aimed at shaping behaviour and attitudes towards social phenomena; *political advertising* – advertising for parties and public associations; *reference advertising* – «Golden Pages».

реклама партій, громадських об'єднань; *довідкову рекламу* – «Золоті сторінки».

За ступенем охоплення споживачів: *масова; персоніфікована*.

За предметом реклами: *товарів; підприємств; особистості; іміджу*.

За комерційною складовою: *комерційна* – метою якої є отримання прибутку; *некомерційна* – соціальна, громадських організацій, фондів тощо.

За формою подачі: *пряма* – традиційна форма подачі реклами; *непряма* – використовує непрямий вплив, наприклад показ способу життя; *прихована* – вpleтена в контекст фільмів, передач – продакт плейсмент.

Основою реклами є рекламне звернення, яке може бути представлене у різному вигляді в залежності від види та засобу реклами. Для підвищення ефективності реклами при створенні рекламного звернення необхідно дотримуватися ряду правил: звернення повинно містити центральну ідею, яка пропонує потенційним споживачам певну вигоду; виклад в рекламному зверненні низки переваг товарів або послуг; має залучити й утримати увагу; повинно доносити до аудиторії необхідне уявлення про предмет реклами; містити доводи, викладені цікаво і переконливо; рекламна тема повинна відповідати цілям плану маркетингу; текст має бути позитивним, без часток «не», слова «ні» тощо; текст має бути правдивим, не містити прямих порівнянь з конкурентами; включати вказівки на певні дії та особисте звернення «Ви» замість «Ми»; по можливості включати демонстрацію, обігравання ситуації «до» і «після», показ способу життя і все, що говорить про визначену вигоду, використання відомих осіб.

By the degree of consumer coverage: *mass; personalised*.

By the subject of advertising: *goods; companies; personality; image*.

By commercial component: *commercial* – aimed at making a profit; *non-commercial* – social, public organisations, foundations, etc.

By the form of presentation: *direct* – the traditional form of advertising; *indirect* – using indirect influence, e.g. showing a lifestyle; *hidden* – woven into the context of films, programmes – product placement.

The basis of advertising is the message, which can be presented in different ways depending on the type and medium of advertising. In order to increase the effectiveness of advertising, a number of rules should be observed when creating an advertising message: the message should contain a central idea that offers a certain benefit to potential consumers; the message should describe a number of advantages of goods or services; it should attract and retain attention; it should give the audience the necessary idea of the subject of the advertisement; it should contain arguments presented in an interesting and convincing way; the subject of the advertisement should meet the objectives of the marketing plan; the text should be positive, without particles «not», the word «no», etc.; the text should be truthful, not contain direct comparisons with competitors; it should contain references to certain actions and personal addresses «no». The text should be truthful, not contain direct comparisons with competitors; include references to specific actions and personal address «You» instead of «We»; if possible, include demonstrations, play on the «before» and «after» situation, show a lifestyle and anything that indicates a certain benefit, use famous people.



Яким засобам розповсюдження рекламної інформації віддати перевагу?

Вибір рекламних засобів – це процедура прийняття рішення про ефективність використання того чи іншого методу впливу на цільову аудиторію для вирішення маркетингових завдань.

При виборі того чи іншого засобу реклами, враховують такі основні чинники: охоплення цільової аудиторії; частота відтворення реклами; ступінь впливу на споживача; відповідність повідомлення каналу; час перегляду інформації, яка передається каналом; відповідність фінансових можливостей компанії вартості використання даного каналу.

До каналів розповсюдження рекламної інформації належать телебачення, радіо, газети, журнали, рекламні щити (bill boards), пряме адресне розсилання рекламних матеріалів поштою (direct mail), телемаркетинг тощо. Їх називають носіями реклами.

Існує кілька груп, на які поділяються канали поширення рекламної інформації:

Онлайн: сайт; соцмережі; поштової розсилки; реклама при перегляді відео в інтернеті.

Офлайн:

аудіо: радіо реклама; аудіо реклама в місці продажу;

відео: телевізійна реклама; відеоролики в місці продажу; басорама – панель, що встановлюється на даху автобуса для трансляції рекламних повідомлень; трансляція відеороликів в транспорті та на станціях метро; рекламні відеоролики в поїздах і літаках;

реклама в друкованих ЗМІ: глянцеві журнали; тематичні журнали; газети; газети-оголошень.

Візуальна:

вулична реклама: бігборди; сітілайти; вуличні вказівники; брендований транспорт; реклама на міському транспорті; вивіска; оформлення вулиці (фасаду);



Which means of disseminating promotional information should be preferred?

Media selection is a process of deciding the effectiveness of using a particular method of influencing the target audience to achieve marketing objectives.

When choosing an advertising medium, the following key factors are taken into account: coverage of the target audience; frequency of advertising playback; degree of influence on the consumer; appropriateness of the message to the channel; time spent viewing the information transmitted by the channel; appropriateness of the company's financial capabilities to the cost of using this channel.

Channels for the distribution of advertising information include television, radio, newspapers, magazines, billboards, direct mail, telemarketing, etc. They are called advertising media.

There are several groups into which advertising channels are divided:

Online: Website; social networks; mailing lists; advertising while watching videos on the Internet.

Offline:

audio: radio advertising; audio advertising at the point of sale;

video: television advertising; point-of-sale videos; basorama – a panel installed on the roof of a bus to broadcast advertising messages; broadcasting of videos in transport and metro stations; advertising videos in trains and planes;

print advertising: glossy magazines; thematic magazines; newspapers; classified ads.

Visual:

street advertising: billboards; city lights; street signs; branded transport; advertising on public transport; signage; street (façade) design;

реклама в місці продажу: брендування полиць; оформлення вітрини; вивіски, вказівники, ламбрекени, цінники, наклейки, ярлики; пакети;

рекламна поліграфія: візитки; брошури; буклети; каталоги.

Нестандартна: мобільний маркетинг; вірусний маркетинг; блогінг; розташування рекламних повідомлень у незвичних місцях – *ambient media*; передача зразків продукції безкоштовно лідерам думок для того щоб отримати їх рекомендації і відгуки – *product sitting*; *crazy PR*; революційний товар показують в реальному житті – *life-placement*; можливість спробувати, скуштувати, погортати тощо – *тайвертайзинг*; сенсорний маркетинг – запах, вага, температура і освітлення тощо; флешмоби; *mirror-TV*; *shockvertising*; створення міфів і легенд про ваш товар – *сторітеллінг*.



Скільки коштуватиме організація рекламної кампанії?

Для реалізації рекламної кампанії компанія-виробник планує рекламний бюджет. Актуальними є два питання – яку кількість коштів необхідно виділити на рекламу? і яким чином вони будуть використані?

Основні фактори, які враховується при розробці рекламного бюджету:

- *Раціональна логіка.*
- *Розміри ринку.* Охоплення великих і розкиданих ринків обходиться дорожче, ніж сконцентрованих місцевих. Для малого бізнесу доцільніше зосереджувати рекламу на невеликій території.
- *Роль реклами в комплексі маркетингу.* Існує пряма залежність з рекламним бюджетом.
- *Розмір прибутку і обсяг збуту товарів або послуг.* При великому розмірі прибутку витрати на рекламу можна збільшити. В свою чергу, реклама підвищує цінність товарів в очах споживачів. Обмеженням є еластичність попиту.

point of Sale Advertising: Shelf Branding; Window Decoration; Signs, Lambrequins, Price Tags, Stickers, Labels; Packaging;

advertising print: business cards; brochures; leaflets; catalogues.

Non-standard: *mobile marketing*; *viral marketing*; *blogging*; *placing advertising messages in unusual places – ambient media*; *giving free product samples to opinion leaders to get their recommendations and feedback – product sitting*; *crazy PR*; *showing a revolutionary product in real life – life placement*; *the opportunity to try, taste, flick through, etc.*; *sensory marketing – traversal.* – *traversal*; *sensory marketing – smell, weight, temperature and lighting etc*; *flash mobs*; *mirror TV*; *shockvertising*; *creating myths and legends about your product – storytelling.*



How much does it cost to run an advertising campaign?

To run an advertising campaign, a manufacturing company plans an advertising budget. Two questions are relevant: how much money should be allocated to advertising and how will it be used?

The main factors taken into account when developing an advertising budget are

- *Rational logic.*
- *The size of the market.* Covering large and dispersed markets is more expensive than covering concentrated local markets. For small companies, it is more appropriate to concentrate advertising on a small area.
- *The role of advertising in the marketing mix.* There is a direct correlation with the advertising budget.
- *The amount of profit and the volume of sales of goods or services.* With a large amount of profit, advertising costs can be increased. In turn, advertising increases the value of goods in the eyes of consumers. The limit is the elasticity of demand.



- *Витрати конкурентів.* Існує зв'язок між часткою ринку, часткою уваги споживачів та витратами на рекламу.
- *Фінансові ресурси.* Розмір рекламного бюджету залежить від величини наявних коштів.

До рекламного бюджету закладаються щомісячні витрати компанії на проведення рекламних кампаній в місцевих ЗМІ, інтернеті, витрати на оплату праці найманих працівників, проведення промо-акцій, дизайн і розробку поліграфічної продукції.

Витрати на рекламу відрізняються залежно від бізнесу, галузі та маркетингових цілей. Сформулюємо обов'язкові для всіх складники:

- *Створення контенту* – витрати на створення рекламного повідомлення – копірайтинг, графічний дизайн, обробка фото, монтаж відео тощо.
- *Виробництво* – видатки на створення різноманітної рекламної продукції – друк брошур, виготовлення брендированих сувенірів, зйомка відео тощо.
- *Медійні майданчики* – витрати на рекламу в різних медіаканалах – телебачення, радіо, преса, білборди тощо.
- *Дослідження* – це плата за аналіз аудиторії та дослідження ринку, які допомагають обрати найефективніші рекламні канали і повідомлення.
- *Трейд-маркетинг* – витрати на організацію промоакцій, різних заходів для клієнтів, оформлення місця продажу тощо.
- *Інтернет-реклама* – витрати на онлайн-рекламу бренду – соціальні мережі, вебсайт, таргетування тощо.
- *Інші витрати* – непередбачувані.

Методи розрахунку рекламного бюджету:

- *Розрахунок бюджету реклами залежно від наявності готівки.* Компанія витрачає на рекламу стільки, скільки може собі дозволити.
- *Розрахунок бюджету реклами на підставі фактичних даних попереднього періоду.* Рекламний бюджет формується на основі річних бюджетів, адаптованих до змінених умов.

- *Competitors' costs.* There is a relationship between market share, share of consumer attention and advertising expenditure.
- *Financial resources.* The size of the advertising budget depends on the amount of funds available.

The advertising budget includes the company's monthly expenses for advertising campaigns in local media and on the Internet, staff salaries, promotions, design and development of printed materials.

Advertising costs vary depending on your business, industry and marketing objectives. Here are the components that are common to all:

- *Content creation* – the cost of creating an advertising message – copywriting, graphic design, photo editing, video editing, etc.
- *Production* – the cost of creating various promotional products, such as printing brochures, making branded souvenirs, shooting videos, etc.
- *Media platforms* – the cost of advertising in various media channels – television, radio, press, billboards, etc.
- *Research* – the cost of audience analysis and market research to help you choose the most effective advertising channels and messages.
- *Trade marketing* – the cost of organizing promotions, various customer events, point of sale decoration, etc.
- *Online advertising* – costs of online brand promotion – social media, website, targeting, etc.
- *Other expenses* – unpredictable.

