

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

Факультет економіки та управління
Кафедра бізнес-економіки та підприємництва

Рівень вищої освіти другий (магістерський)
Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»
Спеціальність 051 «Економіка»
Освітньо-професійна програма «Бізнес-економіка»

Денна форма навчання

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

ЛЕВЧЕНКО ІВАННИ ОЛЕКСАНДРІВНИ

на тему: «ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА»

*Робота виконана з дотриманням основних принципів та фундаментальних
цінностей академічної доброчесності Іванна Левченко*

Науковий керівник:
докт. екон. наук, проф.
Лариса ЛІГОНЕНКО

Робота допущена до захисту в ЕК «__»_____20__ р. протокол № __

Зав. кафедри бізнес-економіки
та підприємництва,
докт. екон. наук, проф.

Інна РЄПІНА

Київ 2024

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ БАЗИС ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ ТА ОРГАНІЗАЦІЙ	7
1.1. Фундаментальні аспекти розвитку штучного інтелекту в бізнесі	7
1.2. Інтеграція штучного інтелекту: перетин технології та бізнес- стратегій	14
1.3. Етичні розгляди щодо впровадження штучного інтелекту у бізнесі	21
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»	28
2.1. Світові бізнес-кейси та найкращі практики використання ШІ в бізнес діяльності	28
2.2. Вітчизняний досвід впровадження ШІ в бізнес-діяльності	37
2.3. Критичний аналіз бізнес-моделі ТОВ «СІЛЬПО-ФУД», наявного досвіду та потреби у використанні ШІ	43
РОЗДІЛ 3. ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»	60
3.1. Впровадження технологій Instacart AI для оптимізації логістики та управління запасами в ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»	60
3.2. Економічне обґрунтування бюджету витрат на реалізацію проекту «Instacart AI – Сільпо»	67
3.3. Прогнозна оцінка наслідків впровадження програми	72
ВИСНОВКИ	82
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	85
ДОДАТКИ	93

ВСТУП

У сучасному світі, де технології розвиваються з неймовірною швидкістю, важливість впровадження інноваційних рішень у бізнес-процеси стає очевидною. Однією з таких технологій, що має потенціал революційно змінити бізнес-середовище, є штучний інтелект (ШІ). Використання ШІ в бізнесі сприяє підвищенню ефективності операційних процесів, оптимізації витрат, покращенню якості обслуговування клієнтів та розвитку нових бізнес-моделей. Враховуючи швидкість змін у технологічному середовищі та необхідність адаптації підприємств до нових реалій, застосування ШІ в бізнесі є не тільки актуальним, а й необхідним кроком для забезпечення сталого розвитку підприємства. В Україні цей процес набирає обертів, але залишається ще багато викликів, які потребують уваги та вивчення, зокрема в контексті специфіки українського бізнес-середовища.

Актуальність теми. В умовах стрімкої цифровізації бізнес-середовища впровадження ШІ стає ключовим фактором для конкурентоспроможності підприємств. ШІ відкриває нові можливості для розвитку бізнесу, даючи змогу автоматизувати рутинні процеси, удосконалювати стратегії взаємодії з клієнтами, а також оптимізувати управлінські та виробничі процеси. Для українських підприємств, з огляду на їхній стан і потребу у трансформаціях для покращення ефективності, застосування ШІ є надзвичайно актуальним. Однак процес впровадження цієї технології в Україні має свої особливості, зокрема через відсутність чіткої нормативно-правової бази, потребу в додаткових інвестиціях та обмежений доступ до висококваліфікованих кадрів. Ці фактори роблять тему дослідження надзвичайно важливою для розвитку економіки країни та її інтеграції в глобальні технологічні процеси.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показує, що застосування ШІ в бізнесі активно досліджується на світовому рівні. Науковці, такі як Марк Цукерберг, Джеймс Макграт, а також українські дослідники, зокрема Т. Яценко та В. Мороз, розглядають різні аспекти впровадження ШІ в бізнес-процеси, зокрема в роздрібній торгівлі, фінансах, виробництві, охороні здоров'я та інших галузях. Дослідження свідчать про зростаючий інтерес до цієї теми, однак більшість робіт не надають комплексного підходу до впровадження ШІ саме в українському бізнесі, що є суттєвою проблемою для розвитку цієї галузі в країні. Наразі ще не вирішено багато питань, зокрема щодо ефективності використання ШІ в умовах нестабільної економічної ситуації в Україні, адаптації технологій до специфіки українського ринку та правових аспектів їх впровадження.

Мета дослідження є обґрунтування програми використання штучного інтелекту на підприємстві ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» на основі систематизації теоретико-методологічних засад та впровадження та використання штучного інтелекту для забезпечення розвитку підприємств, аналізу сучасного стану та проблем розвитку підприємства ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»..

Завдання дослідження:

- проаналізувати розвиток підприємства: зміст, типологія, передумови та наслідки;
- визначити проблеми та перешкоди впровадження штучного інтелекту у бізнесі;
- проаналізувати поточний стан та проблеми розвитку ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»;
- розглянути світові бізнес-кейси та найкращі українські практики використання ШІ в бізнес діяльності;
- здійснити критичний аналіз бізнес-моделі ТОВ «СІЛЬПО-ФУД», оцінити наявний досвід та визначити потребу у використанні ШІ;

- провести перспективну оцінку можливостей використання ШІ для виконання функціональних обов'язків фахівцями підприємства;
- обґрунтувати необхідні заходи та бюджет витрат на реалізацію програми використання ШІ;
- провести прогнозну оцінку наслідків впровадження програми.

Об'єкт дослідження – теоретико-методичні та прикладні аспекти використання штучного інтелекту для забезпечення розвитку підприємства.

Предмет дослідження – теоретико-методичні та прикладні аспекти розроблення програми використання штучного інтелекту для забезпечення розвитку підприємства.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети та завдань були використані такі методи:

1. **Аналіз та синтез** – для вивчення поточного стану використання ШІ на глобальному та національному рівнях.
2. **Порівняльний метод** – для аналізу досвіду інших країн та порівняння їхніх підходів до впровадження ШІ в бізнес.
3. **Емпіричні дослідження** – для збору даних щодо реальних кейсів впровадження ШІ в українських підприємствах.
4. **Метод прогнозування** – для оцінки перспектив і потенційних результатів впровадження ШІ в українському бізнесі.
5. **Кейс-стаді** – для дослідження практичних прикладів успішного використання ШІ в різних галузях.

Теоретична, методична та практична значущість отриманих результатів. Теоретична значущість роботи полягає в розвитку наукових підходів до вивчення ШІ як фактору трансформації бізнес-процесів. Методична значущість полягає в розробці рекомендацій та програм для підприємств щодо ефективного впровадження ШІ. Практична значущість дослідження полягає в розробці конкретних кроків для підприємств, що

дозволяють їм зменшити витрати, підвищити ефективність і конкурентоспроможність через використання ШІ.

Інформаційна база дослідження. Інформаційну основу дослідження складають праці вітчизняних і зарубіжних науковців, спеціалізовані наукові журнали, офіційні документи, звіти міжнародних організацій, статистичні дані та фінансові звіти підприємств, що застосовують ШІ у своїй діяльності.

Отже, проведене дослідження є важливим кроком для розвитку українського бізнесу, який прагне інтегрувати інноваційні технології в свою діяльність. Вивчення теоретичних, методичних і практичних аспектів використання ШІ для розвитку підприємства в Україні сприятиме ефективному використанню цих технологій на практиці та формуванню сприятливих умов для їхнього впровадження в українському бізнес-середовищі.

Апробація результатів дослідження здійснена на II Всеукраїнській наук. інтернет-конференції «Наукові барви – 2023», яка проведена в КНЕУ 17.11.2023 р. Підготовлено доповідь « Інтеграція штучного інтелекту в бізнес: перспективи та виклики», яка опублікована в матеріалах конференції (с.67-69).

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНИЙ БАЗИС ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ ТА ОРГАНІЗАЦІЙ

1.1. Фундаментальні аспекти розвитку штучного інтелекту в бізнесі

Постіндустріальна епоха означає створення цінності знань та людського капіталу. Сучасний діловий світ зазнав трансформації порівняно з технологіями минулого століття. Розвиток штучного інтелекту, інтегрованого в бізнес-процеси, змінив підхід до організації. Ефективність комп'ютерного обладнання, що працює на програмному забезпеченні, яке може розрізняти людську мову, розуміти текст, надавати запрограмований текст людською мовою, генерувати концепції та створювати різні типи абстракцій, вражає.

Розробка програмного забезпечення на шаховому комп'ютері Deep Blue від IBM стала поворотним моментом у розумінні важливості інтеграції штучного інтелекту в системи організації та виконання роботи. Цей «суперкомп'ютер» виграв турнір проти чемпіона світу з шахів Гаррі Каспарова у 1997 році. Ця подія стала відправною точкою для усвідомлення необхідності включення штучного інтелекту в процеси, які вимагають здатності вирішувати складні завдання, діяти за певними алгоритмами та обирати найефективніший із них за заданими параметрами. Сьогодні технології ШІ здатні навчатися на власному досвіді та адаптувати свою поведінку до конкретних параметрів, заданих у програмі; технології ШІ здатні виконувати завдання, які можуть бути виконані тільки людиною;

технології ШІ здатні виконувати завдання, які можуть бути виконані тільки людиною. Використання цієї технології може бути інтегровано у виробничі процеси в усіх сферах діяльності - від фінансового сектору до військової справи, від охорони здоров'я до освіти, від промисловості до сфери послуг і мистецтва.

Ринкова економіка характеризується діловою активністю в усіх секторах економіки. Інтеграція штучного інтелекту в усі сфери бізнесу є актуальною темою. Використання технології штучного інтелекту стало трендом для отримання конкурентних переваг у світі бізнесу. В результаті люди стикаються з технологіями ШІ не тільки в бізнесі, але і в повсякденному житті, наприклад, в сервісах чат-ботів, таргетованій рекламі, автопілоті в автомобілях і використанні технології «розумного будинку». Всі технології, в яких функції людини виконують продукти штучного інтелекту, сприяють ефективному виконанню певних функцій при мінімальних витратах, максимальних параметрах якості та прибутковості. Варто зазначити, що для споживачів використання технологій штучного інтелекту підвищує рівень і якість життя, спрощує завдання, а для підприємств сприяє максимальній ефективності та безперебійній роботі незалежно від зовнішнього середовища. Впровадження високотехнологічних інструментів у бізнес-діяльність може допомогти стимулювати інноваційний розвиток підприємств та розширити доступ до даних. Інноваційна цифрова трансформація не лише спрощує технологію ведення бізнесу, але й реагує на мінливі потреби та інтереси клієнтів. Усе це сприяє синергії в економічному добробуті підприємств і стимулює їхнє зростання. Програмні рішення, що працюють на основі технологій штучного інтелекту, насамперед покращують якість виробництва товарів, продуктивність бізнесу та сервісу, а також методи обслуговування клієнтів. Крім того, технології штучного інтелекту значно підвищують продуктивність праці та безпосередньо впливають на

економічні показники підприємства. У цьому контексті трансформація бізнесу - це процес постійного вдосконалення та безперервних змін.

Штучний інтелект миттєво обробляє великі обсяги постійно мінливої інформації в режимі онлайн і задані в алгоритмах конкретні параметри, щоб миттєво генерувати науково обґрунтовані та збалансовані бізнес-рішення на основі найсвіжіших даних.

Одним з ключових елементів сучасного бізнесу є здатність керувати поведінкою клієнтів. Це вимагає дослідження потреб, інтересів і поведінкових характеристик кожного окремого клієнта, щоб впливати на їхні рішення у вигідний для компанії спосіб. Технології штучного інтелекту дають змогу здійснювати такий безперервний моніторинг і можуть впливати на поведінку клієнтів через вподобання щодо продуктів і послуг, які пропонує певна компанія, і яких клієнти здебільшого дотримуються.

Важливим елементом для успіху бізнесу є здатність компаній слідувати ринковим тенденціям, і технології штучного інтелекту можуть допомогти вирішити цю проблему: вивчаючи ринкові тенденції за допомогою технології штучного інтелекту, компанії можуть задовольнити потреби сучасних споживачів, виконати вимоги національних стратегій економічного розвитку та забезпечити транскордонне співробітництво компаній. Уможливити впровадження.

Технології штучного інтелекту автоматизують окремі процеси бізнес-систем, спрощують їх впровадження та надають споживачам нові можливості, нові опції з точки зору обслуговування клієнтів.

Недоліком впровадження ШІ в бізнес-діяльність є побоювання суспільства, що технологічні рішення замінять людську працю. Слід зазначити, що ця цифрова трансформація у виробничих та бізнес-технологіях змінить структуру людських ресурсів та підхід до технологій у кожному процесі.

Gartner Hype Cycle — це метод оцінки розвитку технологій, який

показує, як технології проходять через різні етапи зрілості та впровадження. Цей цикл складається з п'яти основних етапів, кожен з яких відображає зміну очікувань та готовності ринку до використання нових технологій. Аналіз цього циклу для штучного інтелекту (ШІ) дозволяє оцінити поточний стан технології та її перспективи розвитку.

Основні етапи розвитку технології згідно з Gartner Hype Cycle:

Інноваційний процес можна описати кількома етапами:

- I. **Поштовх інновацій:** на цьому етапі з'являється нова технологія. Існує значний інтерес до неї, але практичні застосування ще знаходяться в процесі розробки.
- II. **Пік завищених очікувань:** технологія досягає максимальної популярності, виникають високі очікування, починається багато проєктів. Однак, через те, що технологія ще не дозріла, відбувається багато невдач.
- III. **Долина розчарування:** інтерес до технології знижується через розчарування в її можливостях. Багато проєктів припиняються.
- IV. **Схил просвітлення:** на цьому етапі починають з'являтися реальні кейси застосування, технологія дозріває, і розуміння її корисності зростає.
- V. **Плато продуктивності:** технологія стає зрілою, широко впровадженою та нормалізованою в різних галузях.

Наразі штучний інтелект розташований на різних етапах Gartner Hype Cycle, що вказує на зрілість деяких технологій, тоді як інші ще потребують вдосконалення. Генеративний ШІ, наприклад, знаходиться на Піку завищених очікувань, зокрема завдяки увазі до GPT-4 та інших моделей. Тим часом технології, як-от ШІ для програмування, переходять до Схилу просвітлення, демонструючи зростання впровадження та розуміння практичної цінності.