Advertising budget calculation methods:

- *Calculate the advertising budget according to the availability of cash.* The company spends as much on advertising as it can afford.
- *The advertising budget is calculated on the basis of actual data from the previous period.* The advertising budget is formed on the basis of annual budgets adapted to changing conditions.

- *Розрахунок бюджету реклами методом конкурентного паритету.* Рекламний бюджет встановлюється на рівні витрат конкурентів.
- *Розрахунок бюджету реклами емпіричними методами.* Величина витрат на рекламу визначається на основі ряду тестів на різних ринках у різних рекламних бюджетах.
- *Розрахунок бюджету реклами у відсотках до доходів.* Величину відсотку можна вивести на основі минулого досвіду, якщо знайдено оптимальне співвідношення між витратами на рекламу і доходами, а також з урахуванням даного співвідношення у конкурентів.
- *Розрахунок витрат на рекламу на одиницю частки ринку.* Метод розрахунку застосовується при порівнянні ефективності реклами окремих компаній – якщо витрати на рекламу в розрахунку на одиницю частки ринку менші, то ефективність реклами вища.
- *Розрахунок бюджету реклами з урахуванням цілей і завдань.* Компанія формулює цілі на плановий період і розробляє відповідний план маркетингу. Рекламний бюджет складає вартість запланованих рекламних заходів.
- *Розрахунок рекламного бюджету на основі моделювання залежності між рівнем комунікації і поведінкою споживачів.* Щоб достатньо споживачів стали постійними покупцями, спочатку за допомогою реклами підвищується їх рівень обізнаності про продукти, потім спонукаємо до одиночної покупки, далі – до повторного придбання, в результаті – підтримання однакової кількості постійних споживачів. Відповідно, витрати від досить високих знижуються на етапах *одиночних і постійних покупок*.
- *Розрахунок бюджету реклами на основі планування витрат.* Планування витрат починається з постановки задачі на рік повної рентабельності з наступним рішенням, в якому обсязі і які витрати необхідні протягом попередніх років, в т.ч. і на рекламу.
- *The advertising budget is calculated using the competitive parity method.* The advertising budget is set at the level of competitors' costs.
- *The advertising budget is calculated using empirical methods.* The advertising budget is determined on the basis of a series of tests in different markets with different advertising budgets.
- *Calculation of the advertising budget as a percentage of sales.* The percentage can be derived from past experience, once the optimal ratio between advertising costs and sales has been found, and taking into account this ratio for competitors.
- *Calculate the advertising cost per unit of market share.* This method is used to compare the advertising effectiveness of individual companies – if the advertising cost per unit of market share is lower, the advertising effectiveness is higher.
- *Calculation of the advertising budget based on targets and objectives.* The company sets objectives for the planning period and develops a corresponding marketing plan. The advertising budget includes the cost of planned advertising activities.
- *Calculation of the advertising budget based on modelling the relationship between the level of communication and consumer behaviour.* In order for a sufficient number of consumers to become regular customers, we first make them aware of the products through advertising, then encourage them to make a single purchase, then to make a repeat purchase, and finally to maintain the same number of regular customers. Accordingly, costs decrease from quite high levels at the single and repeat purchase stages.
- *Calculate an advertising budget based on cost planning.* Expenditure planning begins with setting a target for the year of full profitability and then deciding how much and what type of expenditure will be needed in previous years, including on advertising.



Асигнування на рекламу розподіляються за функціям рекламної діяльності так: витрати на дослідження (0–15%); витрати на виробничі роботи (5%); витрати на купівлю засобів реклами (70–90%); накладні витрати (5–10%).

2.4 Презентація для покупців



Що таке товарна презентація?

При підготовці нового продукту до виходу на ринок постійно потрібно пам'ятати, що виробнику потрібно його продати. В першу чергу – потрібно привернути до нього увагу, проінформувати максимально широку аудиторію про такий товар та презентувати його з кращого боку, підкреслити його унікальність і корисність. Отже, завдання полягає в тому, щоб не лише створити унікальний продукт, а й довести покупцю, що потрібно витратити гроші на новинку.

Презентація – це демонстрація товару з метою переконати потенційного покупця купити цей продукт. Це етап просування продукту на якому менеджер з продажу (консультант, презентатор) у формі монологу розповідає про інформує про властивості товару, його переваги і особливості, способи розв'язання проблем потенційного покупця з допомогою цього товару, вигоди та переваги, які він отримує в процесі споживання, дає потенційному покупцеві можливість оцінити гідність товару і т.п. Тобто, мета будь-якої презентації товару – продемонструвати новий товар, донести інформацію про те, що такий товар існують, і більше – зацікавити потенційного покупця, підштовхнути його до прийняття рішення про покупку, переконати, що даний продукт представляє для нього певну цінність і закриває певні потреби.

Отже, презентувати товар так, щоб його захотіли купити. Тому до планування презентації необхідно підійти з максимальною ретельністю.

Advertising budgets are allocated by advertising function as follows: research costs (0–15%), production costs (5%), media buying costs (70–90%) and overheads (5–10%).

2.4 Presentation for buyers



What is a product presentation?

When preparing a new product for launch, you should always remember that the manufacturer needs to sell it. First and foremost, it is necessary to draw attention to it, inform the widest possible audience about such a product and present it in the best possible way, emphasising its uniqueness and usefulness. The task is not only to create a unique product, but also to prove to the buyer that it is worth spending money on a new product.

Presentation is the demonstration of a product to convince a potential buyer to buy it. This is the stage of product promotion where a sales manager (consultant, presenter) in the form of a monologue tells about the product's characteristics, its advantages and features, ways to solve the potential buyer's problems with the help of this product, benefits and advantages he will receive in the process of consumption, gives the potential buyer an opportunity to evaluate the merits of the product, etc. In other words, the purpose of any product presentation is to introduce a new product, to provide information about the existence of such a product and, more importantly, to interest a potential buyer, to get him or her to make a purchase decision, to convince him or her that this product is of some value to him or her and meets certain needs.

So present the product in a way that makes people want to buy it. That's why you need to plan your presentation very carefully.



Як підготувати і провести товарну презентацію?

Етапи товарної презентації:

1. Визначення мети презентації.
2. Підготовка змісту презентації з урахуванням особливостей цільової аудиторії (настрою, рівня знань, відношення до товару і т.п.).
3. Формулювання ключових положень презентації, що вразять, запам'ятовуються, переконують у корисності товару.
4. Визначення типу презентації, вибір місця і часу проведення.
5. Формування списку гостей, їх запрошення.
6. Розробка структури виступу, вибір необхідних методів, інструментів презентації.
7. Репетиція майбутньої презентації товару.
8. Проведення презентації товару, оцінка результату.

Компоненти товарної презентації: об'єкт рекламування (товар у натуральному вимірі); прототип, зразок; відеоролик; презентаційні матеріали (буклети, слайди); зображення на екрані (дошці).

Місце проведення товарної презентації: Приміщення закладів культури (кінотеатри, музеї). Заклади громадського харчування (кафе, ресторани). Розважальні заклади, салони, бізнес-центри. Приміщення торговельних організацій (торгові центри, крамниці).

Механізми проведення товарної презентації: Дегустація (використання пробників). HoReKa. Демонстрація (тест-драйв).

Способи проведення товарної презентації: Особиста презентація. Презентація по телефону. Онлайн-презентація

Інструменти товарної презентації: Хостес. «Живий стіл». Проектор, Led-екран, звукове, освітлювальне обладнання, текстиль, квіти. Використання послуг мема, конферансьє, діджея, фаєр-, арт-шоу тощо.



How to prepare and carry out a product presentation?

Stages of a product presentation:

1. Defining the purpose of the presentation.
2. Preparing the content of the presentation, taking into account the characteristics of the target audience (mood, level of knowledge, attitude towards the product, etc.).
3. Formulate the key points of the presentation that will impress, memorise and convince the audience of the benefits of the product.
4. Determine the type of presentation, place and time.
5. Drawing up a list of guests, inviting them.
6. Developing the structure of the speech, choosing the necessary methods and presentation tools.
7. Rehearsing the forthcoming product presentation.
8. Carry out a product presentation, evaluate the results.

Components of a product presentation: advertising object (physical product); prototype, sample; video; presentation material (brochures, slides); image on the screen (whiteboard).

Location of the product presentation: Cultural facilities (cinemas, museums). Catering establishments (cafés, restaurants). Entertainment venues, salons, business centres. Commercial premises (shopping centres, shops).

Product presentation mechanisms: Tasting (use of samples). HoReKa. Demonstration (test drive).

Ways of making a product presentation: Personal presentation. Presentation by telephone. Online presentation.

Product presentation tools: Hostess. «Live table». Projector, LED screen, sound, lighting, textiles, flowers. Use of the services of a meme, an entertainer, a DJ, a fire, art-show etc.



Як створити ефективну і грамотну товарну презентацію?

- *Привернути увагу аудиторії.* Задавати питання, запросити до діалогу. Зацікавити аудиторію тим, що ще попереду.
- *Зробити презентацію повністю про аудиторію.* Перший крок – зрозуміти свою аудиторію. Використати історії розв'язання проблеми реального клієнта. Пояснити емоційну і практичну корисність запропонованого продукту.
- *Мати більше слайдів із коротким вмістом.* Так можна привернути увагу аудиторії на тривалий час. Слайди з великою кількістю інформації, які не перегортаються, послаблюють увагу. А слайди з коротким змістом створюють ефект залученості.
- *Поділитися реальними прикладами та даними.* Доцільно продемонструвати, як можна використовувати продукти, про які презентація, доповнити презентацію даними, переконливими аргументами, візуальними матеріалами.
- *Ділитися моментами.* Людям подобається, коли їм надається «природна» можливість поділитися інформацією чи моментами з маркетингової презентації чи конференції – здебільшого дослівно або у вигляді зображення чи відео. Це можуть бути тенденції в галузі, особливості продукту чи послуги, цікаві дані. На таких слайдах варто згадати хештег у соцмережах або назву компанії, щоб аудиторія також могла позначити.
- *Дотримуватися одноманітності.* Для презентації важлива візуальна привабливість, чітка тема. Можна використати кольори, дизайн, шрифт, які відповідають бренду.
- *Отримувати відгуки від аудиторії.* Наприклад, в кінці презентації організувати сеанс «Питання та відповіді», продовжити розмову.



How to create an effective product presentation?

- *Get the audience interested.* Ask questions, invite a dialogue.
- *Make the presentation about the audience.* Understand your audience. Use stories of solving a real client's problem. Explain the practical and emotional usefulness of the proposed product.
- *Use more slides with short content.* This way, you can attract the audience's attention for a long time. Long slides with lots of information lose attention. Short slides create an engaging experience.
- *Share real-life examples and data.* Show how to use the products you are presenting.
- *Share moments.* People like to share information or moments from a marketing presentation or conference. This can be industry trends, product or service features, or interesting data. On such slides, it is worth mentioning a social media hashtag or company name so that the audience can also mark.
- *Maintain uniformity.* Visual appeal and a clear theme are important for a presentation. Use colors, design and fonts that match the brand.
- *Get feedback from the audience.* For example, at the end of the presentation, organise a Q&A session to continue a conversation.

Література • References

1. Балабанова Л. В., Холод В. В., Балабанова І. В. Стратегічний маркетинг: навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2021. 612 с.
2. Буряк Р. І., Збарський В. К., Талавира М. П., Бондаренко В. М. Маркетинг. Київ: Комп-ринт, 2023. 538 с.
3. Іваненко Л. М., Боєнко О. Ю. Маркетинг: навч. посіб. Вид. 3-тє, доп. і перероб. Вінниця: Донецький національний університет імені Василя Стуса, 2022. 362 с.
4. Манн Ігор. Маркетинг без бюджету. 50 дієвих інструментів. К.: Моноліт, 2018. 320 с.
5. Серновіц Енді. Сарафанний маркетинг. Як розумні компанії змушують про себе говорити. К.: Сварог, 2023. 216 с.
6. Павлов К. В., Лялюк А. М., Павлова О. М. Маркетинг: теорія і практика. Луцьк: СПД Гадяк Жанна Володимирівна; Волиньполіграф, 2022. 408 с.
7. Планування маркетингу: посіб. / О. А. Овечкіна та ін. К.: Центр учбової літератури, 2024. 352 с.
8. Раджаманнар Раджа. Квантовий маркетинг. Новий спосіб мислення. К.: Наш Формат, 2023. 208 с.
9. Софієнко А. В., Шукліна В. В., Набока Р. М. Теоретичний маркетинг: навч. посіб. Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський, 2021. 494 с.
10. Alsem Karel Jan. Strategic Marketing Planning: A Step-by-Step Approach. 2nd Edition. Routledge, 2024. 478 p.
11. Hair J. F., Ortinau D. J., Harrison D. E. Essentials of Marketing Research. 6th Edition. McGraw-Hill, 2024. 449 p.
12. Kotler Philip, Armstrong Gary, Balasubramanian Sridhar. Principles of Marketing. Global Edition, 19th Edition. Pearson Education Limited, 2024. 769 p.

DEEPTECH STARTUPS ПРОЕКТИ: ВИВЧЕННЯ СТРАТЕГІЙ ТА ДОСЯГНЕНЬ ДЛЯ ЗАПОБАННЯ ПОМИЛКАМ

DEEPTECH STARTUP PROJECTS: STUDYING STRATEGIES AND SUCCESSES TO AVOID MISTAKES

Стан DeepTech Startups проекти в Україні	3.1	The state of DeepTech Startups projects in Ukraine
DeepTech Startups проекти в Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова	3.2	DeepTech Startups projects at the Admiral Makarov National University of Shipbuilding
DeepTech Startups проекти для управління м. Миколаєвом	3.3	DeepTech Startups projects for the management of Mykolaiv

3.1 Стан DeepTech startups проекти в Україні

Рушійними силами сучасної економіки є інтелект, знання, нові ідеї. Втілюючись в проектах, вони створюють додаткову цінність, генерують дохід, змінюють наше життя. Такі проекти належать до стартап проектів і до DeepTech стартап проектів. DeepTech або Глибокі технології – це стартап технологічний проект, на основі наукових або інженерних завдань, а також значних капіталовкладень перед успішною комерціалізацією. DeepTech стартап проекти завдяки значній інтелектуальній складовій характеризуються низьким порогом виходу на ринок, гнучкістю та високою швидкістю зростання [4].

В Україні інтенсивно формується ринок DeepTech Startup проектів і цьому сприяють наступні фактори [1]:

- високі стандарти професійної підготовки фахівців технічних спеціальностей;

3.1 The state of DeepTech startups in Ukraine

The modern economy is driven by intelligence, knowledge and new ideas. When embodied in projects, they create added value, generate income and change our lives. Such projects are referred to as startup projects and DeepTech startup projects. DeepTech is a startup technology project based on scientific or engineering tasks, as well as significant investments before successful commercialisation. DeepTech startup projects are characterised by a low market entry threshold, flexibility and high growth rate due to their significant intellectual component.

The Ukrainian market for DeepTech Startup projects is being intensively formed, and the following factors contribute to this [1]:

- high standards of professional training of technical specialists;
- significant intellectual potential;

- значний інтелектуальний потенціал;
- швидке зростання ринку інформаційних технологій;
- накопичення досвіду завдяки зміцненню міжнародних зв'язків;
- освоєння грантового, венчурного, фінансування.

Країна має значний потенціал у сфері штучного інтелекту та глибоких технологій. Напрямки інвестування DeepTech Startups проектів в Україні наступні: Software & Services, EdTech, Industrial IoT, Defence, Entertainment Content, NanoTech Electronics, Consumer Business Apps, Internet Media & Services, Health Tech, e-Commerce, GovTech, Publishing & Broadcasting, Transportation Equipment, Consumer Finance.

В табл. 3.1., частка ринку DeepTech галузі показує відсоток компанії, пов'язаних зі штучним інтелектом. Галузь розробки програмного забезпечення займає найбільшу частку – 33,8% операційного ринку компаній штучного інтелекту.

Оскільки компанії можуть впроваджувати технологію штучного інтелекту в майже нескінченній кількості випадків, вони беруть участь не в одній галузі, а в кількох одночасно (450 компаній в Україні). Майже всі компанії (81%) займаються розробкою програмного забезпечення, деякі для внутрішнього використання, а деякі продають своє програмне забезпечення як послугу. Близько третини компаній працюють у таких галузях, як соціальні медіа та комунікації, маркетинг та реклама та великі дані. Більшість українських компаній знаходяться або зареєстровані в Києві. DeepTech компанії зареєстровані у великих українських містах, таких як Харків, Дніпро, Львів, Одеса. Можемо відзначити зростання кількості компаній у таких містах, як Вінниця та Запоріжжя.

- rapid growth of the information technology market;
- gaining experience through strengthening international relations;
- development of grant, venture, and franchise financing.

Ukraine has significant potential in artificial intelligence and DeepTechnologies. DeepTech Startups can invest in the following areas in Ukraine: Software & Services, EdTech, Industrial IoT, Defence, Entertainment Content, NanoTech Electronics, Consumer Business Apps, Internet Media & Services, Health Tech, e-Commerce, GovTech, Publishing & Broadcasting, Transportation Equipment, Consumer Finance.

Table 3.1. illustrates the market share of the DeepTech industry, which represents the percentage of companies engaged in artificial intelligence. The software development industry accounts for the largest share, with 33.8% of the AI companies' operating market.

Given the vast number of potential applications for AI technology, companies are involved in multiple industries simultaneously (450 companies in Ukraine), rather than just one. The majority of companies (81%) are engaged in software development, with some utilising it for internal purposes and others offering it as a service. Approximately a third of companies operate in areas such as social media and communications, marketing and advertising, and big data. The majority of Ukrainian companies are based or registered in Kyiv. DeepTech companies are registered in major Ukrainian cities such as Kharkiv, Dnipro, Lviv, and Odesa. We can observe an increase in the number of companies in cities such as Vinnytsia and Zaporizhzhia.



Таблиця / Table 3.1

Стан DeepTech Startups проектів в Україні [3]
Status of DeepTech Startups projects in Ukraine

Частка ринку (450 компаній в Україні)		Розподіл DeepTech компаній містами України		Інвестиції в DeepTech		
Market share (450 companies in Ukraine)		Distribution of DeepTech companies by cities of Ukraine		Investing in DeepTech		
Назва галузі	Відсоток зайнятого ринку	Галузі, в яких компанії працюють	Міста України де зареєстровані компанії	Кількість компаній в місті	Рік	млн \$
Name of branches	Percentage of occupied market	Sectors in which the companies operate	Cities in Ukraine where companies are registered	Number of companies in the city	Year	
Розробка програмного забезпечення	33,8%	81%	Київ / Kyiv	269	2014	42,4
Software development			Харків / Kharkiv	50	2015	32,9
Доповнена реальність	3,1%	7%	Чернігів / Chernihiv	3	2016	9,9
Augmented Reality			Черкаси / Cherkasy	3	2017	198,4
Блокчейн	4,0%	10%	Дніпро / Dnipro	17	2018	153,7
Blockchain Technology			Запоріжжя / Zaporizhzhia	7	2019	175,8
Виробництво	4,2%	14%	Кропивницький / Кропивницький / Kropyvnytskyi	2	2020	25,6
Фінанси, банківська справа, страхування	6,6%	18%	Миколаїв / Mykolaiv	2	2021	440,9
Finance, banking, insurance			Одеса / Odesa	2	2022	242,5
Маркетинг і реклама	8,9%	28%	Чернівці / Chernivtsy	2	2023	301,6
Marketing and advertising			Вінниця / Vinnitsia	5	2024	375,1
Великі дані	10,5%	28%	Львів / Lviv	36	2025	466,5
Big Data			Інші / Other	42	2026	580,2
Соціальні медіа та комунікації	11,6%	36%				
Social media and communications						
Рекрутинг	-	6%				
Recruitment						
Інше	15,2%	11%				
Other						

IT-ринок в країні зазнає значного зростання протягом останніх 10 років, причому найбільш активна динаміка протягом останніх 5 років. Станом на початок 2022 року Україна демонструє темпи зростання ринку IT-послуг на рівні 20–25% щорічно. IT-сектор нараховує понад 200 000 технічних спеціалістів, щоб задовольнити зростаючий глобальний попит на послуги з розробки та обслуговування програмного забезпечення. Що важливо, українські технологічні сектори переживають якісні трансформації: все більше компаній починають розробляти власні продукти, віддаляючись від моделі аутсорсингу, яка роками домінувала в Україні.

Інвестиції в українські інноваційні компанії значно зросли за останні 10 років з \$42,4 млн у 2014 році до \$301,6 млн у 2023 році, що свідчить про привабливість українських компаній для вітчизняних та іноземних інвесторів. Варто відзначити різке падіння інвестицій у 2020 році у зв'язку з COVID-19, а також у 2022 році через вторгнення та війну Росії проти України.

Проблеми, пов'язані з неефективним розвитком DeepTech Startup проектів наступні:

- фахівцям з технічною освітою бракує знань з менеджменту, управління проектами, управління бізнес-процесами;
- галузі промисловості закуповують та використовують зарубіжні технології, освоюючи західні виробничі стандарти;
- часто власні дослідження і розробки гуртуються на застарілих технологіях, тому не користуються попитом на світовому ринку [2].

Визначено проблеми ринку штучного інтелекту в Україні, табл. 3.2.

The IT market in Ukraine has been growing significantly over the past 10 years, with the most active dynamics over the past 5 years. As of the beginning of 2022, Ukraine's IT services market is growing at 20–25% annually. The IT sector employs more than 200,000 technical specialists to meet the growing global demand for software development and maintenance services. It is also worth noting that Ukraine's tech sector is undergoing a qualitative transformation. An increasing number of companies are starting to develop their own products, moving away from the outsourcing model that has dominated Ukraine for years.

Furthermore, investments in Ukrainian innovative companies have grown significantly over the past 10 years. In 2014, they amounted to \$42.4 million, while in 2023 they reached \$301.6 million. This demonstrates the attractiveness of Ukrainian companies for domestic and foreign investors. It is worth noting a sharp drop in investment in 2020 due to the impact of the global pandemic, as well as in 2022 due to Russia's invasion and war against Ukraine.

The challenges associated with the inefficient development of DeepTech Startup projects are as follows:

- Specialists with technical education lack knowledge of management, project management, and business process management.
- Industries purchase and use foreign technologies, adopting Western production standards.
- Often, own research and development is based on outdated technologies, so it is not in demand in the global market.

The problems of the artificial intelligence market in Ukraine are identified in Table 3.2.