Табл. 1.1 нижче показує поточне розташування основних ШІ-

технологій на Gartner Hype Cycle 2023:

Табл. 1.1 - Розташування основних ШІ-технологій на Gartner Hype Cycle 2023

Технологія	Етап	Коментарі
Генеративний ШІ	Пік завищених очікувань	Високі очікування, але залишаються питання щодо етики, приватності та регуляторних вимог.
Відповідальний ШІ	Долина розчарування	Організації стикаються з труднощами впровадження етичних стандартів і управління ризиками.
ШІ для програмування	Схил просвітлення	Зрілість технології, зростання продуктивності для розробників, проте ще існують виклики з інтеграцією.

Джерело: узагальнено автором.

Аналіз Gartner Hype Cycle для ШІ у 2023 році показує, що деякі технології знаходяться на різних стадіях зрілості. Генеративний ШІ продовжує перебувати на Піку завищених очікувань, тоді як інші, більш зрілі рішення, як-от ШІ для програмування, поступово переходять до Схилу просвітлення. Досвід блокчейну свідчить, що шлях через етапи циклу може бути складним, але це сприяє формуванню практичних кейсів та широкому впровадженню технології.

Однак необхідно створити робочі місця для фахівців, адаптованих до розподілу праці між цифровими алгоритмами, машинними (або програмними) технологіями та людським потенціалом/знаннями.

Використання штучного інтелекту в усіх сферах, не лише в бізнесі, а й у повсякденному житті, вже стало реальністю, і його не можна заперечувати, не кажучи вже про те, щоб перервати. Найпоширенішою технологією в суспільстві сьогодні є мобільний телефон Android, оснащений технологією штучного інтелекту: Дані DataProt підтверджують, що 37% компаній вже використовують ШІ у своїй діяльності, як у виробничому циклі, так і в системах управління бізнесом. Також зазначається, що 90% провідних компаній постійно інвестують у розвиток технологій штучного інтелекту у своєму бізнесі, але лише 15% інтегрували

та впровадили їх у свої технологічні процеси. До 2027 року світовий ринок технологій на основі ШІ досягне 267 мільярдів доларів США, а до 2030 року внесок ШІ становитиме 15 мільярдів доларів США. Це перспективний прогноз, і очікується, що в цілому світова економіка отримає 0,7 трильйона доларів США.

Технології штучного інтелекту замінюють рутинні та монотонні функції, які виконує людина, багаторазово підвищуючи продуктивність праці. Компанії адаптують системи управління виробництвом і бізнесом до сучасних вимог споживачів і технологічних можливостей ринку, автоматизують питання технічної підтримки шляхом інтеграції чат-ботів, скорочують час відповіді клієнтам і підвищують якість. Таким чином, більшість стандартних питань і проблем вирішуються за допомогою систем штучного інтелекту.

Рішення зі штучним інтелектом можна використовувати в маркетингових системах, щоб створювати цікавий, релевантний і більш ефективний контент для потенційних споживачів. Інтеграція технології штучного інтелекту в маркетингову систему компанії дозволяє оптимізувати продуктивність і розширити бізнес-аудиторію з мінімальними витратами. Вона сприяє автоматизації рутинних завдань, таких як сегментація клієнтів, прогнозування попиту та персоналізація комунікацій, що значно економить час і ресурси. За допомогою технології штучного інтелекту дуже спрощується процес аналізу поведінки споживачів і прийняття рішень на основі готових алгоритмів, що враховують рівень ризику. Це дозволяє бізнесу оперативно адаптуватися до змін ринку та забезпечувати конкурентоспроможність. Такий підхід допомагає приймати оптимальні рішення, які є науково обґрунтованими та економічно доцільними. Переваги використання технологій штучного інтелекту для бізнесу показані нижче (рис. 1.1).

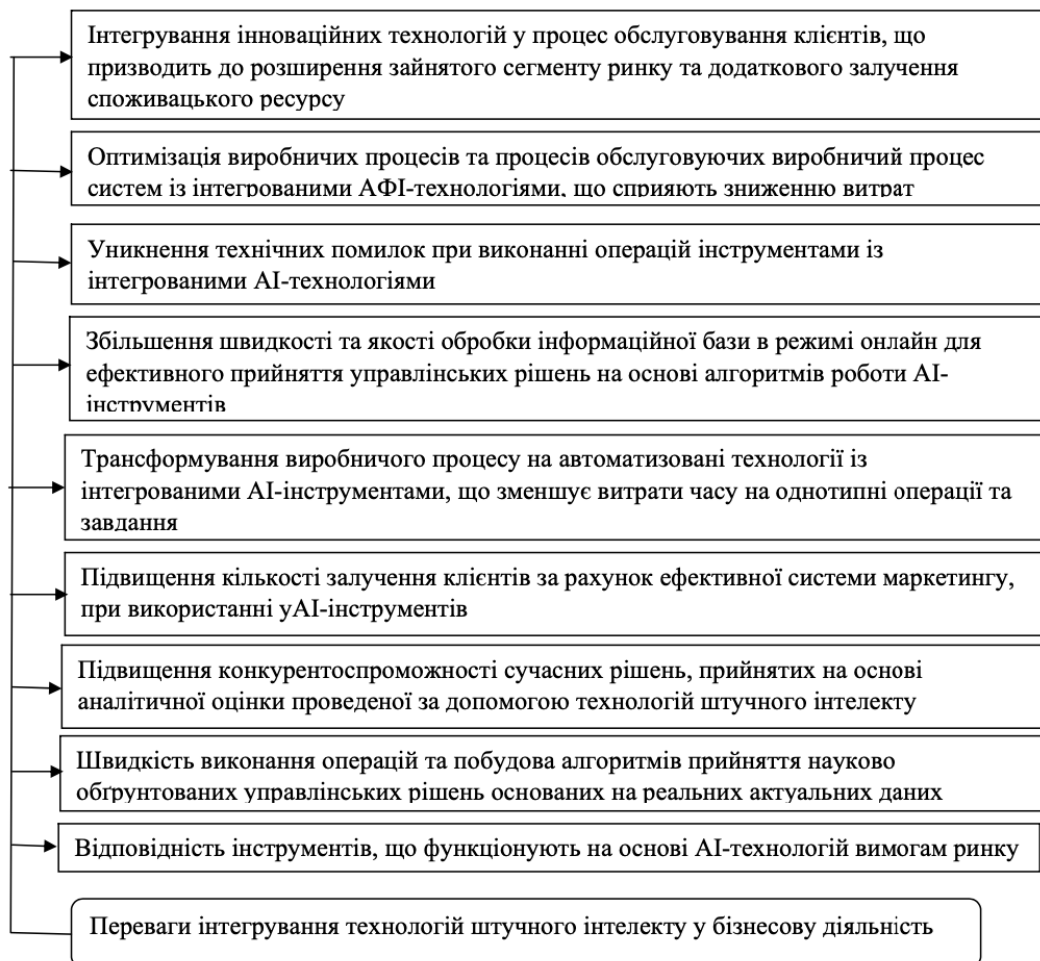


Рис. 1.1 - Переваги інтегрування технологій штучного інтелекту у бізнесову діяльність

Джерело: Узагальнено автором

Безмежні можливості технологій AI та інструментів, що інтегрують елементи AI, свідчать про те, що компаніям вкрай необхідно розглядати можливості їх використання. Усі нові інноваційні ідеї та стартапи повинні передбачати впровадження інструментів AI у виробничі процеси, що дозволить підвищити рівень конкурентоспроможності, поліпшити прибутковість бізнес-проектів і збільшити ефективність бізнес-структури в цілому.

Тренд 2024 року - не тільки використання технологій, що інтегрують інструменти AI, а й їхня розробка, так званий AI-інжиніринг. Такі

технології зменшують залежність компанії від впливу зовнішніх факторів і знижують ризик виникнення непередбачуваних і форс-мажорних ситуацій, які можуть порушити нормальну роботу бізнесу. Звичайно, технології штучного інтелекту не можуть захистити компанії від усіх проблем і тим більше не можуть виконувати всі функції, які виконує людина. Компаніям необхідно розвивати і постійно вдосконалювати свої технічні процеси, впроваджуючи інструменти штучного інтелекту.

1.2. Інтеграція штучного інтелекту: перетин технології та бізнес-стратегій

За даними Gartner, до 2025 року 10 % усіх інноваційних компаній активно впровадять інженерні можливості штучного інтелекту шляхом вдосконалення технологій у свої бізнес-процеси. Це дозволить їм підвищити операційну ефективність утричі в порівнянні з 90 % компаній, які проігнорують цю можливість. Одним із ключових трендів у цьому контексті є генеративний штучний інтелект, що став головною стратегічною технологією для бізнесу. Його унікальність полягає у здатності самостійно аналізувати дані, створювати алгоритми прийняття рішень і розробляти інновації, адаптовані до потреб конкретної компанії.

Генеративний ШІ здатен автоматично створювати новий і унікальний контент, аналізуючи наявні цифрові шаблони, такі як текст, зображення чи звук. Завдяки цьому технологія дозволяє комп'ютерам не тільки вивчати дані, але й використовувати їх для формування нових продуктів, які відповідають сучасним викликам бізнесу. Наприклад, компанії можуть застосовувати генеративний ШІ для персоналізації маркетингових кампаній, створення прототипів продуктів чи оптимізації

ланцюгів постачання. Це забезпечує не лише значну економію ресурсів, але й підвищує рівень адаптивності до змін у ринковому середовищі.

Ключовою перевагою генеративного ШІ є його здатність працювати з великими масивами даних і забезпечувати високий рівень точності та обґрунтованості прийнятих рішень. Наприклад, він може допомагати бізнесу визначати найефективніші стратегії на основі аналізу поведінки клієнтів або створювати інноваційні продукти, які відповідають конкретним потребам ринку. Генеративний ШІ також відкриває нові можливості для автоматизації процесів, що дозволяє компаніям скорочувати час виконання завдань і мінімізувати ризики помилок. Крім того, ця технологія здатна адаптуватися до специфічних вимог окремих галузей, створюючи рішення, які є водночас інноваційними та практичними.

Прогнози Gartner свідчать про те, що до 2025 року використання генеративного штучного інтелекту у бізнесі збільшиться у 10 разів, що стане важливим каталізатором цифрової трансформації. У цьому процесі технологія сприятиме не лише підвищенню продуктивності, але й покращенню інноваційного потенціалу компаній. Наприклад, в управлінні та маркетингу генеративний ШІ дозволить розробляти індивідуалізовані рішення, які відповідають специфіці галузі, підвищуючи її конкурентоспроможність. У довгостроковій перспективі це допоможе компаніям стати більш стійкими до змін і відкритими до нових можливостей.

Крім того, розвиток генеративного ШІ сприятиме інтеграції сучасних ІТ-технологій і трансформації бізнес-середовища. Він дозволяє створювати нові програмні додатки, що забезпечують адаптивність до змін у галузі та високий рівень чутливості до потреб споживачів. Це робить генеративний ШІ не лише перспективною технологією, але й стратегічним інструментом для бізнесу, який прагне досягти лідерства на ринку.

Генеративний ШІ також сприяє розвитку міжгалузевих інновацій, забезпечуючи більш глибоке поєднання технологій і бізнес-стратегій. Приклади інструментів і рішень на основі генеративного ШІ наведені нижче (рис. 1.2).

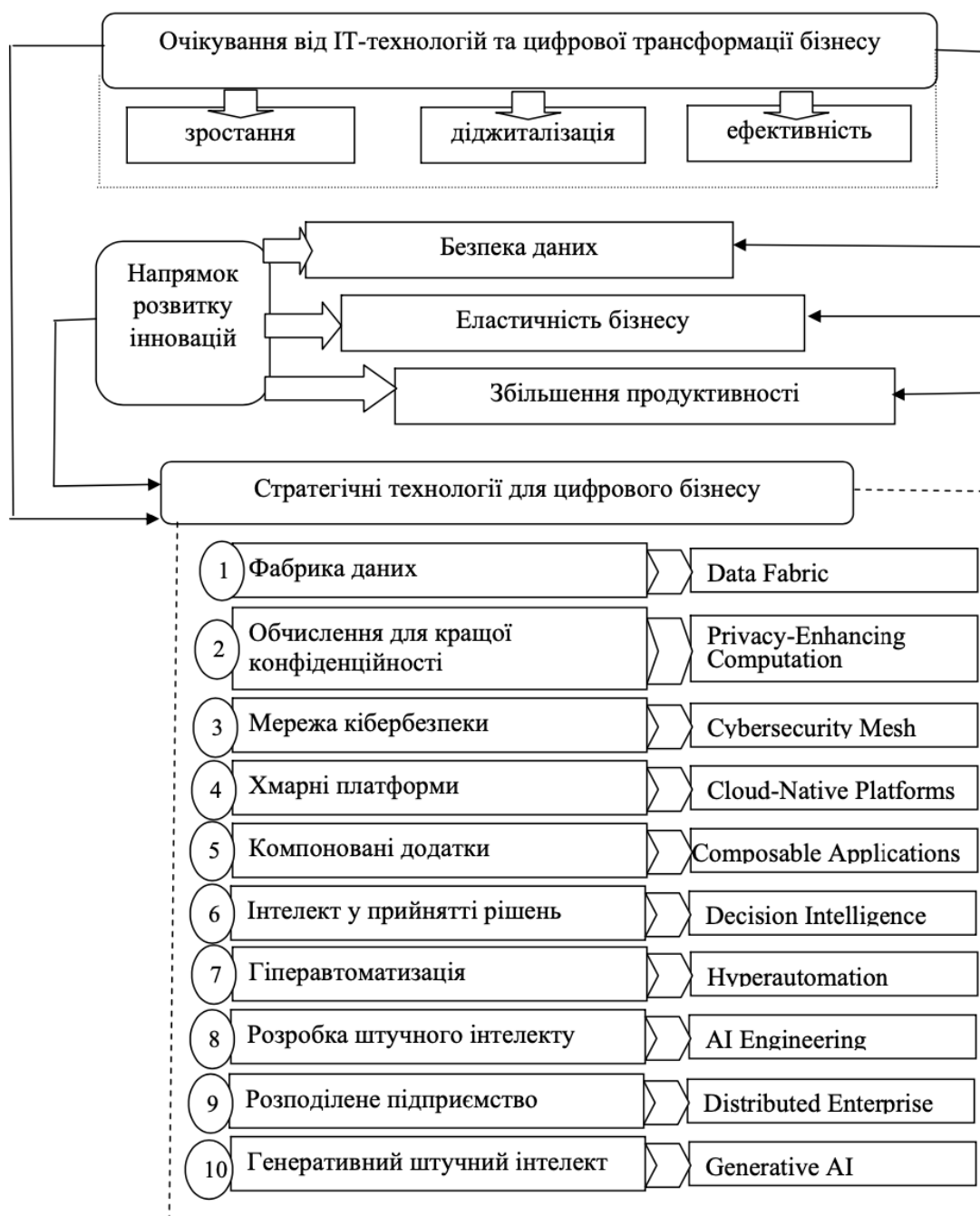


Рис. 1.2 - Система очікувань, напрямків розвитку та інструментів ШІ у сучасному бізнесі

Джерело: Узагальнено автором

Досить важливим інструментом є застосування інтелекту у прийнятті рішень в системі управління підприємством. Бізнесові структури застосовують так звану технологію Decision Intelligence. Дана технологія спроможна обробляти великі масиви інформації та адаптувати результати таких аналітичних оцінок для використання в алгоритмах прийняття управлінських рішень. Володіючи масивом актуальних даних підприємство може виявити реальні проблеми, наприклад у логістиці чи у роботі функціонуючого обладнання або на певних бізнес-процесах. Технологія застосування штучного інтелекту у прийнятті управлінських рішень зменшує ризики необґрунтованості прийнятого рішення, оскільки включає у собі значну кількість індикаторів чутливості. Інтегрувавши технологію Decision Intelligence у систему управління бізнесом доступним стає групування великого масиву даних і на їх основі розробка прогнозу із вказуванням найбільш оптимальних варіантів й напрямків прийняття рішень. Володіючи такими даними топ-менеджмент підприємства стає більш ефективним, оскільки має можливість постійно поліпшувати та удосконалювати власні управлінські рішення. Така модель організації системи управління підприємством здатна вивести його на конкурентні ринкові позиції.