Таблиця / Table 3.2

**Ключові проблеми ринку штучного інтелекту в Україні [3]
Key challenges of the artificial intelligence market in Ukraine**

Проблема <i>Problem</i>	Ключові виклики <i>Key challenges</i>	Рекомендації <i>Suggestions</i>
Освітня база в галузі штучного інтелекту та програмного забезпечення	Декілька українських університетів мають підрозділи, які спеціалізуються на AR & ML. Дефіцит фахівців зі штучного інтелекту та кож частково спровокований компаніями, які залучають викладачів університетів у комерційний сектор.	Для українського бізнесу дуже важливо включитися в процес і почати активно інвестувати у співпрацю з університетами, стартапами та компаніями-експертами у сфері штучного інтелекту та програмного забезпечення.
<i>Educational base in the field of artificial intelligence and software</i>	<i>A number of Ukrainian universities have departments specialising in AR&ML. The shortage of AI specialists is also caused by companies recruiting university professors for the commercial sector.</i>	<i>It is very important for Ukrainian businesses to join the process and start actively investing in cooperation with universities, start-ups and expert companies in the field of artificial intelligence and software.and software.</i>
Українському ринку штучного інтелекту потрібні менеджери з досвідом фандрейзingu	Культура підприємництва IT-продуктів в Україні досить молода. Українські підприємці в деяких випадках можуть мати менше досвіду, організації розробки продукту та навичок фандрейзingu. Менеджерам бракує знань про те, як залучити гроші інвесторів.	Побудувати сильну бізнес-екосистему, програми підтримки підприємництва та зосередитися на бізнес-процесах, а не на технічній реалізації.
<i>Ukrainian AI market needs managers with fundraising experience</i>	<i>The culture of IT product entrepreneurship in Ukraine is still developing. In some cases, Ukrainian entrepreneurs may lack experience, product development organisation and fundraising skills. Managers lack the knowledge to raise money from investors.</i>	<i>Build a strong business ecosystem, entrepreneurship support programmes and focus on business processes rather than technical implementation.</i>
Потреба в мережевих галузевих подіях	Щорічно в Україні проводиться досить велика кількість заходів, тематичних конференцій. Проте деякі з них спрямовані на піар організаторів та спонсорів.	Події мають бути сфокусовані на ідеї створення нових партнерств, обміну міжнародним досвідом та розвитку екосистеми штучного інтелекту в Україні.
<i>The need for networking industry events</i>	<i>Ukraine plays host to a significant number of events and thematic conferences each year. However, some of these are merely PR exercises for the organisers and sponsors.</i>	<i>The events should focus on creating new partnerships, sharing international experience, and developing the AI ecosystem in Ukraine.</i>

В Україні функціонує платформа для співпраці в DeepTech. Deep Knowledge Analytics прагне знайти стимули для подальшого розвитку штучного інтелекту та DeepTech. З цією метою спеціалізована платформа для співпраці дозволить зробити внесок у розбудову мережі технологічних підприємців. Інструмент призначений для відстеження взаємозалежностей між компаніями та надання можливостей підтримувати одна одну на основі їхніх галузей.

Технологічні особливості Invest in Ukraine. Invest in Ukraine Tech запустив IT-платформу, яка спрямована на аналіз інвестицій в індустрію штучного інтелекту в Україні. Платформа має на меті надати користувачам цінну інформацію та інструменти аналізу для розуміння всього ландшафту штучного інтелекту в Україні.

Центр знань «Інвестуйте в Україну» є комплексним ресурсом, який містить велику бібліотеку, що включає медіаджерела, книги, конференції та спільноти, пов'язані з інвестиціями. Аналітика великих даних і інформаційна панель Invest in Ukraine Tech Industry надають неперевірену інформацію про екосистему Invest in Ukraine Tech, надаючи користувачам доступ до передових знань.

AI Industry Analytics (AiiA) – це аналітичне агентство, яке створило перший у світі остаточний аналіз глобальної екосистеми AI компаній, інвесторів і центрів. Поєднуючи потужність ринкової аналітики та інвестиційних даних із вдосконаленими алгоритмами та методами машинного навчання, AiiA надає неперевірену інформацію та рішення в режимі реального часу.

Фінансові радники DeepTech і Longevity Industry. DeepTech and Longevity Industry Financial Advisors – це провідний консультативний центр, що зосереджується на галузях Longevity та DeepTech, надає посередницькі фінансові послуги, які розгортаються у формі інтерактивної напів-

Ukraine has a platform for cooperation in DeepTech. Deep Knowledge Analytics is on a mission to identify the incentives needed to drive the further development of artificial intelligence and DeepTech. A specialised collaboration platform will help build a network of technology entrepreneurs. The tool is designed to track interdependencies between companies and provide clear opportunities to support each other based on their industries.

The technological features of Invest in Ukraine are unparalleled. Invest in Ukraine Tech has launched an IT platform that will analyse investments in the artificial intelligence industry in Ukraine. The platform provides users with valuable information and analysis tools to understand the entire AI landscape in Ukraine.

The Invest in Ukraine Knowledge Centre is the ultimate resource, offering an extensive library of media sources, books, conferences, and investment-related communities. The Invest in Ukraine Tech Industry dashboard provides unparalleled insights into the Invest in Ukraine Tech ecosystem, giving users access to cutting-edge knowledge.

AI Industry Analytics (AiiA) is the world's leading research agency, with the definitive analysis of the global AI ecosystem of companies, investors, and centres. AiiAi delivers unrivalled real-time insights and solutions by combining the power of market intelligence and investment data with advanced algorithms and machine learning techniques.

DeepTech and Longevity Industry Financial Advisors. DeepTech and Longevity Industry Financial Advisors is the leading advisory centre focusing on the Longevity and DeepTech industries. We provide intermediary financial services deployed in the form of an interactive semi-automated IT



автоматизованої IT-платформи, призначеної для кінцевих користувачів інвестиційних продуктів і послуг, зокрема професійні інвестори, сімейні офіси та інституційні інвестори.

Philanthropy.International – це платформа наступного покоління, створена Deep Knowledge Philanthropy, дочірньою компанією Deep Knowledge Group, яка керується баченням впровадження передових технологій для ефективного максимізації соціального впливу та створення суспільного блага.

Кращі стратегії і практики України у створенні та функціонуванні DeepTech Startups, табл. 3.3.

Розглянемо деякі українські DeepTech Startup, які варті уваги і вивчення.

RefaceAI – український DeepTech Startup, який отримав міжнародне визнання [5,8]. Це додаток українського виробництва, який дозволяє користувачам замінювати обличчя у відео чи GIF. Додаток базується на основі технології GAN (Generative adversarial network). Це перший AI-додаток українського виробництва, який посів перше місце в топі американського AppStore, випередивши Tik Tok, Netflix та Amazon.

Офіс компанії розташовано в м. Київ. Історія розвитку починається з 2011 року. Кілька студентів Києво-Могилянської академії, Роман Могилянський, Олесь Петрів і Ярослав Бойко заснували ML-стартап Neocortext. В той час компанія займалася машинним навчанням: від роботи з семантикою тексту до візуального контенту. З часом команда збільшувалась і розвивалась.

2016 р. – команда розробила нейромережу, яка автоматично перетворювала 2D-відео в 3D. Це підштовхнуло до старту роботи із face-swap технологією. Згодом запустили перший сервіс на основі цієї нейромережі, під назвою «Reflect.tech».

platform designed for end users of investment products and services, including professional investors, family offices and institutional investors.

Philanthropy.International is a next-generation platform created by Deep Knowledge Philanthropy, a subsidiary of Deep Knowledge Group. It is driven by a vision of using cutting-edge technology to effectively maximise social impact and create public good.

Table 3.3. outlines the best strategies and practices of Ukraine in creating and operating DeepTech startups.

Let us consider some Ukrainian DeepTech Startups that are worthy of attention and study.

RefaceAI is a Ukrainian DeepTech Startup that has received international recognition [5, 8]. It is a Ukrainian-made application that allows users to replace faces in videos or GIFs. The application is based on GAN (Generative adversarial network) technology. It is the first AI application developed in Ukraine to be ranked first in the top of the US AppStore, ahead of Tik Tok, Netflix, and Amazon.

The company's office is located in Kyiv. The company's development history dates back to 2011. Several students of the Kyiv-Mohyla Academy, Roman Mohylnyi, Oles Petriv, and Yaroslav Boyko, founded the ML startup Neocortext. At that time, the company was engaged in machine learning: from working with text semantics to visual content. Over time, the team grew and developed.

2016 – the team developed a neural network that automatically converted 2D videos to 3D. This prompted them to start working with face-swap technology. Subsequently, they launched the first service based on this neural network called Reflect.tech.

Таблиця / Table 3.3

Найбільш успішні DeepTech Startups проекти в Україні [5-8]
The most successful DeepTech Startups projects in Ukraine

№ з/п	Назва / Name of DeepTech Startups	Рік заснування <i>Year of establishment</i>	Характеристика DeepTech Startups проектів <i>Characteristics of DeepTech Startups projects</i>	Місце знаходження <i>Location</i>	Фінансування <i>Financing</i>
1	Allbridge	2021	Платформа на основі блокчейну для передачі цифрових активів. Allbridge може підключити будь-який токен до будь-якого ланцюжка завдяки базовій модульній конструкції. Підтримує блокчейн і токени, включаючи Solana, Polygon, Avalanche, Fantom, Celo, Terra, NEAR і Auroora. https://allbridge.io/ A blockchain-based platform for the transfer of digital assets. Allbridge's modular design allows it to connect any token to any chain. It supports a range of blockchains and tokens, including Solana, Polygon, Avalanche, Fantom, Celo, Terra, NEAR and Auroora. https://allbridge.io/	Київ (Україна)	2 млн доларів США
2	Stroom	2021	Блокчейн-компанія, яка пропонує протокол ліквідних ставок у мережі Bitcoin Lightning A blockchain company that offers betting on the Bitcoin Lightning network	Україна Ukraine	3,5 млн доларів США 3,5 mln \$ USD
3	Me QR Scanner	2021	Постачальник програми для сканування штрих-кодів. Пропозиція компанії включає QR-сканери, інструменти для копіювання коду та інструменти для обміну кодом, підтримує PDF-файли, зображення JPG / PNG, текст і аудіо-формати. Me QR Scanner доступний на платформах iOS і Android The company provides barcode scanning software. Its product range includes QR scanners, code copying tools, and code sharing tools, as well as support for PDF files, JPG/PNG images, text, and audio formats. The Me QR Scanner is available on iOS and Android platforms	Одеса (Україна) Odesa (Ukraine)	Unfunded Unfunded
4	Carbominer	2020	Carbominer пропонує рішення для уловлювання CO ₂ з відкритого повітря та надає послуги з встановлення модулів уловлювання вуглецю Carbominer provides solutions for capturing CO ₂ from the open air and offers installation services for carbon capture modules	Київ (Україна) Kyiv (Ukraine)	\$1,62 млн грант (призовий фонд), 26.02.2024 р. \$1,62 mln, grant (prize fund), 26.02.2024
5	RefaceAI	2019	Рішення для редагування відео зі зміною обличчя із підтримкою штучного інтелекту. Додаток дозволяє користувачам замінювати обличчя на відео своїми фотографіями. За допомогою програми можливо створювати GIF-файли, меми та смішні відео. Додаток доступний для користувачів Android та iOS. https://reface.ai/ An AI-powered video editing solution for face replacement. The application enables users to replace faces in videos with their own photographs. The app enables users to create GIFs, memes, and humorous videos. The app is available for download on both Android and iOS devices. Please visit https://reface.ai/ to access the app	Україна Ukraine	5,5 млн доларів США 5,5 mln \$ USD



Продовження табл. / Continuation of Table 3.3

1	2	3	4	5	6
6	Datrics	2019	<p>Постачальник штучного інтелекту та хмарної платформи для навчання та розгортання моделей машинного навчання. Платформа дозволяє користувачам обробляти дані, створювати та порівнювати моделі, розгортати їх за допомогою функції drag-n-drop, яка надається як конвеєр з інтерфейсами API або окремою інформаційною панеллю програми</p> <p><i>Provider of an artificial intelligence and cloud-based platform for the training and deployment of machine learning models. The platform enables users to process data, create and compare models, and deploy them using a drag-and-drop function, which is provided as a pipeline with APIs or as a separate application dashboard</i></p>	Київ (Україна)	1,5 млн доларів США
7	Everstake	2019	<p>Everstake – платформа для стекингу монет. Це допомагає інституційним інвесторам і власникам токенів отримувати прибуток від своїх криптовалютних активів. Everstake пропонує послуги стекингу для блокчейнів Tezos, IOST, Waves, EOS, Dash, Qtum, Irisnet, Decred, EtherZero та Cosmos</p> <p><i>Everstake is a coin staking platform. Everstake assists institutional investors and token holders in generating returns from their cryptocurrency assets. Everstake provides staking services for the Tezos, IOST, Waves, EOS, Dash, Qtum, Irisnet, Decred, EtherZero, and Cosmos blockchains</i></p>	Київ (Україна)	Unfunded
8	Zokyo	2018	<p>Платформа на основі блокчейну для аудиту та безпеки смарт-контрактів</p> <p><i>A blockchain-based platform for the audit and security of smart contracts</i></p>	Київ (Україна)	Unfunded
9	Respeecher	2017	<p>Платформа на основі штучного інтелекту, яка пропонує створювати синтетичне мовлення. Respeecher пропонує програмне забезпечення для клонування голосу для творців контенту. https://www.respeecher.com/</p> <p><i>The platform offers an artificial intelligence-based solution for the creation of synthetic speech. Respeecher provides voice cloning software for content creators. For more information, please visit https://www.respeecher.com/</i></p>	Київ (Україна)	4 млн доларів США
10	Neuromation	2016	<p>Neuromation розробляє платформу на основі нейронної мережі, яку можна використовувати для дронів, чат-ботів, робототехніки та програм на основі штучного інтелекту. У компанії стверджують, що платформа керує всією інформацією як людськими думками. Замість того, щоб вимагати імен файлів і шляхів до каталогів, дані будуть отримані на основі пов'язаних з ними думок, що полегшить керування ними для окремих осіб і робочих груп. Компанія стверджує, що використовує глибоку нейронну мережу для створення своєї платформи</p> <p><i>Neuromation is developing a neural network-based platform that can be used for drones, chat-bots, robotics, and AI-based applications. The company asserts that the platform manages all information in a manner analogous to human thought processes. Instead of requiring file names and directory paths, data will be retrieved based on the associated thoughts, making it easier for individuals and workgroups to manage. The company asserts that it employs a deep neural network to construct its platform</i></p>	Київ (Україна)	Funding Raised

У 2020 р. команда створила додаток Doublicat, у якому користувач міг змінювати обличчя. Про Doublicat написали понад 600 світових медіа, серед яких Forbes, Mashable, The Verge, TNW та The Sun. Пізніше в додатку з'явилися функція заміни обличчя у відео, а додаток був перейменований у Reface. Так Reface став першим українським додатком, який посів перше місце AppStore США та ще в 17 країнах. За короткий час Reface досяг 42 млн завантажень в App Store. Серед користувачів Reface такі знаменитості, як Майлі Сайрус, Джо Роган, Снуп Догг, Брітні Спірс, Дуа Ліпа, Кріс Браун, Джастін Бібер. Джон Легенд та Кріссі Тейген зняли відео на основі технології Reface.

- Ключові стратегії конкурентоспроможності та фактор успіху RefaceAI:

Технологічна досконалість та інновації. Унікальна технологія AI (Artificial intelligence), дозволяє реалістично змінювати обличчя. Вирізняючись з-поміж конкурентів, RefaceAI надає пріоритет плавній та миттєвій взаємодії з користувачем у сфері передових технологій. Ця інновація не лише привернула увагу широкої аудиторії користувачів, але й привернула увагу світових інвесторів та ентузіастів технологій.

Вірусний маркетинг і використання соціальних мереж. RefaceAI зробив великий прорив, освоївши стратегії вірусного маркетингу. Компанія скористалася популярністю соціальних мереж, щоб спонукати користувачів ділитися своїми відео зі зміною обличчя, фактично перетворюючи кожного користувача на рекламодавця бренду. Результати, якими легко ділитися, що допомогли додатку піднятися на вершини чартів у великих магазинах додатків, значно збільшивши його охоплення та базу користувачів.

Підвищення залучення користувачів. RefaceAI постійно оновлює свої функції,

In 2020, the team created the Doublicat app, which allowed users to change their faces. More than 600 global media outlets wrote about Doublicat, including Forbes, Mashable, The Verge, TNW, and The Sun. Later, the app added a face replacement feature in videos, and the app was renamed Reface.

Thus, Reface became the first Ukrainian app to be ranked first in the US AppStore and in 17 other countries. In a short time, Reface reached 42 million downloads in the App Store. Reface users include celebrities such as Miley Cyrus, Joe Rogan, Snoop Dogg, Britney Spears, Dua Lipa, Chris Brown, and Justin Bieber. John Legend and Chrissy Teigen shot a video based on Reface technology.

- Key competitiveness strategies and success factor of RefaceAI:

Technological excellence and innovation. The unique AI (Artificial intelligence) technology allows for realistic facial changes. Differentiating itself from its competitors, RefaceAI prioritises smooth and instantaneous user experience in the field of advanced technology. This innovation has not only attracted the attention of a wide audience of users, but also attracted the attention of global investors and technology enthusiasts.

Viral marketing and the use of social media are key elements in the marketing strategy of our company. RefaceAI has made a significant impact in the field of viral marketing strategies. The company leveraged the popularity of social media to encourage users to share their face-changing videos, effectively turning every user into a brand advertiser. The app's simple sharing functionality enabled it to rapidly gain traction in major app stores, significantly expanding its reach and user base.

Increase user engagement to drive business growth. RefaceAI is committed to on-



щоб покращити взаємодію з користувачем. Завдяки додаванню нових ефектів, порівнянню знаменитостей та інтерактивним завданням програма є цікавою для користувачів, вимагаючи витратити на неї більше часу. Такий підхід втримав існуючих користувачів, залучив нових.

Вирішення питань етики та конфіденційності. RefaceAI застосовує проактивний підхід до вирішення етичних проблем, пов'язаних із її технологією. Завдяки впровадженню суворих процедур обробки даних, політики конфіденційності, прозорому спілкуванню щодо використання штучного інтелекту, компанія має довіру від користувачів.

Стратегічне співробітництво та партнерство. RefaceAI розширив свої можливості завдяки партнерським відносинам із популярними брендами та знаменитостями. Ця співпраця призвела до впровадження інноваційних маркетингових стратегій, розширила ринковий потенціал для їхніх технологій.

Respeecher – український DeepTech Startup, який зайняв нішу в цифровому ландшафті завдяки інноваційній технології клонування голосу [6, 8].

Respeecher використали досвід у сфері штучного інтелекту, щоб відтворити голоси та створити синтетичні записи, які ідеально відповідають оригіналам. Сьогодні компанія ділиться технологією з провідними голлівудськими кіностудіями, творцями відеоігор. Користувачі використовують нашу технологію для створення контенту, який ніколи раніше не могли створити, і при цьому вони економлять час і гроші.

Історія компанії Respeecher. Компанія використовує запатентовані методи глибокого навчання (штучного інтелекту) для створення високоякісного синтетичного мовлення.

2018 р. – Respeecher заснували друзі та колеги Алекс Сердюк, Дмитро Белєв-

going development, with a focus on enhancing the user experience. The app's new features, including celebrity comparisons and interactive tasks, have proven to be highly engaging for users, leading to increased time spent on the app. This approach has proven effective in retaining existing users and attracting new ones.

Addressing ethical and privacy issues. RefaceAI takes a proactive approach to addressing ethical issues related to its technology. The company has gained the trust of users thanks to the implementation of strict data processing procedures, a privacy policy, and transparent communication about the use of artificial intelligence.

Strategic cooperation and partnerships. RefaceAI has expanded its reach through partnerships with popular brands and celebrities.

These collaborations have led to innovative marketing strategies and expanded the market potential for their technologies.

Respeecher is a Ukrainian DeepTech startup that has established a strong presence in the digital landscape with its innovative voice cloning technology [6, 8].

Respeecher has leveraged its expertise in artificial intelligence to recreate voices and create synthetic recordings that perfectly match the originals. Today, the company is sharing its technology with leading Hollywood film studios and video game creators. Users are using our technology to create content they could never have created before, while saving time and money.

History of Respeecher. The company uses patented deep learning (artificial intelligence) methods to create high-quality synthetic speech.

2018 – Respeecher was founded by friends and colleagues Alex Serdyuk, Dmitry Belevtsov, and Grant Rieber, who

цов і Грант Рібер, які працювали над Comcast NBCUniversal LIFT Labs Accelerator на базі Techstars

2020–2021 рр. – компанія отримала фінансування на стартап у розмірі 1,5 мільйона доларів США від ff Venture Capital, Acrobator Ventures, ICU Ventures, Network VC та кількох інвесторів-ангелів. Робота у проекті Disney Mandalorian, над голосом Вінса Ломбарді для реклами Super Bowl (2,1 млрд показів) із 72andSunny, NFL, Digital Domain. Запущена бета-версія Voice Marketplace. Команда Respeecher нагороджена Еммі за роботу над In Event of Moon Disaster.

2022 р. Команда Respeecher, знаходиться в Україні, продовжує рости, працювати та підтримувати країну. Запущений напрямок Healthcare – допомога людям із спотворенням мови. Перше виробництво починає використовувати моделі перетворення голосу в реальному часі від Respeecher у масштабі. Перший виконавець синтетичного мовлення, зазначений у God of War Ragnarok від Sony.

- Ключові стратегії конкурентоспроможності та фактори успіху Respeecher:

Інноваційні технології. Успіх Respeecher заснований на його технології клонування голосу (voice conversion). Це дозволяє будь-якому голосу перетворюватися на голос іншого, зберігаючи високу точність емоційного діапазону та нюансів.

Entertainment пропонує унікальні рішення для старіння голосу або відтворення тих, які втрачаються, особливо у фільмах та іграх. Зосередившись на цій ніші, Respeecher отримав першочергову перевагу на ринку, що розвивається.

Стратегічне партнерство та резонансні проекти. Встановлення стратегічного партнерства з ключовими гравцями індустрії розваг. Разом із Lucasfilm вони прийняли стратегічне рішення відтворити голос Дарта Вейдера, який звучав у проектах «Зоряних війн», що знач-

worked on the Comcast NBCUniversal LIFT Labs Accelerator at Techstars

2020–2021 – the company received USD 1.5 million in startup funding from ff Venture Capital, Acrobator Ventures, ICU Ventures, Network VC, and several angel investors. Worked on the Disney Mandalorian project, on the voice of Vince Lombardi for the Super Bowl ad (2.1 billion impressions) with 72andSunny, NFL, Digital Domain. The beta version of the Voice Marketplace was launched. The Respeecher team is awarded an Emmy for their work on In Event of Moon Disaster.

2022 – the Respeecher team based in Ukraine continue to grow, work and support the country. The Healthcare division was launched to help people with speech distortion. The first production facility started using Respeecher’s real-time voice conversion models on a large scale. The first synthetic speech performer was featured in Sony’s God of War Ragnarok.