Крім аналізу власних позицій на ринку, застосовуючи технологію Decision Intelligence підприємство в стані проаналізувати та оцінити стратегії конкурентів із виокремленням їх прогностичних рішень, що сприятиме максимально вигідному представленні на ринку власних позицій та виробленого продукту.

З метою оптимізації роботи компаній в умовах необхідності віддаленої роботи необхідним інструментом цифрових трансформацій стала гіперавтоматизація. Суть даного підходу полягає у інтегруванні різних цифрових інструментів у єдину систему. Поєднавши у єдиному циклі функціонування штучного інтелекту із роботизованою прогресивною

автоматизацією (RPA) та можливостями машинного навчання підприємства можуть цілковито автоматизувати бізнес-процеси та ІТ-процеси. Такий підхід сприяє максимальній стабільності роботи різних бізнес-моделей. Важливим є те, що технологія гіперавтоматизації спонукає підприємства до масштабування, це, у свою чергу, забезпечує отримання максимального економічного ефекту. Віддалена робота відокремлених бізнес-процесів за умов гіперавтоматизації стає ефективною та зручною. Наступне десятиліття орієнтоване на збільшення рівня гіперавтоматизації на 21,7% при порівнянні із сучасним рівнем її розвитку. Ефект від її впровадження у бізнес-моделі становитиме за підрахунками Gartner понад 46 млрд. доларів США.

Новим підходом до організації бізнесу та моделлю співпраці із клієнтом на рівні virtual-first (тобто віртуально) стала технологія завдяки можливостям моделі розподіленого підприємства (Distributed Enterprise). Можливості, які забезпечують цифрові технології, сприяють інтенсивному розширенню ринків збуту. Це потребує підтримання постійного зв'язку та доступу до бази даних про товари, роботи чи послуги управлінський і обслуговуючий персонал компанії та із споживачем. Тобто, компанія, яка розширила ринок збуту повинна бути у постійному зв'язку із споживачем. Тому, структура моделі Distributed Enterprise основана на віддаленому контакті із клієнтами в режимі віртуальної реальності.

Технологія розподіленого підприємства передбачає формування та адаптування у бізнес-процес нового досвіду чи інструменту, на кшталт створення та адаптування цифрової гардеробної, яка б давала можливість віртуально візуалізувати власний образ. Новим цифровим інструментом для компанії Merrill Lynch (інвестиційний банк) є надання можливості клієнтам застосовувати геолокацію в процесі пошуку фінансового консультанта у найближчій відстані. Сучасним підходом до організації бізнесу в системі цифрових трансформацій є застосування дронів в сфері обслуговування

клієнтів. За даними прогностної оцінки Gartner 75% бізнесових структур при використанні моделі Distributed Enterprise уже до 2023 року збільшать свій дохід на 25% при порівнянні із конкурентами, які не застосовуватимуть технологію розподіленого підприємства.

Впровадження ШІ в бізнес-процеси може задовольнити три ключові потреби бізнесу: автоматизація бізнес-процесів, отримання інформації шляхом аналізу даних і взаємодія з клієнтами та співробітниками. Наразі ШІ найчастіше використовують для автоматизації цифрових і фізичних завдань. Ця технологія є найдешевшою і найпростішою в розгортанні, зі швидкою і високою окупністю. Технологія особливо добре підходить для роботи з численними внутрішніми системами.

У науковій літературі існують різні точки зору на процес впровадження штучного інтелекту в діяльність компанії. Науковці та практики по-різному оцінюють етапи та послідовність дій. На наш погляд, основні етапи впровадження ШІ в діяльність будь-якого підприємства мають такий вигляд (рис. 1.3).

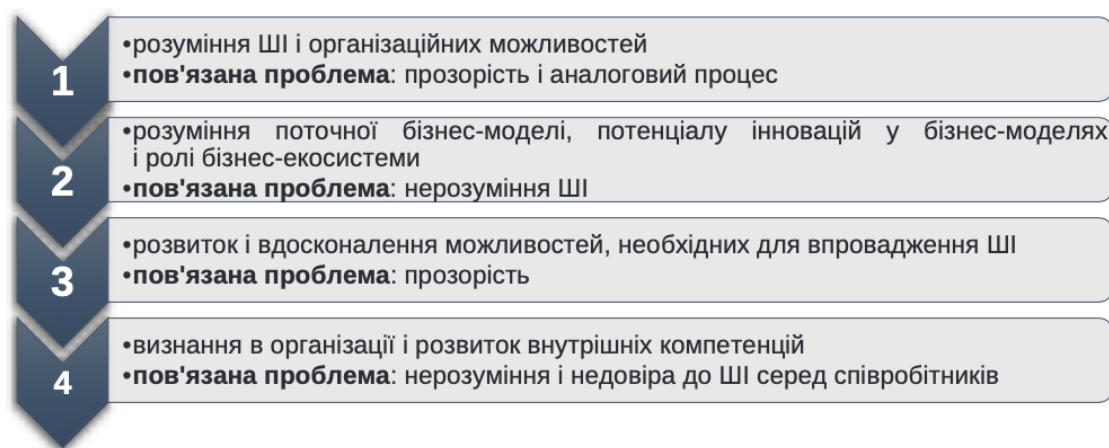


Рис. 1.3. - Етапи впровадження ШІ у бізнес модель підприємств

Джерело: Узагальнено автором

На **першому етапі** необхідно поставити цілі впровадження штучного інтелекту в діяльність підприємства. Визначте, які завдання має вирішувати ШІ, щоб поліпшити роботу компанії та підвищити її

конкурентоспроможність. Цілі мають бути ясними, чіткими, актуальними і відповідати загальній концепції діяльності підприємства.

На *другому етапі* (технічна підтримка впровадження ШІ) необхідно забезпечити наявність засобів автоматизації, необхідних для ефективного виконання завдань з використанням окремих інструментів штучного інтелекту. На цьому етапі необхідно продумати всі особливості використання окремих технологій і забезпечити їхню безперебійну роботу.

Четвертий етап - безпосереднє впровадження штучного інтелекту в діяльність компанії. На цьому етапі важливо розуміти всі можливі ризики, які можуть виникнути в процесі впровадження ШІ, і розробити спеціальний план дій, щоб уникнути або мінімізувати негативні наслідки застосування штучного інтелекту.

Заключним етапом процесу впровадження штучного інтелекту в діяльність компанії є моніторинг ефективності ШІ. На цьому етапі необхідно постійно досліджувати ефективність штучного інтелекту в бізнесі та оцінювати його вплив на діяльність компанії. Оцінити ефективність використання конкретних інструментів штучного інтелекту в бізнесі не завжди просто, але можна відстежити зміни в загальних драйверах ключових показників ефективності компанії під час їх використання та спрогнозувати майбутні тенденції зростання прибутку.

Загалом процес упровадження штучного інтелекту в діяльність будь-якого підприємства має бути добре спланований і організований.

Найпоширеніша помилка при впровадженні штучного інтелекту в бізнес - це постановка нечітких цілей, помилки у виборі часу впровадження штучного інтелекту, відсутність необхідних навичок у персоналу для роботи зі штучним інтелектом, недостатня доступність необхідних даних.

Наявність інформаційного ресурсу не передбачає його цілковитої корисності через неупорядкованість та розрізненість масиву даних, отриманих із різних систем. Необхідністю стало консолідувати базу даних

створюючи систему для управління, переміщення і захисту даних, які сконцентровані в декількох центрах обробки інформації несумісних один із одним. Таким чином створилась фабрика даних, так звана Data Fabric. Поєднуючи інформацію, отриману із різних ресурсів та джерел з'явилась можливість управляти усім масивом даних. Завдяки таким можливостям, які надає фабрика даних ефективність використання загального порталу зведених інформаційних ресурсів стало більш ефективним із меншими витратами часу та ресурсів на їх обробку, сортування та узагальнення. Отже, сучасні технології із інтегрованим штучним інтелектом сприяють підвищенню ефективності бізнесу, підносять його на новий рівень та забезпечують вигоду для усіх учасників бізнес-процесу.

1.3. Етичні розгляди щодо впровадження штучного інтелекту у бізнесі

Світ стрімко змінюється під впливом цифрових технологій, які проникають в усі сфери життя. Це призводить до трансформації бізнес-процесів, бізнес-моделей, продуктів і послуг, а також організаційної культури.

Цифрова трансформація зачіпає економічну, політичну, соціальну та культурну сфери.

За даними агентства We Are Social і компанії Hootsuite, у світі налічується понад 5,31 мільярда унікальних користувачів мобільних пристроїв (67 % населення планети), глобальна інтернет-аудиторія становить 4,95 мільярда людей, а в соціальних мережах зареєстровано 4,62 мільярда користувачів (4,62 мільярда людей від населення планети 58,4%).

Такий рівень залученості світової спільноти в цифрове середовище ілюструє глобальний характер інформатизації та цифровізації.

Стрімкий розвиток штучного інтелекту, аналітики великих даних, Інтернету речей, хмарних обчислень та інших передових технологій відкриває нові горизонти для інновацій, ефективності та зростання. Ці технології здатні кардинально змінити способи ведення бізнесу, навчання, охорони здоров'я та взаємодії. Наприклад, розвиток електронної комерції збільшив попит на робочі місця в галузі цифрового маркетингу, веб-розробки та кібербезпеки, а розвиток штучного інтелекту і машинного навчання призвів до появи нових робочих місць у галузі аналітики даних і науки про дані.

О.Ю. Гусєва та С.В. Легомінова зазначають: «Цифровізація формує плато конкурентної переваги для компаній. Це високий рівень конкурентоспроможності, спрощення роботи за рахунок великого обсягу інформації, зниження витрат, лояльність клієнтів і сприятливе ставлення до корпоративного іміджу».

Незважаючи на численні переваги, цифрова трансформація також породжує низку етичних і соціальних проблем, які необхідно ретельно розглядати і вирішувати. Викликають занепокоєння такі питання, як конфіденційність даних, безпека, вплив на ринок праці, цифрова нерівність і зміна культурних цінностей. Тому важливо критично оцінити етичні та соціальні аспекти цифрової трансформації, щоб знайти баланс між технологічним прогресом і добробутом людей.

а) Приватність даних:

- Збір та використання особистої інформації.
- Штучний інтелект дозволяє компаніям збирати, аналізувати та використовувати величезні обсяги особистих даних для вдосконалення маркетингових стратегій.

- Проблема виникає, коли ці дані збираються без повної згоди споживачів або використовуються способами, які споживачі не можуть передбачити або контролювати.
- Це ставить під сумнів дотримання етичних принципів конфіденційності та може призводити до порушень права на приватне життя.

b) Зловживання даними:

- Маніпуляція поведінкою споживачів.
- Штучний інтелект може використовуватися для розробки високоточних персоналізованих маркетингових кампаній, які цілеспрямовано впливають на емоції та вибір споживачів.
- Це включає техніки, які можуть викликати залежність або примус, такі як гіпертаргетинг на вразливі групи або використання психологічних тригерів для маніпуляції покупками.
- Такі практики порушують основні етичні норми справедливості та поваги до автономії особистості.

c) Прозорість алгоритмів:

- Як штучний інтелект приймає рішення?
- Часто алгоритми ШІ, що використовуються в маркетингу, є "чорними скриньками", тобто їхні внутрішні механізми та способи прийняття рішень залишаються незрозумілими для зовнішніх спостерігачів, включаючи користувачів.
- Відсутність прозорості може призводити до етичних проблем, коли споживачі не можуть визначити, чому їм показують певну рекламу або як формується їхній контент.

d) Відповідальність:

- Хто несе відповідальність за рішення ШІ?

- Коли ШІ використовується для прийняття маркетингових рішень або для автоматичної взаємодії з клієнтами, виникає питання про відповідальність за помилки або неналежну поведінку системи.
- Це включає сценарії, коли алгоритми ШІ можуть призводити до дискримінації чи інших несправедливостей.
- Визначення відповідальності за дії ШІ є складним, оскільки воно вимагає чіткого розуміння взаємодії між технологіями, їх розробниками, користувачами та регуляторними органами.

У табл. 1.2 представлено аналіз кейсів етичного та неетичного використання штучного інтелекту в маркетингу. Вона містить конкретні приклади, які демонструють, як ШІ може сприяти вдосконаленню обслуговування клієнтів, а також випадки, коли його застосування викликало етичні суперечки та критику.