- Key competitiveness strategies and success factors of Respeecher:

Innovative technologies. Respeecher’s success is based on its voice conversion technology. This allows any voice to be transformed into another voice, while maintaining high accuracy of emotional range and nuances.

Entertainment offers unique solutions for aging voices or recreating those that are lost, especially in films and games. By focusing on this niche, Respeecher has gained a primary advantage in an emerging market.

Strategic partnerships and high-profile projects. Establishing strategic partnerships with key players in the entertainment industry. Together with Lucasfilm, they made a strategic decision to recreate the voice of Darth Vader, which was heard in the Star Wars projects, which significantly in-



но підвищило довіру до компанії. Ці флагманські програми не тільки узаконили технології, але й продемонстрували їх, привернувши більше уваги та інвестицій. Завдяки ретельному вибору проектів, технологічним компетенціям, Respeecher додав цінності завдяки впливу та розширенню своєї присутності на ринку.

Дотримання етичних стандартів. Respeecher надає пріоритет етичним стандартам, суворій політиці використання, щоб запобігти зловживанням. Відповідальний підхід компанії забезпечує дотримання законодавства, сприяє довірі партнерів і користувачів. Займаючи проактивну позицію щодо етики, Respeecher має конкурентні позиції в індустрії технологій, завойовує прихильність користувачів, які шукають надійні та безпечні технологічні рішення.

Позиціонування на ринку та здатність до адаптації. Respeecher стратегічно розташований на перехресті технологій і творчості, обслуговуючи сектори, які шукають передові аудіо рішення. Компанія здатна задовольняти потреби індустрії (вдосконалення аудіо сигналу в іграх, вирішення специфічних задач кіно), що робить її конкурентоспроможною на своєму ринку.

Безперервні дослідження та розробки. Respeecher випереджає технологічні розробки, інвестуючи в безперервні дослідження та розробки. Цей DeepTech Startup постійно вдосконалює свої продукти, шукає нові способи використання своїх технологій. Ця орієнтація на інновації дозволяє Respeecher залишатися актуальним професіоналом на ринку.

Allbridge – це український DeepTech Startup, який став значним гравцем у сфері технології блокчейн (система запису та передачі інформації, що дозволяє зберігати дані у вигляді ланцюжка блоків), забезпечуючи безперебійне з'єднання між різними мережами блокчейну [7, 8].

creased the company's credibility. These flagship programmes not only legitimised the technology, but also showcased it, attracting more attention and investment. Thanks to careful project selection and technological competence, Respeecher has added value through influence and expansion of its market presence.

Adherence to ethical standards. Respeecher prioritises ethical standards and a strict usage policy to prevent abuse. The company's responsible approach ensures compliance with the law and promotes the trust of partners and users. By taking a proactive stance on ethics, Respeecher has a competitive position in the technology industry, gaining the favour of users looking for reliable and safe technology solutions.

Market positioning and adaptability. Respeecher is strategically positioned at the crossroads of technology and creativity, serving sectors looking for advanced audio solutions. The company is able to meet the needs of the industry (improving audio in games, solving specific problems in cinema), which makes it competitive in its market.

Continuous research and development. Respeecher stays ahead of technological developments by investing in continuous research and development. This DeepTech Startup is constantly improving its products, looking for new ways to use its technology. This focus on innovation allows Respeecher to remain a relevant professional in the market.

Allbridge is a Ukrainian DeepTech Startup that has become a significant player in the field of blockchain technology (a system for recording and transmitting information that allows storing data in the form of a chain of blocks), providing an uninterrupted connection between different blockchain networks [7, 8].

- Ключові стратегії конкурентоспроможності та фактори успіху Allbridge:

Інноваційна крос-ланцюгова технологія: Allbridge використовує новаторську крос-ланцюжкову технологію, яка передає активи між різними блокчейн-мережами. Компанія вирішує проблеми сумісності, з якими стикається індустрія блокчейнів. Allbridge пропонує рішення, яке покращує ліквідність і функціональність у різних мережах. Ця стратегія задовольняє попит ринку і робить Allbridge лідером у крос-ланцюжкових технологіях.

Стратегічне партнерство та розширення мережі: Фактори зростання Allbridge – встановлення стратегічного партнерства із провідними компаніями в секторі блокчейнів. Компанія співпрацює з блокчейн-мережами, децентралізованими фінансовими платформами, біржами криптовалют. Allbridge має своїх клієнтів і постійно підвищує актуальність своєї технології.

Цілеспрямоване позиціонування на ринку: Allbridge зарекомендував себе на ринку, зосередившись на блокчейн-компаніях, на окремих користувачах, які працюють з крипто валютами на різних платформах. Продукт компанії відповідає потребам у передачі активів, залучаючи користувачів від трейдерів крипто валюти до великих блокчейн-ініціатив. Цей стратегічний підхід відповідає зростаючій потребі у сумісності, оскільки індустрія блокчейнів продовжує розвиватися.

Залучення спільноти та прозорість: Allbridge зробив залучення користувачів головним пріоритетом. Компанія активно взаємодіє в соціальних мережах, відвідує блокчейн-події, постійно оновлює та розвиває свою діяльність, прагне бути прозорою, встановлює довіру своїх користувачів. Така взаємодія зі користувачами дозволяє отримувати цінні відгуки, вдосконалювати їхні послуги, сприяє лояльності користувачів і підтримці.

- Key competitiveness strategies and success factors of Allbridge:

Innovative cross-chain technology: Allbridge uses an innovative cross-chain technology that transfers assets between different blockchain networks. The company solves the interoperability problems faced by the blockchain industry.

Allbridge offers a solution that improves liquidity and functionality across networks. This strategy meets market demand and makes Allbridge a leader in cross-chain technology.

Strategic partnerships and network expansion: Allbridge's growth is driven by strategic partnerships with leading companies in the blockchain sector. The company cooperates with blockchain networks, decentralised financial platforms, and cryptocurrency exchanges. Allbridge has its own customers and is constantly improving the relevance of its technology.

Targeted market positioning: Allbridge has established itself in the market by focusing on blockchain companies and individual users who work with cryptocurrencies on various platforms. The company's product meets the needs of asset transfer, attracting users from cryptocurrency traders to large blockchain initiatives.

This strategic approach responds to the growing need for interoperability as the blockchain industry continues to evolve.

Community engagement and transparency: Allbridge places a strong emphasis on user engagement. The company proactively interacts on social media, attends blockchain events, and consistently updates and develops its activities. It strives to be transparent and establish trust with its users. Such interaction with users allows them to provide valuable feedback, improve their services, and foster user loyalty and support.



Адаптація до нормативних змін: Ландшафт блокчейнів функціонує через регуляторні зміни. Проактивний підхід Allbridge, здатність пристосовуватися до нових нормативних актів є актуальною задачею. Дотримання правових вимог забезпечує впевненість партнерів і користувачів щодо його стабільності та довговічності.

Таким чином, DeepTech Startup проекти супроводжуються формуванням нового інформаційного суспільства, що базується на розширеному відтворенні знань і стають самостійним продуктом для кінцевого споживача.

3.2 Deeptech startups проекти в Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова (НУК) – єдиний в Україні унікальний заклад вищої освіти, який здійснює підготовку фахівців для суднобудування, кораблебудування, машинобудування, енергетики, морегосподарського комплексу України та інших країн світу за міжнародними нормами і вимогами [13].

Сьогодні до структури НУК входять: 5 науково-навчальних інститутів, 2 факультети, 5 навчально-наукових центрів, науково-дослідна частина, наукова бібліотека, відокремлені структурні підрозділи у Херсоні та Первомайську, Коледж корабелів та Первомайський коледж, Морехідна школа, навчально консультативні центри у п'яти містах України та два закордонних.

В НУК функціонує 32 наукові школи, які очолюють науковці зі світовим ім'ям – академіки, члени-кореспонденти галузевих та міжнародних академій наук. В університеті сформована й успішно діє інфраструктура планування та проведення наукових досліджень. Відомими в

Adaptation to regulatory changes: The blockchain landscape is subject to regulatory changes. Allbridge's proactive approach and ability to adapt to new regulations is a topical issue. Compliance with legal requirements ensures the confidence of partners and users in its stability and durability.

Consequently, DeepTech Startup projects result in the formation of a new information society based on expanded knowledge reproduction, which becomes an independent product for the end user.

3.2 DeepTech startups projects at the Admiral Makarov National University of Shipbuilding

The Admiral Makarov National University of Shipbuilding (NUOS) is the only unique higher education institution in Ukraine that trains specialists for shipbuilding, mechanical engineering, energy, and the maritime sector of Ukraine and other countries in accordance with international standards and requirements [13].

The NUOS structure includes: five scientific and educational institutes, two faculties, five educational and research centres, a research unit, a scientific library, separate structural units in Kherson and Pervomaisk, the College of Shipbuilders and Pervomaisk College, the Maritime School, educational and consulting centres in five cities of Ukraine and two abroad.

NUOS boasts 32 scientific schools, led by world-renowned academics and corresponding members of sectoral and international academies of sciences. The university has established an effective infrastructure for planning and conducting research. It has seven industry laboratories and six scientific and technical centres, including metrological certification of polymeric sys-

Україні та за її межами є 7 галузевих лабораторій та 6 науково-технічних центрів, серед яких центри метрологічної атестації поліметричних систем, підводної техніки, енергозбереження, екологічної безпеки.

В Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова активно залучають школярів та студентів до наукової роботи, а саме:

- Конкурс проектів (робіт) «Кубок Костянтина Кошкіна». Метою проведення конкурсу є створення умов для розвитку інтелектуального потенціалу талановитої молоді, підтримки наукової та творчої роботи студентів (курсантів) закладів вищої освіти, студентів закладів фахової передвищої освіти та школярів, стимулювання їх інтересу до дослідницької роботи, оволодіння ними інноваційними технологіями. Конкурс проводиться по напрямкам: інтернет речей (IOT), розробка чат-ботів, SOFTWARE DEVELOPMENT.
- Університет організовує SEERC (South-Eastern European Regional Contest) студентської першості Світу з програмування ICPC-2023 (International Collegiate Programming Contest).
- Олімпіади з навчальних дисциплін: студентська олімпіада з нарисної геометрії, олімпіади з фізики та математики.

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова приймає участь у реалізації DeepTech наукових проектах [11].

1. Новітні установки акумуляування та регенерації енергії об'єктів альтернативної енергетики. Фаховий напрямок роботи: Безпечна, чиста та ефективна енергетика. Науковий керівник проекту: к. т. н., доц. Проскудин А. Ю.
2. Розвиток методів проектування інтелектуальних високоефективних систем автоматичного групового керування мобільними роботами на основі технологій Інтернету речей.

tems, underwater engineering, energy saving, and environmental safety centres, which are well-known in Ukraine and abroad.

The Admiral Makarov National University of Shipbuilding actively engages schoolchildren and students in scientific work, namely:

- «Konstantin Koshkin Cup» is an annual competition for projects. The objective of the competition is to create an environment conducive to the intellectual growth of gifted young individuals, support the scientific and creative endeavors of students (cadets) from higher education institutions, students from vocational pre-higher education institutions and schoolchildren, stimulate their interest in research and encourage the adoption of innovative technologies. The competition is open to entries in the following areas: The following areas are eligible for consideration: Internet of Things (IoT), chatbot development, and SOFTWARE DEVELOPMENT.
- The University organises the SEERC (South-Eastern European Regional Contest) of the ICPC-2023 (International Collegiate Programming Contest) World Student Championship.
- Olympiads in academic disciplines: student Olympiad in descriptive geometry, Olympiads in physics and mathematics.

Admiral Makarov National University of Shipbuilding participates in DeepTech research projects [11].

1. The latest energy storage and regeneration installations of alternative energy facilities. Specialist area of work: Safe, clean and efficient energy. Project supervisor: Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Proskudin A. Y.
2. Development of methods for designing intelligent high-performance systems for automatic group control of mobile robots based on Internet of Things technologies. Professional direction of



Фаховий напрямок роботи: Інформаційні та комунікаційні технології, робототехніка. Науковий керівник проекту: к. т. н., Герасін О. С.

3. Технології глибокої утилізації теплоти енергоустановок з використанням ефекту «мікробухів» водоплавних емульсій для суден і кораблів. Фаховий напрямок роботи: Сучасне машинобудування, інтелектуальний, «зелений» та інтегрований транспорт; розвиток галузей ядерної фізики, радіофізика, астрономії та ракетокосмічної галуззі, авіа- і суднобудування, військової техніки. Науковий керівник проекту: к. т. н., Корнієнко В. С.

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова має практичний досвід проектування і застосування підводних апаратів для виконання підводно-технічних робіт. Наукові роботи ведуться під керівництвом доктора технічних наук, професора Блінцова В. С.

Відповідно [14], морська робототехніка – це галузь, яка приваблює все більший інтерес і відіграє важливу роль у різних сферах, від досліджень океану до промислових та комерційних програм. З розвитком технологій та зростанням потреб у дослідженні та використанні морського середовища, роботи стали незамінними інструментами для роботи під водою та вирішення складних завдань. Зростання інтересу до розробки засобів морської робототехніки (ЗМР) обумовлений кількома чинниками.

По-перше, морські роботи дозволяють отримувати доступ до морського дна, яке раніше було недоступним для дослідження або використання. Вони можуть працювати на великих глибинах, справлятися зі складними умовами та здійснювати дії у небезпечних середовищах.

По-друге, морська робототехніка відкриває нові можливості для дослідження та застосування океану. Роботи можуть

work: Information and communication technologies, robotics. Project supervisor: Candidate of Technical Sciences, Gerasin O. S.

3. Technologies of deep heat utilisation of power plants using the effect of «micro-explosions» of water emulsions for ships and vessels. Professional direction of work: Modern mechanical engineering, intelligent, green and integrated transport; development of nuclear physics, radiophysics, astronomy and rocketry, aircraft and shipbuilding, military equipment. Project supervisor: Candidate of Technical Sciences, Kornienko V. S.

The Admiral Makarov National University of Shipbuilding has extensive experience in designing and using underwater vehicles for underwater technical operations. Scientific work is carried out under the supervision of Doctor of Technical Sciences, Professor Blintsov V. S.

According to [14], marine robotics is a field that is attracting increasing interest and plays an important role in various fields, from ocean research to industrial and commercial applications. As technology advances and the need to explore and exploit the marine environment grows, robots have become indispensable tools for working underwater and solving complex problems. The growing interest in the development of marine robotics (MR) is driven by several factors.

Firstly, marine robots allow access to the seabed, which was previously inaccessible for research or use. They can operate at great depths, cope with difficult conditions and perform actions in hazardous environments.

Secondly, the field of marine robotics presents new avenues for ocean exploration and applications. Robots can be used to conduct scientific research, collect data on

проводити наукові дослідження, збирати дані про екосистеми, аналізувати воду та океанські ресурси, а також допомагати у пошуку та вивченні підводних об'єктів. Крім того, морська робототехніка знаходить застосування у промисловості та торгівлі. Роботи можуть виконувати рутинні завдання, такі як обстеження та ремонт підводних структур, дослідження морського дна для видобутку ресурсів, а також допомагати у бурових та будівельних роботах.

По-третє, ЗМР відкривають нові можливості у напрямках підвищення обороноздатності держави від загроз з морського напрямку та боротьби з морським тероризмом, а також дають змогу суттєво зменшити ризики для життя людей при проведенні операцій з гуманітарного розмінування акваторій держави, що є особливо актуальним для України в сучасних умовах.

На цей час найбільшого застосування набули наступні види ЗМР: безкіпажні надводні судна (БНС, в англійській літературі – unmanned surface vessel, USV), автономні ненаселені підводні апарати (АНПА, в англійській літературі – autonomous underwater vehicles, UUV), ненаселені самохідні прив'язні та буксирні підводні апарати (ППА, в англійській літературі – remotely operated vehicles, ROV та towed underwater vehicle, TUV), а також безпілотні літальні апарати (БПЛА, в англійській літературі – unmanned aerial vehicles, UAV) морського базування чи застосування.

Науковці університету вирішують задачі, які виникають в процесі проектування та серійного виробництва засобів морської робототехніки з якими стикаються розробники та виробники.

Прикладом DeepTech проектів реалізованих в університеті є роботи кандидата технічних наук Жук Д. О. Під керівництвом науковця реалізовано «Навчально-

ecosystems, analyse water and ocean resources, and help search for and study underwater objects. Furthermore, marine robotics is employed in industry and commerce. Robots can perform a range of routine tasks, including inspecting and repairing underwater structures, exploring the seabed for resources, and assisting in drilling and construction work.

Thirdly, MRE (marine robotics equipment) offers the potential to enhance the state's defence capabilities against maritime threats and combat maritime terrorism. They also have the capacity to significantly reduce the risks to human life during humanitarian demining operations in the state's waters, which is especially relevant for Ukraine in the current situation.

Currently, the following types of MRE are most widely used: unmanned surface vessels (USVs, in the English literature – unmanned surface vessel, USV), autonomous unmanned underwater vehicles (AUVs, in the English literature – autonomous underwater vehicles, UUV), unmanned self-propelled tethered and towed underwater vehicles (ROVs, in the English literature – remotely operated vehicles, ROVs and towed underwater vehicles, TUVs), remotely operated vehicles, ROVs and towed underwater vehicles, TUVs), as well as unmanned aerial vehicles (UAVs) for marine use or application.

University researchers solve the problems that arise in the process of designing and mass production of marine robotics that developers and manufacturers face.

An example of DeepTech projects implemented at the University is the work of Candidate of Technical Sciences D. O. Zhuk. Under the guidance of the scientist, the «Training and simulator of the ship's power plant» was implemented [11]. A complete working model of a ship's power plant was



тренажерний стенд суднової електростанції» [11]. Створена повна діюча модель суднової електростанції (Сертифікат про відповідність РСУ СВД-41-3-607-190), реалізовано лабораторне супроводження дисциплін професійного циклу підготовки електромеханіків суднових спеціальності 271 «Річковий та морський транспорт». Призначення та використання суднової електростанції для забезпечення відповідності електромеханіків суднових міжнародним та національним вимогам. Всі результати проекту опубліковані, а студенти мають можливість практично використовувати тренажерний стенд суднової електростанції.

Під керівництвом кандидата технічних наук Жук Д. О. колектив науковців в 2024 р. розпочав проект Енерго-Інноваційний Хаб НУК. Партнером проекту є Німецьке товариство міжнародного співробітництва (GIZ) ГмбХ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH) на замовлення урядів Федеративної Республіки Німеччина та Швейцарської Конфедерації. Мета проекту – Просування енергоефективності та імплементація Директиви ЄС про енергоефективність в Україні.

DeepTech Startup проекти є довгостроковою інвестицією при сформованій державній політиці. Цей сектор глибоких технологій потребує вкрай серйозної державної підтримки, бо ґрунтується на інноваційних технологіях з розвинутою інфраструктурою. В НУК збереглася освітня і наукова база, але говорити про розвиток складно. Після війни в Україні розвиватимуться ті сфери, які матимуть інвестиції. НУК має увійти в організаційну структуру кластера по відновленню морегосподарського комплексу України, як невід'ємної стратегічної складової країни.

created, laboratory support of the disciplines of the professional cycle of training of ship's electromechanics of speciality 271 «River and Sea Transport» was implemented. The purpose and use of a ship's power plant to ensure compliance of ship's electrical engineers with international and national requirements. All project results have been published, and students have the opportunity to use the ship's power plant simulator in practice.

In 2024, a team of scientists launched the NUOS Energy Innovation Hub project under the leadership of Candidate of Technical Sciences Dmytro Zhuk. The project partner is the Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, which has been commissioned by the governments of the Federal Republic of Germany and the Swiss Confederation. The objective of the project is to enhance energy efficiency and implement the EU Energy Efficiency Directive in Ukraine.

DeepTech startup projects are a long-term investment under the current government policy. The deep technology sector requires significant state support due to its reliance on innovative technologies and developed infrastructure. The educational and scientific base of the National University of Kyiv Polytechnic has been preserved, but there has been little development. Following the conflict, those regions of Ukraine that receive investment will experience growth. NUOS should be incorporated into the cluster for the restoration of the Ukrainian maritime sector as a key strategic component of the country's overall organisational structure.

3.3 DeepTech startups проекти для управління м. Миколаєвом

В умовах протистояння російсь-
кій агресії та необхідності відбудови ін-
фраструктури м. Миколаєва ключовим
питанням стає забезпечення розвитку
та відновлення. Всі міста мають суттєві
відмінності один від одного рівнем роз-
витку, проблемами, нормативною базою.
Особливості м. Миколаїв, в Миколаївській
міській територіальній громаді де про-
живає 469 545 мешканців наступні [10]:

- Розташування на відстані 490 км від Києва, 120 км від Одеси.
- 60 км від Чорного моря в місці злиття Бузького лиману.
- Логістичний хаб Півдня України: Через місто проходять три міжнародні транспортні коридори, три морські порти, один річковий та низка приватних терміналів: ДП «Миколаївський морський торговельний порт», ДП «Спеціалізований морський порт «Ольвія», ТОВ «Морський спеціалізований порт «НИКА-ТЕРА», «Миколаївський річковий порт» АСК «Укррічфлот».

Актуальним питанням у відновленні інфраструктури є концепція «Smart City» задля побудови «розумного міста». М. Миколаїв має стати містом знань, цифровим містом, кібермістом спрямованим на майбутнє. Smart City – місто, яке веде постійний моніторинг найважливіших об'єктів інфраструктури з оптимальним розподілом ресурсів і гарантії безпеки. В світі концепція Smart City реалізована в 2500 містах, в Україні практично реалізовано «Київ Smart City», як сучасна модель міської трансформації, де інформаційні технології дозволяють якісно удосконалити систему управління містом [12].

Smart City визначається факторами, що його утворюють: інституційний, технологічний, людський, економічний [9].

3.3 DeepTech startups projects for the management of Mykolaiv

In the context of confronting Russian aggression and the need to rebuild the infrastructure of Mykolaiv, the key issue is to ensure development and recovery. All cities have significant differences in terms of development, problems, and regulatory framework. The peculiarities of the city of Mykolaiv, in the Mykolaiv city territorial community with a population of 469,545 residents, are as follows [10]:

- Located 490 km from Kyiv, 120 km from Odesa.
- 60 km from the Black Sea at the confluence of the Bug Estuary.
- Logistics hub of the South of Ukraine: Three international transport corridors, three seaports, one river port and a number of private terminals pass through the city: SE Mykolaiv Commercial Sea Port, SE Olvia Specialised Sea Port, Commercial Sea Port NIKA-TERA LLC(LIMITED LIABILITY COMPANY), Mykolaiv River Port of Ukrrihflot JSSC (joint-stock shipping company).