Табл. 1.2 - Аналіз кейсів, де ШІ використовувався етично та неетично у маркетингу

Етичне використання ШІ: Персоналізоване обслуговування клієнтів	Неетичне використання ШІ: Маніпуляція покупцями
Один з позитивних прикладів використання ШІ у маркетингу — це персоналізація обслуговування клієнтів за допомогою чат-ботів. Компанія "Sephora", відомий роздрібний продавець косметики, використовує чат-боти для надання індивідуалізованих порад зі стилю і краси. Ці боти допомагають клієнтам підбирати продукти на основі їхніх персональних уподобань і попереднього досвіду покупок, не збираючи чутливої інформації без їх згоди.	Прикладом неетичного використання ШІ може служити випадок з компанією Cambridge Analytica, яка використовувала дані користувачів Facebook для створення деталізованих психографічних профілів. Ці дані потім використовувалися для мікроцілювання політичної реклами, спрямованої на вплив на виборчі переваги людей. Це викликало велике суспільне обурення і поставило під сумнів етичність використання особистих даних для маніпуляції публічною думкою.

Джерело: Узагальнено автором

Однією з найсерйозніших етичних проблем цифрової трансформації є захист приватного життя і конфіденційність особистих даних. У міру зростання використання цифрових технологій

Використання цифрових технологій призводить до того, що різні організації збирають і обробляють величезну кількість інформації про людей. Хоча такі дані можуть використовуватися для надання більш якісних послуг і поліпшення користувацького досвіду, існують і ризики, такі як порушення конфіденційності та неправомірне використання конфіденційної інформації. Відповідна нормативна база та практика забезпечення конфіденційності даних дуже важливі. Безпека також є однією з головних проблем у зв'язку зі зростанням кіберзагроз. Хакерські атаки, крадіжка даних та інші кіберінциденти можуть завдати значної шкоди підприємствам, державним установам і приватним особам. Забезпечення безпеки цифрових систем, захист критичної інфраструктури та підвищення обізнаності користувачів мають першорядне значення. Розвиток штучного інтелекту та автоматизації порушує етичні питання, пов'язані з передбачуваністю, прозорістю та підзвітністю. Проблема полягає в тому, що штучний інтелект може виконувати певні дії, але відповідальність за їх виконання не визначена. Це порушує різні етичні питання, оскільки якщо штучний інтелект несе відповідальність за свої дії, то підтверджується його суб'єктивність. У цьому разі у штучного інтелекту мають бути свої права та обов'язки, які мають бути конкретно визначені. Оскільки системи штучного інтелекту можуть ухвалювати рішення, що мають значний вплив на людей, важливо, щоб ці рішення були ясними та неупередженими.

Деякі нові технології, такі як системи розпізнавання облич, також ставлять етичні дилеми. Хоча такі системи можуть бути корисними для правоохоронних органів, вони також можуть порушувати права людини і сприяти масовому стеженню. Нарешті, нерівність і нерівний доступ до цифрових технологій також є проблемами. Через економічні, освітні та географічні бар'єри деякі групи людей не можуть повною мірою скористатися перевагами цифрових технологій, що створює цифровий розрив.

a) Вплив на ринок праці та зміна необхідних навичок:

Автоматизація та штучний інтелект здатні замінити багато рутинних робочих місць, що призведе до зростання безробіття в деяких галузях. Водночас зростає попит на нові професії, пов'язані з цифровими технологіями, такі як аналітики даних і розробники програмного забезпечення. Тож працівникам доведеться постійно навчатися та перенавчатися, щоб набути відповідних навичок.

b) Соціальна ізоляція та залежність від цифрових технологій:

Надмірне використання гаджетів, соціальних мереж та онлайн-сервісів може призвести до погіршення особистих стосунків, соціальної ізоляції та проблем із психічним здоров'ям. Це також може призвести до залежності від цифрових пристроїв і послуг.

c) Зміна моделей спілкування та взаємодії.

Соціальні мережі, месенджери та онлайн-платформи змінюють способи спілкування людей. Спілкування стає дедалі більш опосередкованим та асинхронним. Це може вплинути на якість спілкування та навички міжособистісного спілкування.

d) Вплив на демократію та поширення дезінформації.

З одного боку, цифрові технології сприяють поширенню інформації та участі громадян у політичному процесі. Однак вони також можуть використовуватися як інструменти маніпуляції, пропаганди та поширення дезінформації з метою вплинути на громадську думку.

e) Культурні зміни та трансформація цінностей.

Цифрові технології змінюють спосіб життя, звички, поведінку та цінності людей. З'являються нові форми культури, такі як кіберкультура та інтернет-меми. Змінюються і традиційні

культурні традиції, а також способи навчання, дозволя і споживання.

Таким чином, поряд з величезним потенціалом технологій для поліпшення життя, їхній розвиток і впровадження має ретельно контролюватися, щоб максимізувати вигоди і мінімізувати ризики. Для цього потрібна глобальна співпраця, відповідальна політика, етичні підходи та готовність громадян до реалій цифрового світу. Безпечна та інклюзивна цифрова трансформація вимагає регулювання, етичних рамок, навчання та активної участі всього суспільства.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»

2.1. Світові бізнес-кейси та найкращі практики використання ШІ в бізнес діяльності

Сьогодні штучний інтелект (ШІ) широко використовується в різних галузях промисловості для підвищення ефективності, точності та здатності приймати рішення. Ринок штучного інтелекту активно розвивається вже майже десять років, і компаніям доводиться приділяти дедалі більше часу вивченню та впровадженню стратегій ШІ у свій бізнес. Це призвело до повномасштабного впровадження різних технологій штучного інтелекту в різних галузях бізнесу, а також використання їхніх переваг в освіті та охороні здоров'я. Як правило, результати впровадження ШІ в діяльність компанії дають змогу скоротити витрати і збільшити прибуток. Однак впровадження штучного інтелекту - непросте завдання, і компаніям необхідно мати чітко розроблену стратегію, щоб забезпечити стійкий успіх на ринку.

Варто зазначити, що 35 % світових компаній наразі використовують штучний інтелект у своїй діяльності. З усіх країн найвищий рівень впровадження ШІ в бізнес-процеси спостерігається в Китаї (близько 58 % підприємств). Наступний за рівнем впровадження - Індія, де 57 % підприємств використовують ШІ, за нею йде Канада, де 48 % підприємств використовують штучний інтелект. США мають один із найнижчих показників упровадження ШІ: у цій країні штучний інтелект

використовують лише 25 % компаній.

Очікується, що до 2030 року обсяг світового ринку ШІ досягне 1,85 трильйона доларів США. Також було показано, що великі компанії вдвічі частіше використовують ШІ, ніж малі та середні. Це свідчить про те, що інтеграція технологій ШІ стає важливим чинником конкурентоспроможності, особливо для великих підприємств, які мають ресурси для інвестицій у ці інновації.

Очевидно, що штучний інтелект пропонує безліч переваг для бізнесу. По-перше, ШІ може допомогти поліпшити обслуговування клієнтів, оскільки він здатен взаємодіяти з ними в режимі реального часу та відповідати на їхні запитання більш природним чином. Це значно підвищує рівень задоволеності клієнтів і зміцнює лояльність до бренду. По-друге, ШІ може допомогти менеджерам ухвалювати швидші та точніші рішення завдяки аналізу великих масивів даних і забезпеченню обґрунтованих рекомендацій. По-третє, автоматизація бізнес-процесів за допомогою ШІ дозволяє скоротити операційні витрати компанії, зменшуючи необхідність ручної роботи та мінімізуючи ймовірність помилок.

ШІ також дає змогу компаніям краще зрозуміти своїх клієнтів завдяки аналізу великих обсягів даних, що дозволяє виявляти закономірності та прогнозувати майбутні потреби. Крім того, завдяки можливостям прогнозування, ШІ стає незамінним інструментом у плануванні продажів і прибутку, спрощуючи процес обробки даних клієнтів, постачальників і співробітників.

Згідно з останніми статистичними даними Eurostat за 2023 рік, багато компаній у Європейському Союзі вже використовують штучний інтелект у своїй діяльності. Найпоширеніші сфери його застосування включають автоматизацію виробничих процесів, маркетинг, прогнозування продажів та оптимізацію обслуговування клієнтів. Детальніше ці напрями розглянуто на рис. 2.1.



Рис. 2.1 - Використання кампаніями ЄС ІІІ за сферами бізнесу, 2023, %.

Джерело: Складено автором на основі [15]

Як видно з малюнка, найбільша частка компаній, що використовують штучний інтелект, припадає на компанії, що працюють у сфері комп'ютерів та електроніки. Найменша частка припадає на компанії, що виробляють меблі та побутову техніку.

На рис. 2.2 також показано найпоширеніші варіанти використання штучного інтелекту керівниками компаній по всьому світу, за даними Forbes Advisor.



Рис. 2.2 - Найпоширеніші способи використання ІІІ у бізнесі, %, 2023р

Джерело: Forbes Advisor 2023 р.

Згідно з дослідженням, наразі штучний інтелект найчастіше використовують у сфері обслуговування клієнтів, кібербезпеки, розроблення цифрових персональних помічників і управління CR. Він також стрімко розвивається в сегментації ринку, кадровій політиці, бухгалтерському обліку та наданні товарів.

Сьогодні існує безліч прикладів успішного застосування штучного інтелекту в бізнес-операціях. Наприклад, компанія Netflix використовує штучний інтелект у своєму бізнесі для створення найбільш персоналізованого відеоконтенту для своїх користувачів. Google використовує штучний інтелект практично у всіх сферах своєї діяльності: від розуміння веб-сторінок за допомогою пошукової системи на основі штучного інтелекту до поліпшення якості обслуговування клієнтів за допомогою інструментів цифрової трансформації. Крім того, система розпізнавання мови компанії досягла значних успіхів завдяки можливостям машинного навчання, аналізу даних і обробки природної мови.

Amazon також ефективно використовує штучний інтелект для персоналізації товарів відповідно до індивідуальних уподобань покупців. Компанія також використовує штучний інтелект для виявлення підозрілої поведінки на своєму сайті та запобігання шахрайству.

Apple вже давно працює над штучним інтелектом. Використовуючи можливості великих даних, менеджери компанії надають клієнтам комплексні персоналізовані можливості та використовують особливі комерційні можливості.

Meta також активно використовує штучний інтелект у своїй діяльності, зазвичай у вигляді моделей машинного навчання та обробки природної мови, щоб забезпечити кращий досвід для користувачів соціальних мереж і захистити їхні дані та інтереси. Одним із найяскравіших прикладів використання штучного інтелекту в бізнесі є система чат-ботів, що забезпечують підтримку клієнтів у режимі реального часу. Наприклад,

компанія H&M використовує чат-ботів у Facebook Messenger, щоб допомогти покупцям знайти одяг потрібного розміру, перевірити наявність товару та отримати іншу необхідну інформацію. Чат-боти засновані на технологіях машинного навчання та обробки природної мови, тому вони можуть досить точно розуміти запити клієнтів і надавати відповіді на питання в режимі реального часу. Це знижує витрати на підтримку клієнтів і підвищує їхню задоволеність.

Однак були випадки, коли використання ШІ виявлялося невдалим. Наприклад, у 2018 році компанія Amazon запустила програму підбору персоналу з використанням алгоритмів штучного інтелекту. Однак система виявилася несправедливою: жінки та люди з певних етнічних груп були визнані менш компетентними, ніж представники інших етнічних груп.

Широко використовувана нині система ChatGPT уже призвела до кількох управлінських ризиків. Зокрема, у квітні 2023 року стало відомо про витік даних із Samsung. Виявилось, що розробники компанії використовували штучний інтелект для перевірки написаних комп'ютерних програм. При цьому вони не знали, що всі дані, передані в базу, будуть доступні громадськості.

Деякі дослідники вважають, що поширення штучного інтелекту, автоматизації та робототехніки може призвести до скорочення робочих місць. Однак більшість учених сходяться на думці, що штучний інтелект не зможе довго обходитися без людини. Безсумнівно, розвиток штучного інтелекту призведе до зникнення деяких професій, але водночас штучний інтелект почне створювати свої власні виробничі ланки.

Наразі провідні енергетичні компанії все частіше використовують дані та ШІ для вирішення цих проблем. У цій статті ми детально розглянемо, як енергетичні компанії, включно з Shell, втілюють ці прагнення в реальність.

Оскільки світ прагне до 2050 року перейти на низьковуглецеве

паливо, проблема енергетичного переходу актуальна як ніколи. Зростаюча потреба в незворотних змінах вимагає нових технологічних підходів, серед яких провідну роль відіграє штучний інтелект.

У звіті Shell Digital Technology йдеться про те, що «за даними PwC, тільки штучний інтелект може скоротити глобальні викиди парникових газів на 4% до 2030 року, а Cap Gemini повідомляє, що в деяких секторах потенціал штучного інтелекту в галузі зміни клімату становить 16%». Як же великі компанії можуть втілити ці обнадійливі очікування в реальність?

Ден Джевонс, віце-президент Shell з обчислювальної техніки та цифрових інновацій, пропонує два підходи:

«Сучасні енергетичні системи мають бути оптимізовані для мінімізації викидів CO₂, і другий, не менш важливий момент полягає в тому, що під час проєктування енергетичних систем майбутнього ми вчитимемося керувати більш різноманітними, розподіленими та складними енергетичними системами», - каже він. говорить він. говорить він.

Джевонс пояснює, що сьогодні 37 % глобальних викидів CO₂ припадає на важкі промислові процеси, включно з енергетичним сектором. Щоб вирішити цю проблему, компанії можуть використовувати штучний інтелект у своїй діяльності. Наприклад, компанія Shell використовує штучний інтелект для оптимізації таких процесів, як транспортування скрапленого природного газу в Нігерії, що дає змогу скоротити супутні викиди. Завдяки впровадженню алгоритмів, спрямованих на зниження викидів факельного газу, компанія економить 130 кілотонн CO₂ на рік, що еквівалентно зняттю з доріг близько 57 000 автомобілів у Європі.

Ще одна історія успіху належить Databrix, американській компанії з розробки програмного забезпечення для підприємств. За словами Джунти Накаї, керівника міжнародної компанії, що спеціалізується на фінансових послугах і сталому розвитку, алгоритми на основі штучного інтелекту допомагають її клієнту, міжнародній логістичній компанії, оптимізувати

щоденні маршрути вантажівок, що доставляють посилки. Система економить вантажівкам у середньому 1 км на день. Крім того, за наявності парку з 1 000 або навіть 100 000 вантажівок щорічно економитимуться мільйони тонн CO₂.

Коли мова заходить про використання штучного інтелекту під час проєктування і створення майбутніх енергетичних систем, експерти сходяться на думці, що такий підхід впливає на економічну ефективність етапу досліджень і розробок. Як це працює.

«Шелл» пояснює: “Обчислювальні технології, включно зі штучним інтелектом, дають змогу дослідникам швидко розробляти нові технології, узагальнювати результати наукових досліджень, які проводили десятиліттями, та прогнозувати властивості нових матеріалів і довкілля, що їх оточує, шляхом моделювання їхньої поведінки в різних умовах”.

Наразі «Шелл» активно вирішує ці завдання у своєму технологічному центрі в Бангалорі, Індія. Там дослідники використовують цифрові технології, зокрема штучний інтелект, для відкриття нових матеріалів та їхнього використання в батареях для зберігання відновлюваної енергії, розчинниках для уловлювання вуглецю і низьковуглецевих паливних сумішах (розроблених для зниження вуглецевого сліду). Наприклад, під час роботи над батареєю, що вимагає органічних молекул, вчені змогли запрограмувати модель штучного інтелекту на пошук молекул з необхідними властивостями. Це дало змогу команді всього за місяць протестувати 112 мільйонів молекул і виявити 67 перспективних варіантів. Такий обсяг роботи, виконаний штучним інтелектом, значно перевищує обсяг роботи, виконаний людиною за той самий період часу.

Комп'ютерне моделювання також використовувалося для розроблення гоночного палива в рамках інноваційного партнерства між Shell і Scuderia Ferrari. Це дало змогу передбачити поведінку біоетанолу під

час згоряння і визначити властивості кожної паливної суміші, що значно скоротило час розробки. Крім того, «створення [синтетичних даних] у цифровому вигляді обходиться набагато дешевше, ніж у фізичному», - каже Дзюнта Накаї. Таким чином, для Shell та інших компаній використання штучного інтелекту не тільки скорочує викиди і час, а й є більш економічним рішенням.

Коли йдеться про сталий розвиток, ефективне використання даних і штучного інтелекту включає в себе три етапи: агрегування, аналіз і дії.

На думку експертів, сьогодні для досягнення сталого розвитку важливо управляти великою кількістю даних у єдиній організованій системі. Управлінські дані, візуальна інформація про конфігурацію установок і обладнання, фізичні потужності, інформація про угоди - якщо об'єднати ці дані в цілісну картину, можна отримати дуже багатий базовий рівень. Ця база дає змогу застосовувати моделювання та рішення штучного інтелекту для розроблення оптимальних умов експлуатації об'єкта», - додає Джевонс.

Методи збору даних Shell Ден Джевонс пояснює, що останніми роками компанія розробила інтегровану систему управління часовими рядами, яка впроваджена в усіх підрозділах організації. Усі ці набори даних інтегруються і зберігаються в хмарі. Хмарні обчислення - це спосіб використання і зберігання даних у безпосередній близькості від джерела, що забезпечує доступ до зростаючої пропозиції застосунків для штучного інтелекту і машинного навчання. Наразі в системах «Шелл» зберігається близько трьох трильйонів рядків даних, що дає змогу розробляти системи машинного навчання для багатьох бізнес-процесів, як-от інспекція, критичні випадки використання та оптимізація.

Наприклад, у рамках програми «Шелл» із предиктивного технічного обслуговування, спрямованої на зниження ймовірності відмов (а отже, на запобігання дорогим простоям і скорочення витрат на обслуговування),

понад 13 000 пристроїв контролюються штучним інтелектом. Це забезпечує безперебійну роботу, скорочує кількість перебоїв у роботі системи і сприяє ефективному функціонуванню підприємства. Пан Джевонс пояснює, що, хоча ці технології впроваджуються поетапно, потенціал таких систем виходить далеко за межі поточного застосування і може бути використаний на будь-якому об'єкті, включно з вітряними електростанціями та гірничодобувними підприємствами.

Боротьба зі зміною клімату посідає важливе місце в глобальному порядку денному. Однак Джевонс вважає, що домогтися таких змін можна тільки за допомогою партнерства і співпраці.

Деякі глобальні компанії можуть працювати «через кордони» і передавати технології з одного ринку на інший. Ключовим моментом тут є здатність ухвалювати інклюзивні рішення. Це пов'язано з тим, що в багатьох випадках люди мають нішеві рішення, які вирішують лише одну проблему. Тому, щоб впоратися з енергетичним переходом, нам потрібно використовувати штучний інтелект, працювати з даними, стійким розвитком і фінансами. Ми повинні перетворити інженерну справу, будівництво та мобільність. Якщо ми зможемо спільними зусиллями створити цифрову платформу, яка перетворює викиди CO₂, ми також зможемо вплинути на зміну клімату». Shell розгорнула стандартизовані хмарні технології майже на всіх своїх ринках, що дозволяє їй швидко впроваджувати найкращі практики для визначення оптимальних умов для різних аспектів своєї діяльності. Компанія також використовує платформу Digital Twin і Databricks від Kongsberg, додаток C3 AI і працює з Microsoft над створенням загальної екосистеми для розширення своїх алгоритмів.

Експерти вважають, що рішення в галузі ШІ та даних - це клей, який скріплює все воедино не тільки на розвинених ринках, а й на ринках, що розвиваються, і за їхніми межами. На їхню думку, світу необхідна цілісна екосистема, заснована на відкритості та співпраці між урядами, бізнесом і

вченими. І в цій боротьбі за стійке майбутнє внесок кожного має вирішальне значення.

2.2. Вітчизняний досвід впровадження ШІ в бізнес-діяльності

Сфера штучного інтелекту стрімко розвивається в Україні: ринок програмного розроблення застосунків ШІ зростає з кожним роком, збільшується кількість вендорів, які пропонують різноманітні ШІ-рішення для підприємств. За даними LinkedIn, в Україні на сьогоднішній день налічується понад 2000 програмних продуктів. В Україні налічується понад 2000 компаній-розробників, зокрема всесвітньо відомі компанії, такі як Grammarly, Reface і Ring Ukraine (SQUAD).

В українських наукових та вищих навчальних закладах створено низку кампаній, що спеціалізуються на штучному інтелекті.

Цей напрям є пріоритетним для Інституту проблем штучного інтелекту Міністерства освіти і науки України та Національної академії наук України. ШІ також є пріоритетним для Інституту кібернетики імені В. М. Глушкова Національної академії наук України, Національної академії наук України, Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій і систем. Науково-навчальний центр, Інститут математичних машин і систем НАН України, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Український національний технічний університет «Київський технічний університет імені Ігоря Сікорського», Львівський технічний університет, Харківський національний університет радіоелектроніки, Одеський національний університет, Університет науки і технологій. Дослідження також ведуться в Одеському національному університеті, Університеті науки і технологій. ШІ-спільнота в Україні

зростає з кожним роком, і вже було організовано низку конференцій, присвячених ШІ та машинному навчанню (AI & Big Data Day, AI Ukraine - International Conference on Artificial Intelligence and Intelligent Systems, BotCamp Kyiv тощо). Потенціал цієї технології закономірно призвів до сплеску нових проєктів у сфері ШІ, активного впровадження в приватному секторі та активного використання систем і застосунків ШІ в особистих і професійних цілях користувачами по всьому світу.

Україна не стала винятком із глобальної тенденції: за даними січневого дослідження Kantar Ukraine, 78,7 % населення знають, що таке штучний інтелект. При цьому тільки 7,6 % заявили, що «не знають», що таке штучний інтелект, а ще 13,7 % не змогли дати чіткої відповіді. Значна частина українців уже має досвід використання технологій ШІ - від взаємодії з чат-ботами до використання побутової техніки з вбудованими технологіями ШІ: згідно з останнім опитуванням, проведеним у січні 2024 року, 29,1 % респондентів заявили, що використовують ШІ в тій чи іншій сфері, 16,6 % не змогли дати чіткої відповіді чи не можуть цього зробити, а 54,3 % заявили, що не використовують ШІ. На рис. 2.1 представлені найпопулярніші продукти з використанням штучного інтелекту, які українці застосовували у повсякденному житті. Дані базуються на результатах опитування Kantar Panel Ukraine, проведеного у січні 2024 року.

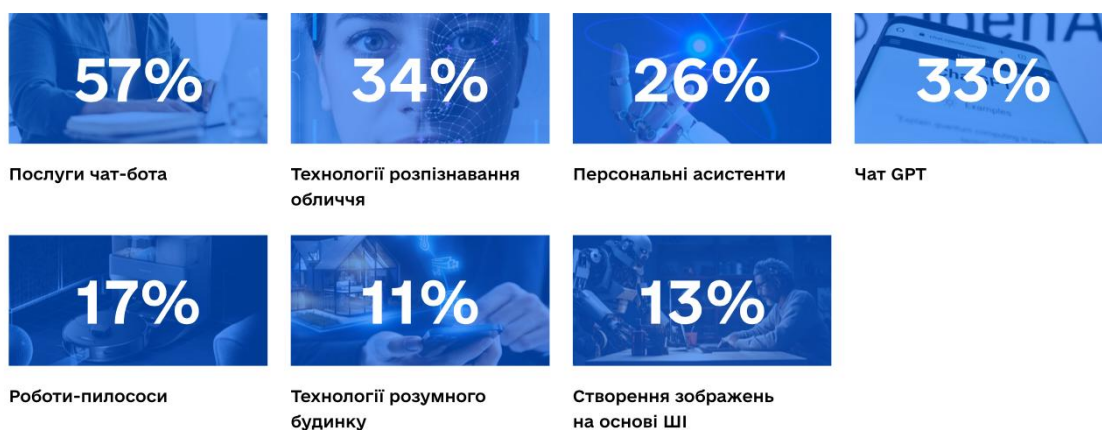


Рис. 2.1 - Топ ШІ-продуктів, якими користувалась українці

Джерело: Дані опитування Kantar Panel Ukraine за січень 2024 року.

Українці також почали дедалі більше помічати застосування ШІ, і згідно з даними опитувань (рис. 2.2), таке застосування ШІ найбільше спостерігається в охоронних системах, креативній індустрії, банківських послугах та обслуговуванні клієнтів:

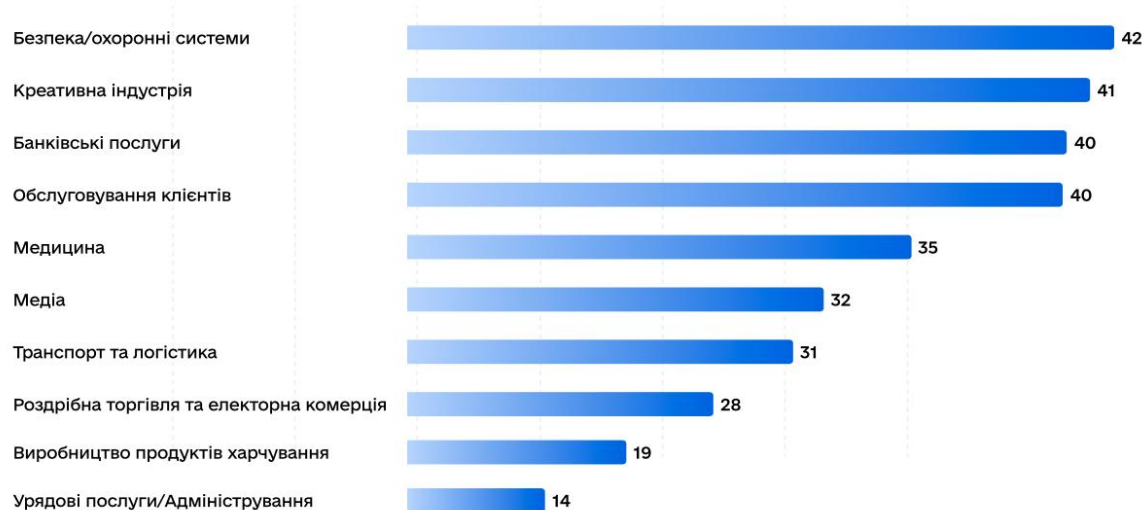


Рис. 2.2 - Сфери, в яких українці помічають застосування ШІ

Джерело: Дані опитування Kantar Panel Ukraine за січень 2024 року.

На рис. 2.3 відображено думки респондентів щодо пріоритетних напрямів застосування ШІ в Україні, які, на їхню думку, є найбільш важливими для розвитку країни.

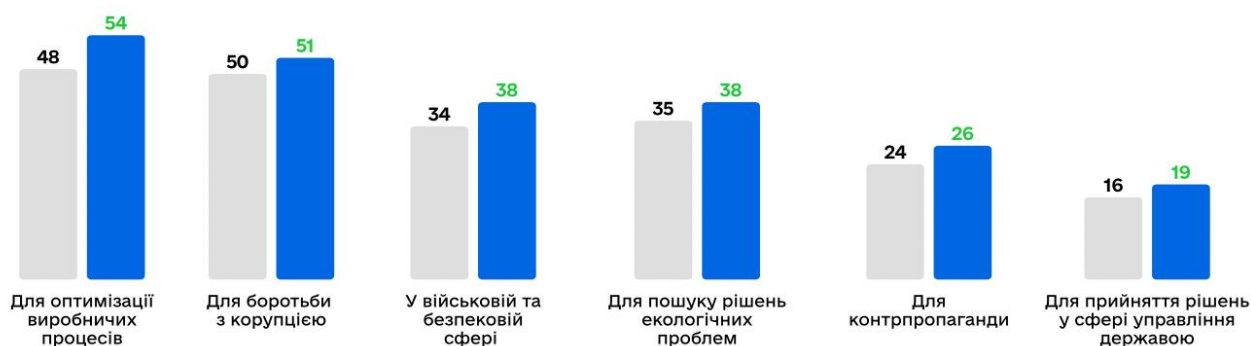


Рис. 2.3 - Де для України, на думку українців, варто використовувати ШІ

Джерело: Дані опитування Kantar Panel Ukraine за січень 2024 року.

Попри загалом схвальне ставлення до ШІ, громадяни відчують й

ризиками, що пов'язані з ШІ, — етичні, соціально-економічні та екзистенційні.

За даними журналу Forbes, використання штучного інтелекту дає змогу прискорити виробничі процеси на 50%, знизити різні витрати на 20% і підвищити якість кінцевого продукту на 60%. Штучний інтелект має величезний потенціал у бізнесі та вже активно впроваджується в багатьох сферах діяльності. Водночас на сучасному етапі ШІ не може повністю замінити людську працю і самостійно вирішити всі проблеми.