The concept of «Smart City» is an urgent issue in the restoration of infrastructure to build a «smart city». Mykolaiv should become a city of knowledge, a digital city, a cyber city focused on the future. A Smart City is a city that constantly monitors the most important infrastructure facilities with optimal allocation of resources and security guarantees. The Smart City concept has been implemented in 2500 cities around the world, and in Ukraine, Kyiv Smart City has been practically implemented as a modern model of urban transformation, where information technology allows for a qualitative improvement of the city management system [12].

Smart City is determined by the factors that form it: institutional, technological, hu-



Інституційний фактор включає систему спеціальних інституцій міського простору, що забезпечує всі сфери життєдіяльності громади (освіта, наука, зайнятість, надання послуг, професійна спеціалізована допомога). Технологічний фактор відповідає за розвиток техніки і технологій, який дозволить автоматизувати, вдосконалити роботу комунальних служб і сервісів з мінімізацією ролі людини в наданні послуг. Соціальний фактор є базою прогресивного розвитку, адже люди, їх інтелект, творчий потенціал, ідеї, досвід, професійні навички являються основою системних перетворень. Економічний фактор впливає і об'єднує інституційний, технологічний, людський і від нього залежить якість та швидкість перетворень.

Особливості розумних міст та пов'язаних з цим питань нові знання і дослідження являють собою широке самостійне інформаційне поле. Експерти розглядають розумні міста як складно сконструйовані елементи системи, з великою кількістю недосліджених, переплетених зон та взаємозв'язків, які піддаються виявленню [9]. Враховуючи особливості м. Миколаїв, має функціонувати постійний моніторинг важливих об'єктів інфраструктури – автомобільних доріг, мостів, залізниць, морських портів, аеропорт, система зв'язку, водопостачання, енергопостачання, житлово-комунальне господарство. З метою оптимального розподілу ресурсів, забезпечення безперебійної роботи всіх служб, системи безпеки міста.

При реалізації DeepTech проекту «Миколаїв Smart City» Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова може відігравати ключову роль [11]. Для реалізації такої ініціативи слід створити проект кластеру з наступних учасників: Миколаївська міська територіальна громада, підприємства інфраструктури міста, Національний

man, and economic [9]. The institutional factor includes a system of special institutions of urban space that provides all spheres of community life (education, science, employment, services, professional specialised assistance). The technological factor is responsible for the development of equipment and technologies that will automate and improve the operation of utilities and services while minimising the role of humans in the provision of services. The social factor is the basis for progressive development, as people, their intelligence, creativity, ideas, experience, and professional skills are the basis for systemic change. The economic factor influences and combines the institutional, technological, and human factors, and the quality and speed of transformations depend on it.

The features of smart cities and the new knowledge and research related to this issue represent a broad independent information field. Experts consider smart cities as complex system elements with a large number of unexplored, intertwined zones and interconnections that can be identified [9]. Taking into account the specifics of Mykolaiv, there should be constant monitoring of important infrastructure facilities, such as roads, bridges, railways, seaports, airport, communication system, water supply, energy supply, housing and communal services. The aim is to optimise resource allocation and ensure the smooth operation of all services and the city's security system.

The Admiral Makarov National University of Shipbuilding is well positioned to play a pivotal role in the implementation of the Mykolaiv Smart City DeepTech project [11]. To implement this initiative, a cluster project should be created with the following participants: The Mykolaiv City Territorial Community, city infrastructure enterprises, and the Admiral Makarov National

університет кораблебудування імені адмірала Макарова. Мета проекту кластера об'єднати зусилля для створення «smart стандарту», який обґрунтує економічні і технічні можливості їх застосування в місті, а також закласти інформаційний і клієнт-орієнтовані підходи. Ці підходи є основою розробки та реалізації практичних рішень і стандарту розумного міста.

Роль Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова в кластері має полягати в розробці і реалізації технології інформаційного моделювання. Ця задача вирішується, наприклад, в питаннях побудови інтелектуальної транспортної системи, яка оптимізує рух транспорту шляхом відображення дорожньої ситуації на території міста і відображена в смартфонах користувачів, підказуючи оптимальний маршрут. Ще прикладом актуальної підсистеми є «Електронна освіта», що є актуальним модулем сьогодення, коли всі учні і студенти вже третій рік на дистанційному навчанні. Цей модуль дозволить студентам прослуховувати лекції без фактичної присутності в аудиторії. Всі навчально-методичні матеріали зберігаються на спеціальній платформі. Також програма дозволить студентам брати участь у навчанні в режимі он-лайн.

Таким чином, DeepTech Startup необхідно пропонувати застосовувати для відновлення та розвитку Миколаївської територіальної громади. «Миколаїв Smart City» – це система, яка дозволяє ефективно використовувати обмежені ресурси і забезпечує безпеку життя. Об'єднуючи зусилля науковців Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, фахівців інфраструктурних підприємств міста, систему управління територіальної громади – дозволить у післявоєнний період побудувати цілісну органічну систему через впорядкування всіх необхідних і надважливих напрямків життєдіяльності міста.

University of Shipbuilding will be key participants in the cluster project. The objective of the cluster project is to collaborate to develop a «smart standard» that will demonstrate the economic and technical viability of its use in the city, as well as to establish customer-centric and information-focused approaches. These approaches form the foundation for the development and implementation of practical solutions and the smart city standard.

The role of the Admiral Makarov National University of Shipbuilding in the cluster should be to develop and implement information modelling technology. This task is solved, for example, in the construction of an intelligent transport system that optimises traffic by displaying the traffic situation in the city and is displayed in users' smartphones, suggesting the best route. Another example of a relevant subsystem is E-Education, which is a relevant module today, when all pupils and students are already in their third year of distance learning. This module allows students to listen to lectures without actually being present in the classroom. All teaching and learning materials are stored on a special platform. The programme will also allow students to participate in online learning.

Thus, DeepTech Startup should be proposed to be used for the restoration and development of the Mykolaiv territorial community. «Mykolaiv Smart City» is a system that allows for the efficient use of limited resources and ensures life safety. By combining the efforts of scientists from the Admiral Makarov National University of Shipbuilding, specialists from the city's infrastructure enterprises, and the territorial community management system, it will allow to build a holistic organic system in the post-war period by streamlining all the necessary and crucial areas of the city's life.



Література • References

1. Менеджмент стартап проектів / О. А. Гавриш, В. В. Дергачова, М. О. Кравченко та ін.; Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Видавництво «Політехніка», 2019. 337 с.
2. Бояринова К. О. Півот як інструмент забезпечення успішності реалізації стартапу. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/3_2019/46.pdf.
3. Invest in Ukraine Tech. URL: <https://www.invest-in-ukraine.tech/>.
4. Project Management Standard and Guide to Project Management Body of Knowledge (Guide to PMBOK). (2021). PMI press.
5. RefaceAI: website. URL: <https://reface.ai/>.
6. Respeecher: website. URL: <https://www.respeecher.com/>.
7. Allbridge: website. URL: <https://allbridge.io/>.
8. Deep Tech Startups in Ukraine. URL: https://tracxn.com/d/explore/deep-tech-startups-in-ukraine/_19jXouKIL6z_ravPPBisAtkimHWT6MXvXsb4qExm4nc/companies.
9. Андрієнко А. О. Упровадження концепції «Smart City» в управління великими містами України: монографія. Вінниця: ГО «Європейська наукова платформа», 2023. 196 с.
10. Миколаївська міська територіальна громада. URL: <https://rebuildukraine.in.ua/mykolaivska-hromada2>.
11. Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова. URL: <https://nuos.edu.ua/>.
12. Концепція Київ Smart City 2020. URL: <https://www.kyivsmartcity.com/concept>.
13. Звіт ректора НУК за 2023р. URL: <https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2024/01/Zvit-Rektora-NUK-za-2023-2.pdf>.
14. Бабкін Г. В., Блінцов В. С. Проблеми проектування і серійного виробництва засобів морської робототехніки в Україні = Problems of design and series production of marine robotics in Ukraine : зб. наук. пр. НУК. Миколаїв: Гельветика, 2023. № 2–3 (491–492). С. 3–9.

АВТОРИ

Ганна ЄФІМОВА

Доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри економічної політики
та безпеки, Національний університет
кораблебудування імені адмірала Макарова,
Миколаїв, Україна
E-mail: hanna.yefimova@nuos.edu.ua
ORCID: 0000-0001-5271-2913
ResearcherID: I-7576-2018

Світлана МАРУЩАК

Кандидат економічних наук,
доцент кафедри економічної політики
та безпеки, Національний університет
кораблебудування імені адмірала Макарова,
Миколаїв, Україна
E-mail: svitlana.marushchak@nuos.edu.ua
ORCID: 0000-0002-0760-4427
ResearcherID: ISA-5070-2023

Антоніна ТРУШЛЯКОВА

Кандидат економічних наук, доцент,
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова, Миколаїв, Україна
E-mail: antonina.trushliakova@nuos.edu.ua
ORCID: 0000-0003-1958-3472
ResearcherID: ABA-6922-2021

Ірина ЗАПОРОЖЕЦЬ

Кандидат технічних наук, доцент,
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова, Миколаїв, Україна
E-mail: iryna.zaporozhets@nuos.edu.ua
ORCID: 0000-0003-4015-5958
ResearcherID: U-4239-2017

Наталія ПОНОМАРЕНКО

Викладач кафедри прикладної лінгвістики
Національного університету
кораблебудування імені адмірала Макарова,
Миколаїв, Україна
Email: nataliia.ponomarenko@nuos.edu.ua
ORCID: 0000-0002-2765-8211
Research ID: A-8113-2019

AUTHORS

Ganna IEFIMOVA

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Head of Economic Policy and Security
Department, Admiral Makarov National
University of Shipbuilding, Mykolaiv, Ukraine
E-mail: hanna.yefimova@nuos.edu.ua
ORCID: 0000-0001-5271-2913
ResearcherID: I-7576-2018

Svitlana MARUSHCHAK

Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor,
Admiral Makarov National University
of Shipbuilding, Mykolaiv, Ukraine
E-mail: svitlana.marushchak@nuos.edu.ua
ORCID: 0000-0002-0760-4427
ResearcherID: ISA-5070-2023

Antonina TRUSHLIAKOVA

Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor,
Admiral Makarov National University
of Shipbuilding, Mykolaiv, Ukraine
E-mail: antonina.trushliakova@nuos.edu.ua
ORCID: 0000-0003-1958-3472
ResearcherID: ABA-6922-2021

Iryna ZAPOROZHETS

Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor,
Admiral Makarov National University
of Shipbuilding, Mykolaiv, Ukraine
E-mail: iryna.zaporozhets@nuos.edu.ua
ORCID: 0000-0003-4015-5958
ResearcherID: U-4239-2017

Nataliia PONOMARENKO

Lecturer of Applied Linguistics Department,
Admiral Makarov National University
of Shipbuilding, Mykolaiv, Ukraine
Email: nataliia.ponomarenko@nuos.edu.ua
ORCID: 0000-0002-2765-8211
Research ID: A-8113-2019

Навчальне видання

DeepTech Startup:

Покроковий план розробки та запуску

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

У двох томах

ТОМ II

Українською та англійською мовами

Відповідальність за зміст та оформлення несуть автори

Формат 60×84^{1/8}. Ум. друк. арк. 11.6. Тираж 100 пр. Зам. № 524-740.

ВИДАВЕЦЬ І ВИГОТОВЛЮВАЧ
Товариство з обмеженою відповідальністю фірма «Іліон».
54038, м. Миколаїв, вул. Бузника, 5/1.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1506 від 25.09.2003 р.