Щодо розвитку штучного інтелекту в нашій країні, то варто зазначити, що Україна відома своїм поступовим розвитком у галузі ШІ та вже має кілька успішних проєктів. Наприклад, Grammarly використовує ШІ для поліпшення стилю написання англійських текстів, Rozetka - для прогнозування попиту на товари та оптимізації процесу доставки, а Grammarly - для підвищення якості своїх продуктів.

Наприклад, ритейлер Fozzy Group розробив власне AI-рішення, яке може використовувати персоналізовані рекомендації, розпізнавати страви в ресторанах і генерувати платежі.

Українська IT-компанія Genesis спеціалізується на розробці програмного забезпечення для автоматизації бізнесу в банківському секторі та використовує технології AI для розв'язання завдань у відділі управління ризиками, аналізу фінансових даних та автоматизації різних процесів.

Серед сфер, де технології ШІ використовуються в Україні, окремо варто розглянути охорону здоров'я. Компанія Intermedica створила систему для діагностики. Сервіс використовує нейронні мережі для розпізнавання ознак захворювання на рентгенівських знімках, що дає змогу поставити точніший діагноз і призначити відповідне лікування.

Штучний інтелект використовується компанією SoftServe в Україні для планування та управління логістикою, а компанією Datrics - для прийняття фінансових рішень та інших систем аналізу даних.

Використання штучного інтелекту в Україні поки що перебуває на ранніх стадіях, хоча вже досягнуто значного прогресу, але вже зараз це розглядають як дуже перспективний напрямок для розвитку бізнесу та економіки.

Одним із ризиків використання ШІ в бізнес-процесах є втрата робочих місць для багатьох людей у разі подальшого розвитку та поширення цієї технології.

Суперечності з цього питання виникли і в юридичній сфері: 2020 року було розроблено Концепцію розвитку штучного інтелекту, що містить у собі визначення ШІ, деталізацію проблеми та можливі позитивні результати застосування ШІ в різних сферах життя. Очікується, що концепція буде реалізована до 2030 року.

Крім того, Міністерство цифрової трансформації затвердило дорожню карту з регулювання ШІ в Україні на законодавчому рівні. Дорожня карта передбачає ухвалення методології оцінки ризиків та впливу систем штучного інтелекту на права людини, демократію та верховенство права, після чого буде ухвалено регуляторний закон, заснований на європейській моделі. Планується, що воно набуде чинності 2027 року. Реальне використання технологій ШІ можливе в різних сферах діяльності.

По-перше, ШІ може стати надійним помічником у сфері охорони здоров'я. Подібні рішення вже використовуються в сучасних медичних установах для діагностичної візуалізації, даючи змогу фахівцям детальніше оцінити стан пацієнта, включно з внутрішніми органами, тканинами та кістками. Це значно знижує ризик різних помилок, які можуть навіть загрожувати життю пацієнта.

Технологія штучного інтелекту здатна самотійно поставити діагноз з точністю до 94 % і автоматично призначити лікування на основі тисяч ідентичних записів.

Застосування у фінансовому секторі також буде доречним. Трейдери

активно використовують ШІ для проведення досліджень і прогнозування ринкової ситуації: ШІ може швидко проаналізувати фінансову звітність компанії, різноманітні новини та інші фактори, що впливають на ринкову ситуацію, порівняти їх з історичними даними торгів і сформулювати інвестиційні рекомендації щодо акцій конкретних компаній. Існують також незалежні трейдери, які можуть придбати акції на вигідних умовах.

Інструменти на основі штучного інтелекту використовуються багатьма банківськими організаціями та різними кредитними установами для скорингу клієнтів і зниження ймовірності шахрайства.

Логістичний сектор в Україні вже активно використовує ШІ, щоб уникнути помилок у процесі транспортування та пакування. Алгоритми самонавчаються, тож система може адаптуватися до відповідних бізнес-процесів і специфічних потреб компанії, з огляду на різноманітні фактори (тип товару, особливості ланцюжка поставок, пункт відвантаження, кількість тощо).

Така система використовується і в дизайнерській галузі. По-перше, ШІ дає змогу автоматизувати рутинні завдання, як-от оформлення проєктної документації та обробка зображень. Система дає змогу розробляти і тестувати творчі ідеї, зокрема масштабні. Фахівці використовують сервіси ШІ для генерації та подальшої оптимізації нестандартних рішень.

Системи активно впроваджуються в сільськогосподарському та промисловому секторах, при створенні контенту для веб-ресурсів і в інших галузях бізнесу. Також такі рішення можуть використовуватися для маркетингових заходів та аналізу ринку в усіх галузях бізнесу.

З огляду на потужний математичний фундамент, сучасні досягнення провідних учених країни, включно з попередніми поколіннями та молодими вченими, наша країна володіє певним потенціалом у галузі ШІ. Водночас залишається невирішеним питання державного фінансування та підтримки

бізнесом цього важливого наукового напрямку. Відсутність правильної стратегії фінансування і бачення розвитку промисловості може призвести до відтоку ентузіастів і перспективних учених до країн з більш сприятливими умовами для досліджень.

2.3. Критичний аналіз бізнес-моделі ТОВ «СІЛЬПО-ФУД», наявного досвіду та потреби у використанні ШІ

Бізнес-організація ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» була зареєстрована 5 серпня 2016 року. Юридична адреса компанії: 02090, місто Київ, вул. Бутлерова, будинок 1. Основним видом діяльності компанії є роздрібна торгівля різноманітними товарами в неспеціалізованих магазинах, включаючи продукти харчування, напої та тютюнові вироби (код виду діяльності 47.11). ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» є важливою частиною української мережі продуктових супермаркетів «Сільпо», яка була заснована ще у 1998 році.

«Сільпо» входить до складу групи компаній Fozzy Group, яка станом на 2023 рік управляє 305 супермаркетами в 62 містах України, що свідчить про її широке охоплення та популярність серед споживачів. Компанія відома своєю орієнтацією на клієнтів, пропонуючи якісні продукти та унікальний підхід до оформлення магазинів, який вирізняє її на ринку роздрібної торгівлі. У мережі активно використовуються сучасні технології, включаючи інструменти автоматизації та обробки даних, що дозволяє оптимізувати бізнес-процеси та підвищувати ефективність.

Одним із важливих напрямів розвитку ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» є впровадження інновацій у сфері обслуговування клієнтів. Наприклад, компанія активно інтегрує програми лояльності та використовує аналітичні

інструменти для персоналізації пропозицій. Успіх компанії можна пояснити її здатністю адаптуватися до змін ринкового середовища та стабільно пропонувати високий рівень обслуговування.

Нижче представлено основні етапи становлення та розвитку ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» (рис. 2.4), які підкреслюють ключові моменти в її еволюції та становленні на ринку України.

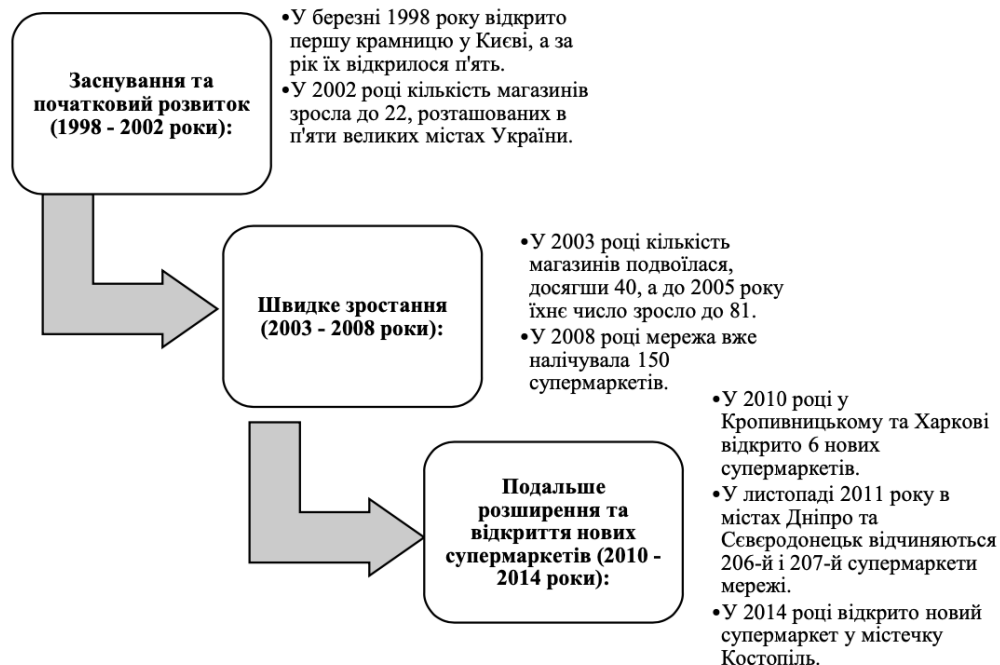


Рис. 2.4 - Ключові етапи створення та розвитку мережі ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»

Джерело: Складено автором на основі [30]

Товариство з обмеженою відповідальністю «СІЛЬПО-ФУД» є флагманським торговельним напрямом найбільшої торгівельно-промислової групи України «Fozzy Group», в яку входять:

– мережа супермаркетів «Сільпо» – 258 од. у 62 містах України (24 облсті): у тому числі 4 делікатес-маркети Le Silpo – у 4 містах України (4 області);

– логістика: автопарк, станція технічного обслуговування, склади розподільчих центрів класу А;

- власне виробництво;
- власний імпорт продуктів харчування, супутніх товарів;
- фудхоли «Сільпо Resto», які є тематичними закладами громадського харчування з відкритою площею, вони організовуються у єдиний гастрономічний простір, на території окремих супермаркетів мережі;
- Positano: кафе формату італійської піцерії;
- «Кантін»: кафе швидкого харчування.

Контроль над підприємство здійснює компанія публічне акціонерне товариство «Закритий недиверсифікований венчурний корпоративний інвестиційний фонд «Рітейл Капітал», яка знаходиться у власності ТОВ «Фоззі Груп».

Основний вид діяльності досліджуваного підприємства за КВЕД-2010: 47.11

«Роздрібна торгівля в неспеціалізованих магазинах переважно продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами».

Юридична адреса ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»: 02090, Україна, місто Київ, вулиця Бутлерова, 1.

Організаційна структура ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» представлена на рис. 2.5. Лінійно-функціональна структура управління має так званий «шахтний» принцип побудови і спеціалізації управлінських процесів за функціональними підсистемами організації (маркетингу, виробництва, фінансів, персоналу, розробки, досліджень). Директор ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» (найвищий орган управління) відповідає демократичному стилю управління, але з окремими елементами авторитаризму, він здійснює контроль питань стратегічного характеру й управління логістикою і власним виробництвом.

Директор з операційної діяльності підпорядкований генеральному директору. Він здійснює оперативне управління підприємством, контролює діяльності персоналу. Заступник директора з операційної діяльності здійснює управління та контроль за діяльністю кожного з регіонів, в яких знаходяться філії компанії.

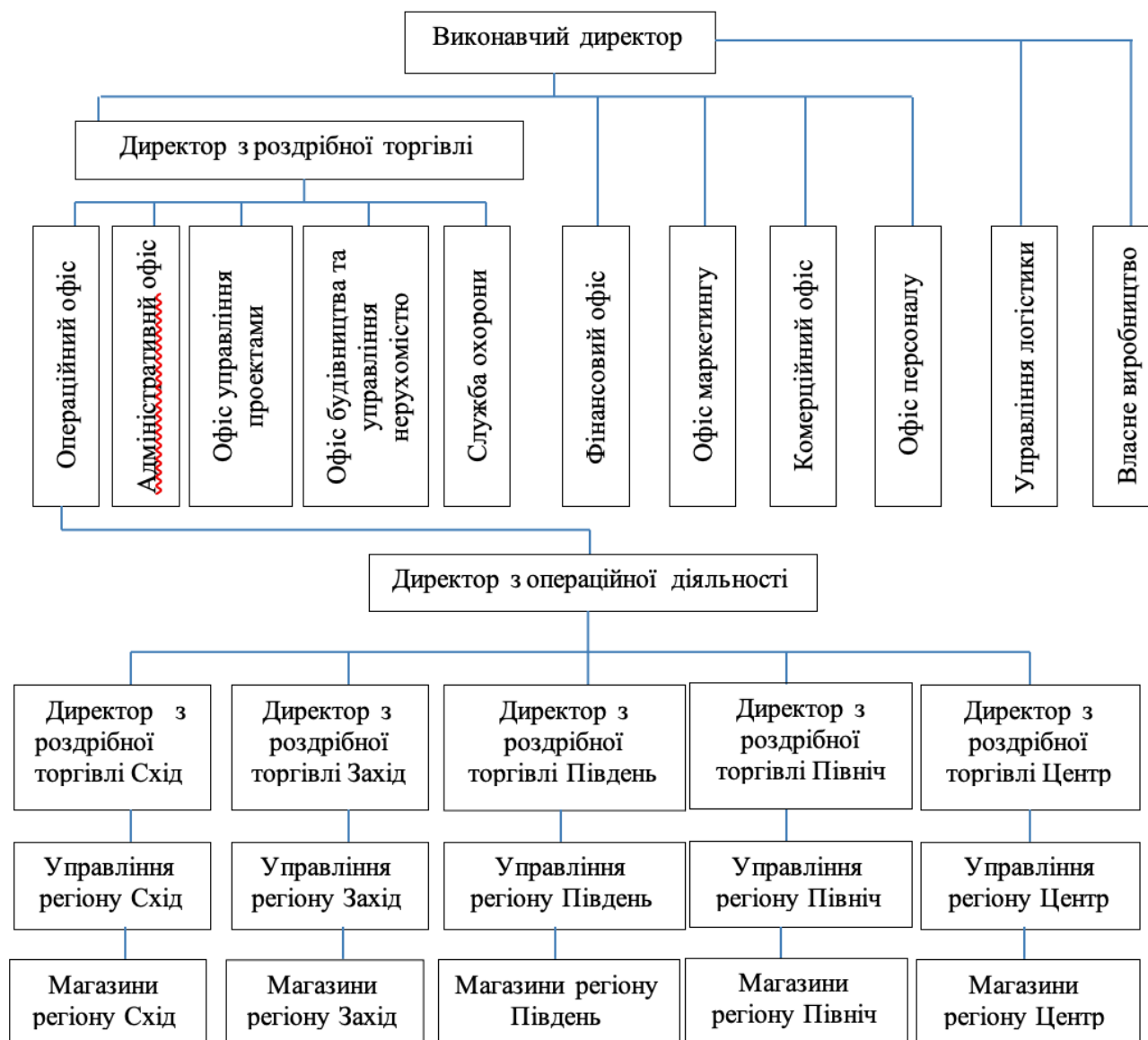


Рисунок 2.5 - Організаційна структура ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»

Джерело: Побудовано автором на основі Звіту про управління ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» [24]

Директори кожного з регіонів здійснюють контроль за виробничим

процесом і організовують роботу персоналу. В кожному регіоні працює керівник торговельного відділу (організація продажів послуг або товарів, відстеження строків поставки, забезпечення виконання плану продажів, керування менеджерами). Підрозділи і працівники підприємства, що виконують функції управління, утворюють функціональну підсистему управління.

В окремому з супермаркетів працюють такі співробітники, як представлено на рис. 2.6: керуючий, його заступники, завідувачі відділами, адміністратори, продавці, вантажники, старші касири і касири, двірник, начальник охорони праці, начальники змін та охоронці. В середньому кількість персоналу в кожному супермаркеті коливається ± 70 осіб.



Рисунок 2.6 - Організаційна структура управління супермаркету «Сільпо»

Джерело: дані з підприємства (штатний розклад)

Керуючий забезпечує безперебійність і ефективність роботи

магазинів та управління співробітниками. Він приймає участь у формуванні асортиментної, цінової політики; контролює наявність асортименту, якість товару, супроводжуючі документи; приймає участь у проведенні переоцінок, контролює правильність цін на товари; організовує проведення інвентаризації; контролює дотримання стандартів обслуговування, касової дисципліни; контролює оформлення залів; забезпечує виконання планів з товарообігу; координує виконання нормативів з охорони праці та протипожежної безпеки; здійснює взаємодію з орендодавцями, з центральним офісом; підбирає, адаптує, мотивує навчання персоналу, контролює виконання поставлених завдань; складає графіки роботи та ведення табелів робочого часу; аналізує фінансові та інші показники; розробляє заходи, спрямовані на підвищення ефективності роботи магазину та ведення звітності.

Компанія Fozzy Group з 2021 року активно впроваджує ШІ-рішення Kissa AI, що демонструє практичне застосування штучного інтелекту у сфері обслуговування та торгівлі.

Fozzy Group, в особі свого підрозділу TemaBit, сфокусована на розвитку цифрових інновацій для внутрішніх процесів та R&D. Основними напрямками діяльності TemaBit є:

1. Прогнозування та аналітика – виконання завдань, що вимагають автоматизованої обробки даних.
2. Фундаментальні науково-дослідні проекти – розробка перспективних технологій, які можуть знайти застосування у найближчі 2-5 років.

Одним із ключових напрямків досліджень TemaBit є технологія комп'ютерного зору (computer vision), яка знаходить своє застосування у автоматизованій системі кафе «Кантін» у бізнес-центрі Silver Breeze у Києві. Дана система використовує комп'ютерний зір для ідентифікації страв, обраних гостями закладу. Процес розпізнавання відбувається за допомогою неймережі, що аналізує зображення страв, визначає їх склад і вагу порцій.

Такий підхід значно пришвидшує обслуговування, адже ШІ-система визначає замовлення гостя протягом 2-3 секунд.

Проект Kissa AI розпочався як експериментальна розробка і наразі здатен розпізнавати близько 200 різних страв, вносячи необхідні корективи у процес роботи залежно від сезонного асортименту. Первинна версія системи була представлена у вигляді дерев'яної конструкції з трьома камерами, що використовувалась для навчання нейромережі розпізнаванню їжі. Сучасні моделі, залежно від потреб, працюють із однією або двома камерами, що дозволяє мінімізувати ресурси.

У процесі роботи з Kissa AI основним викликом було створення алгоритмів, здатних коректно розпізнавати страви на одній тарілці, особливо за умов комплексного змішування інгредієнтів (наприклад, одночасне присутність пюре, котлети, підливи та салату). Використання камер з різними ракурсами забезпечує високу точність розпізнавання, яка на даний момент становить майже 98%. Також систему оснащено інтерактивним екраном, на якому відображається замовлення гостя, що дозволяє за потреби оперативно змінити обсяг порції.

Fozzy Group орієнтується на успішні світові проекти, зокрема досвід Amazon GO, де застосовано ШІ для безкасового обслуговування. Однак, зазначається, що впровадження подібної системи у великих супермаркетах є економічно недоцільним через високі вимоги до інфраструктури та обчислювальних ресурсів.

TemaBit також займається розробкою систем для аналізу текстових даних, серед яких Message Tagger – програма для обробки відгуків клієнтів із соціальних мереж. З використанням нейромережі аналізуються емоційні забарвлення повідомлень, розподіляються за хештегами та передаються до відповідних підрозділів для обробки.

Основні показники діяльності підприємства: зростання кількості магазинів в 2019р. на 7,5% порівняно з 2018р., збільшення торгівельної

площі на 10,39% відповідно; збільшення середньої торгівельної площі на 2,37% в маркетах Сільпо і на 4,68% в Le Silpo, збільшується кількість учасників програми «Власний рахунок» на 13,33%, збільшується продаж заморожених напівфабрикатів, зменшується кількість найменувань шоколадних виробів на 20 позицій, зростає кількість тон виготовленої продукції кулінарії тощо. Тобто в цілому за останній звітний період окреслено розширення діяльності ТОВ «Сільпо-Фуд».

Дані за 5 років присутні лише за такими показниками, як кількість магазинів і розмір торгівельної площі (рис. 2.7).

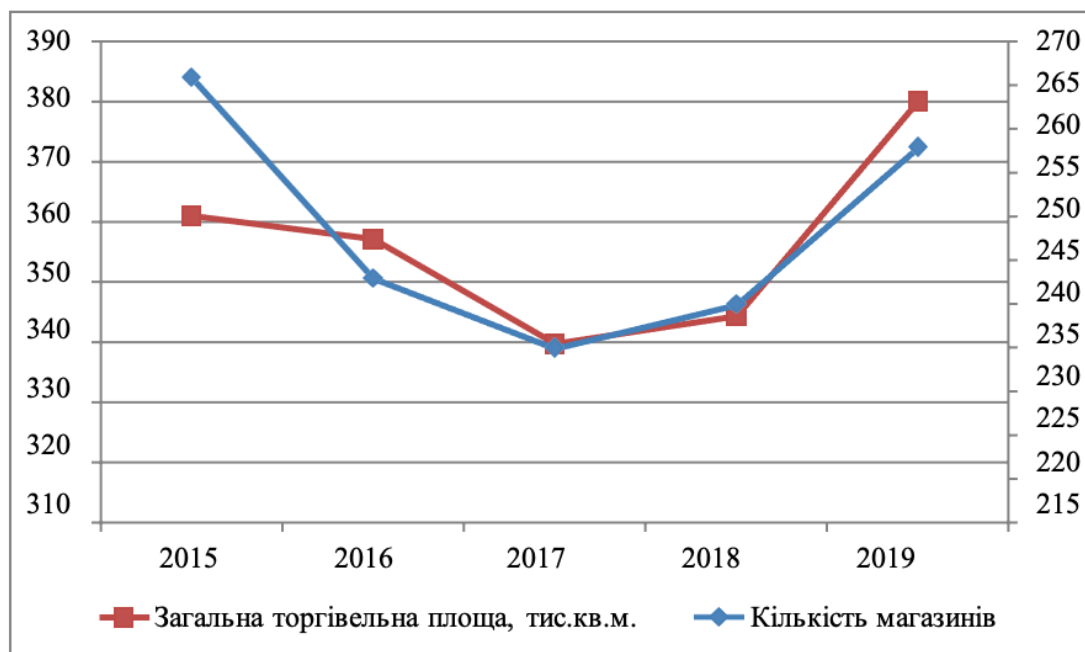


Рис. 2.7 - Динаміка кількості магазинів і торгівельної площі ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» в 2015-2019рр.

Джерело: [22]

Спостерігаються коливання кількості магазинів, у 2015 році активно відкривались нові магазини, не врахувавши всі деталі розміщення та конкурентів до 2017 року зачинили 31 магазин. З 2017 по 2019 рік значних змін не відбулось, але в той же час магазини зачинились у деяких містах, а у місті Києві з'являються із незвичайним дизайном магазини, які привертають увагу споживачів.

Діяльність ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» знаходиться досить в непростому стані. Основні загрози: застарілість технологічного обладнання, низький рівень контролю за фінансовою звітністю, низька рентабельність продаж, що потребує впровадження антикризової стратегії росту з метою нарощення товарообігу. Основна мета: максимізувати прибуток, оптимізувати структуру капіталу, забезпечити фінансову стійкість, досягти прозорого фінансово-економічного становища, забезпечити інвестиційну привабливість підприємства, створити ефективний механізм управління підприємством. Сильні сторони і можливості допоможуть ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» зменшити негативний вплив загроз та укріпити наявні слабкі сторони і допоможе вивести торгівлю на більш конкурентоспроможний рівень. При цьому підвищення популярності власних торгових марок дозволить наростити виручку від реалізації продукції, товарів, робіт і послуг. Важливим є підвищення ефективності управління дебіторською заборгованістю: визначення оптимальної частки дебіторської заборгованості, обґрунтування вибору клієнтів, які мають відстрочку платежу за товари.

Таким чином, основні проблеми підприємства: високі відсоткові ставки за кредити в банках, податкове навантаження, нестабільність податкової політики. У перспективі ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» очікує розширити торгову мережу, покращити якість послуг.

У результатах діяльності торговельного підприємства постійно зацікавлені зовнішні користувачі (інвестори, кредитори, акціонери, споживачі, виробники), внутрішні користувачі (керівники, працівники адміністративних і управлінських підрозділів). Важливим вважається положення підприємств на ринку і для цього необхідне дослідження фінансово-економічного стану підприємства. Основні компоненти аналізу діяльності торговельного підприємства: аналіз звітності з розрахунками фінансових показників. У цілому аналітична діяльність є однією з важливих

умов процвітання підприємств. В табл. 2.1 згруповані основні показники підприємства.

Таблиця 2.1 - Основні фінансові показники ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» за 2019- 2023рр

Показник	Рік					Ланцюгові абсолютні відхилення(+,-)			
	2019	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Дохід без ПДВ, млрд. грн.	23,6	27,4	35,0	51,8	62,4	3,9	7,6	16,8	10,6
Собівартість реалізації, млрд.грн.	19,4	22,0	28,1	39,8	47,3	2,5	6,1	11,7	7,5
Валовий прибуток, млрд.грн.	4,1	5,4	6,9	12,0	15,1	1,3	1,5	5,1	3,1
Прибуток від операцій-діяльності, млрд.грн.	0,4	1,2	0,4	1,4	1,7	0,8	-0,8	1,0	0,3
Чистий прибуток (збиток), млрд.грн.	0,0002	-0,4062	-1,4059	-0,9436	0,2860	-0,4064	-0,9997	0,4624	1,2295
Кількість співробітників, чоловік	29875	30206	31005	31249	34192	331	799	244	2943
Залишкова вартість основних засобів, млрд.грн.	0,6530	0,6806	1,3735	1,8318	8,9353	0,0276	0,6930	0,4583	7,1035
Сума зносу основних засобів, млрд.грн.	0,3309	0,4916	0,0536	0,9563	2,7110	0,1607	-0,4380	0,9027	1,7547
Фондомісткість, грн/грн	0,03	0,02	0,04	0,04	0,14	0,00	0,01	0,00	0,11
Фондовіддача, грн/грн	36,07	40,27	25,50	28,30	6,99	4,20	-14,77	2,80	-21,31
Дебіторська заборгованість, млрд.грн.	0,32	0,21	0,36	0,49	0,46	-0,11	0,15	0,13	-0,03
Кредиторська заборгованість, млрд.грн.	3,47	3,88	9,02	10,74	13,35	0,41	5,14	1,72	2,61
Продуктивність праці, тис.грн./чол.	788	907	1130	1659	1826	119	222	529	167

Джерело: Розраховано автором на основі даних ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»

Проведений аналіз основних показників ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» свідчить про неоднозначну ситуацію, що характеризується, з одного боку, стабільністю чистого доходу, який за 2019–2023 роки збільшився у 2,6 рази, проте, з іншого, збитковою роботою підприємства. В табл. 2.2 наведена довідково структура доходів підприємства.

Таблиця 2.2 - Складові доходів ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» в 2022 2023рр

Складові доходу	Абсолютне значення показника, млрд. грн.		Структура доходів ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»	
	2022	2023	2022	2023
Дохід без ПДВ всього, в т.ч.:	51,8	62,4	100,00	100,00
роздрібні продажі товарів	36,7	44,3	71,04	70,83
оптові продажі товарів на території України	7,8	9,9	15,06	15,87
оптові продажі товарів за межами України	7,0	8,0	13,51	12,82
дохід від реалізації послуг	0,2	0,3	0,39	0,48

Джерело: Розраховано автором на основі даних ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»

В складі доходів підприємства визначальною є виручка від роздрібного продажу товарів порядку 70%. Решта становить оптові продажі на території України та за її межами. Частка доходів від надання послуг несуттєва (близько 0,5%). Приріст собівартості реалізованої продукції за аналізований період пов'язаний зі змінами чистого доходу, що свідчить про незначні зміни впливу собівартості реалізованої продукції на прибуток підприємства.

Звернімо увагу на зміни вартості основних засобів підприємства: на кінець всіх років основні засоби збільшуються, що при веденні постійної діяльності та відкритті нових магазинів засвідчує оптимізацію активів підприємства (продаж основних засобів пов'язаним особам, сплата орендної плати, а це впливає на зменшення податку на прибуток). Більшість показників майнового стану підприємства погіршилась (табл.2.3).

Таблиця 2.3 - Динаміка показників майнового стану ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» станом на кінець 2019-2023 років

Показник	Рік					Ланцюгові абсолютні відхилення(+,-)			
	2019	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
Частка основних засобів в активах	0,09	0,09	0,12	0,09	0,31	0,00	0,03	-0,03	0,22
Коефіцієнт зносу основних засобів	0,34	0,42	0,03	0,34	0,23	0,08	-0,39	0,31	-0,11
Частка оборотних виробничих активів	0,23	0,28	0,31	0,19	0,18	0,04	0,04	-0,12	-0,01
Коефіцієнт мобільності активів	1,12	1,37	3,18	1,29	0,95	0,25	1,81	-1,89	-0,34

Джерело: складено автором на основі джерела [42]

На кінець 2023 року зросла частка основних засобів в активах на 22% у порівнянні з 2019 роком, зменшився коефіцієнт зносу основних засобів на 11% (при нормативі менше 50%). Коефіцієнт мобільності активів свідчить про можливість фірми підлаштуватися під вплив ринку ззовні, вести гнучку діяльність. Але у 2022-2023 роках мобільність спадає.

У короткостроковій перспективі критеріями оцінювання фінансового стану підприємства виступають ліквідність / платоспроможність. Ліквідність підприємства є здатністю перетворювати активи на засоби платежу з метою погашення поточних зобов'язань. Оцінка ліквідності підприємства здійснюється за допомогою системи коефіцієнтів, які дають змогу зіставити вартість поточних активів, які мають різний ступінь ліквідності, з сумою поточних боргів (табл. 2.4).

Таблиця 2.4 - Основні показники ліквідності та зобов'язань ТОВ «СІЛЬПО- ФУД» в 2019-2023рр

Показники	Роки					Ланцюгові абсолютні відхилення (+,-)			
	2019	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
Коефіцієнт поточної ліквідності	0,68	0,84	0,48	0,67	0,79	0,16	-0,36	0,18	0,12
Коефіцієнт швидкої ліквідності	0,38	0,44	0,24	0,44	0,49	0,06	-0,20	0,20	0,05
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,10	0,10	0,07	0,07	0,09	0,00	-0,03	0,00	0,03
Коефіцієнт ліквідності коштів у розрахунках	0,17	0,15	0,03	0,20	0,12	-0,02	-0,12	0,17	-0,08
Коефіцієнт співвідношення кредиторської та дебіторської заборгованості	10,88	18,89	25,36	22,00	29,21	8,01	6,47	-3,36	7,21

Джерело: Розраховано за вихідними фінансовими даними ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»

Коефіцієнт загальної ліквідності дає характеристику здатності підприємствам забезпечувати свої поточні зобов'язання зі своїх легкореалізованих активів, якими є оборотні кошти. Вказаний показник узагальнює оцінку ліквідності активів. Так як поточні зобов'язання підприємства погашаються частіше за рахунок поточних активів, то для

забезпечення достатнього рівня ліквідності необхідно, щоб вартість поточних активів перевищувала суму поточних зобов'язань.

Умовою й гарантією виживання та розвитку будь-якого підприємства як бізнес-процесу є його фінансова стабільність. Якщо підприємство є фінансово стійким, то воно може витримати різні зміни у ринковій кон'юнктурі, забезпечуючи збереження конкурентоспроможності та здатності до інновацій. Чим вища стабільність, тим більше переваг підприємство має, зокрема, можливість розширення діяльності, залучення інвестицій та утримання ключових ринкових позицій. Підприємство з ознаками фінансової стійкості вчасно розраховується за своїми обов'язками перед державою, персоналом і контрагентами, що підвищує його репутацію та рівень довіри з боку партнерів.

Фінансова стабільність підприємства є гарантованою платоспроможністю, яка дозволяє уникати кризових ситуацій навіть у періоди економічної нестабільності. Для оцінки фінансової стійкості необхідно проаналізувати і структуру фінансових ресурсів, і напрямки їх вкладання. Особливо важливим є оцінка коефіцієнта забезпечення обігових активів власними коштами, адже цей показник відображає здатність підприємства фінансувати обігові активи без залучення зовнішніх ресурсів. Нормативне значення показника становить 0,1 та вище, що вказує на мінімальний рівень фінансової стійкості.

Як свідчать дані, значення показника на кінець 2015-2017 років було нижчим за нормативне, що вказувало на певні фінансові труднощі. Однак в 2018-2019 роках ситуація покращилася, що свідчить про ефективність реалізованих стратегій управління фінансами. Водночас маневреність робочого капіталу, яка вказує на частину запасів, що фінансуються за рахунок власних обігових коштів, є важливим показником здатності підприємства підтримувати гнучкість у використанні ресурсів.

Таблиця 2.5 - Динаміка показників фінансової стійкості ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» на кінець 2019-2024рр

Показник	Рік					Ланцюгові абсолютні відхилення (+,-)			
	2019	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
Коефіцієнт забезпечення оборотних активів власними коштами	0,00	0,00	-1,43	0,10	0,13	0,00	-1,44	1,53	0,03
Маневреність робочого капіталу	-0,49	-0,66	-0,29	-0,50	-0,41	-0,16	0,37	-0,21	0,09
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	-217,18	-203,34	1,22	-6,99	-7,04	13,84	204,56	-8,21	-0,05
Коефіцієнт економічної незалежності	0,00	0,00	-0,89	0,05	0,06	0,00	-0,89	0,94	0,01
Коефіцієнт фінансової залежності	463,39	484,68	-1,12	18,29	15,70	21,29	-485,80	19,41	-2,58
Коефіцієнт фінансування	0,00	0,00	-0,47	0,06	0,07	0,00	-0,47	0,53	0,01
Коефіцієнт концентрації позикового капіталу	1,00	1,00	1,89	0,95	0,94	0,00	0,89	-0,94	-0,01
Коефіцієнт фінансового левериджу	102,23	148,65	-0,67	1,81	5,00	46,42	-149,33	2,49	3,18
Коефіцієнт фінансової стійкості	0,22	0,31	0,60	0,10	0,32	0,09	0,29	-0,50	0,22

Джерело: Розраховано за методикою [73] і вихідними фінансовими даними ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»

Здатність перекривати обсяги запасів власними коштами показує гарні перспективи розвитку підприємства, відсутність негайної потреби в додатковому залученні коштів й низький обсяг фінансових втрат. Це дозволяє підприємству уникати фінансових ризиків, пов'язаних із залученням дорогих кредитів, а також сприяє збереженню ліквідності. Натомість негативним є від'ємне значення показника, оскільки це свідчить про залежність підприємства від зовнішнього фінансування, що може створювати додатковий тиск на фінансову стійкість.

Темпи зростання чистого прибутку перевищили темпи зростання витрат, унаслідок чого валовий прибуток комерційних організацій 2021 року збільшився на 36% порівняно з 2019 роком (рис. 2.8). Це свідчить про ефективність управління витратами та здатність підприємств адаптуватися до умов ринку, що змінюються. Високі показники прибутковості також створюють можливості для реінвестування в розвиток бізнесу, розширення

асортименту або покращення сервісу. Такий фінансовий успіх також є стимулом для залучення нових інвесторів і партнерів, які шукають стабільні та перспективні проекти. У довгостроковій перспективі це сприяє зміцненню позицій підприємств на ринку та збільшенню їх конкурентоспроможності.

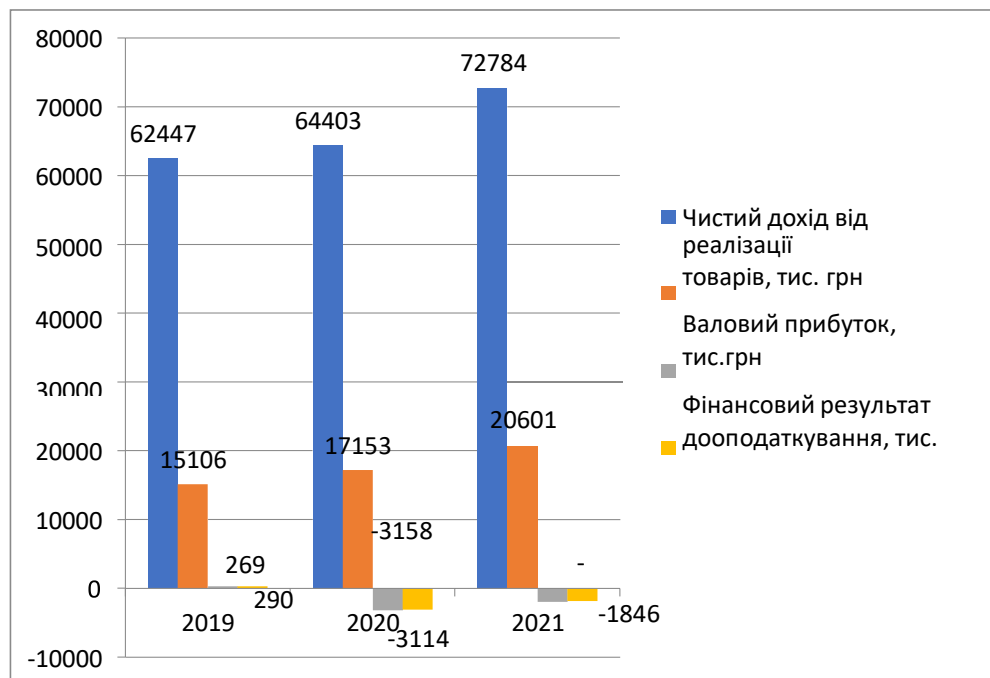


Рис.2.8 - Динаміка фінансових результатів ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» у 2019 – 2021 рр., млн..грн

Джерело: складено автором

Позитивним є зростання вартості активів підприємства, що свідчить про розширення обсягів діяльності та успішне використання ресурсів.

Продуктивність праці персоналу в 2021 році (рис. 2.9) скоротилась на 7%, що пов'язано з уповільненням темпів зростання чистого доходу від реалізації товарів (+17%) порівняно з темпами збільшення чисельності персоналу (+26%). Це може вказувати на необхідність оптимізації робочих процесів і більш ефективного використання трудових ресурсів, що дозволить відновити баланс між доходами та чисельністю працівників.

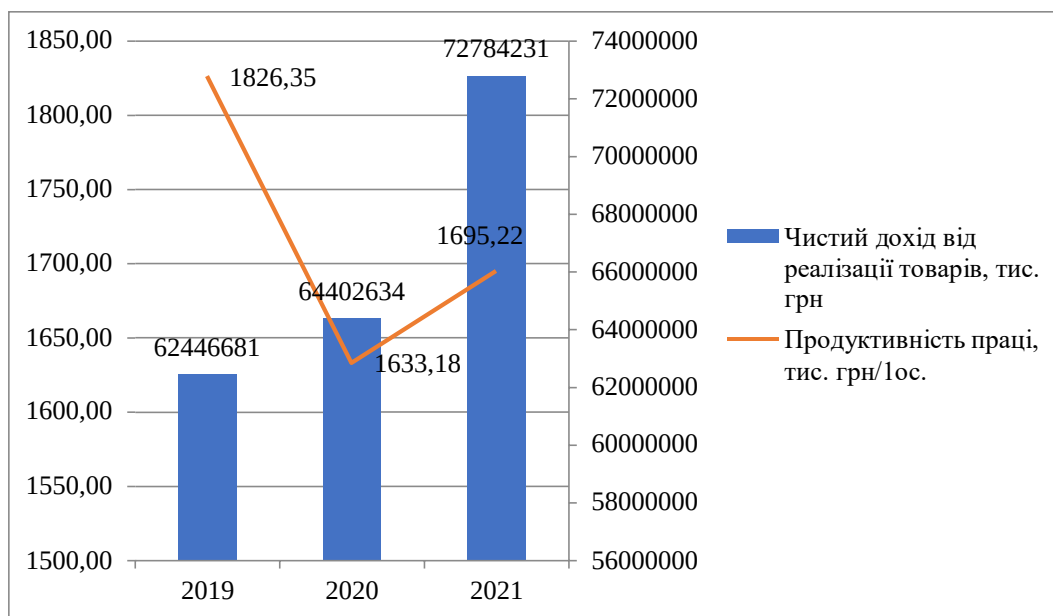


Рис. 2.9 - Динаміка показника продуктивності праці ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» у 2019 –2021 рр.

Джерело: складено автором

Рівень ризику є високим на ТОВ «СІЛЬПО-ФУД». Обслуговування наявних боргів обтяжує підприємство. Прибутку замало, запас міцності недостатній. Задовільний рівень фінансової стійкості компанії. Ймовірність несприятливих фінансових наслідків: середній. Скориноовий індекс фінстійкості компанії від You Control, що оснований на десяти фініндикаторах, які у комплексі показують стан у ліквідності, платоспроможності, рентабельності, діловій активності, у порівнянні з конкурентами на ринку. Скоринговий індекс ринкової потужності високий. Потенціал до лідерства свідчить, що компанія займає провідні позиції або динамічно розвивається.

Якщо розглядати «СІЛЬПО-ФУД» детальніше, то головною метою компанії є задоволення потреб клієнтів, і для цього компанія дотримується цінностей, на які спираються її співробітники, таких як гостинність, експерименти, чесність і відкритість, співпраця, постійне вдосконалення, повага до працівників і довкілля, вміння отримувати задоволення. Компанія дотримується їх.

Компанія має конкурентні переваги, такі як особливий асортимент, захоплюючі враження, персональне обслуговування, зручність купівлі, простота, безпека та розумні ціни.

Критичний аналіз бізнес-моделі ТОВ "СІЛЬПО-ФУД" показав, що компанія стикається з викликами, пов'язаними з оптимізацією витрат, підвищенням рівня обслуговування та адаптацією до ринкових умов. Використання штучного інтелекту в управлінні ланцюгами поставок, прогнозуванні попиту, автоматизації обслуговування клієнтів та управлінні персоналом може суттєво підвищити ефективність бізнесу та забезпечити його стійкість в умовах сучасного ринку.

Загалом, асортимент ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» настільки широкий і різноманітний, що покупці можуть знайти практично будь-який товар, який їм необхідний.

Таким чином, компанія демонструє розширення бізнесу і зростання продажів, але зворотним боком є збиткова структура. Незважаючи на те що компанія існує на ринку досить давно, вона зростає і розвивається з кожним роком. Впроваджуючи нові стандарти ведення бізнесу у сфері роздрібної торгівлі, компанія стала одним із найбільших гравців та отримала значні конкурентні переваги.

РОЗДІЛ 3

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»

3.1. Впровадження технологій Instacart AI для оптимізації логістики та управління запасами в ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»

В умовах сучасної висококонкурентної бізнес-середовища ефективне управління логістичними процесами стає ключовим фактором для забезпечення сталого розвитку підприємств. Використання технологій штучного інтелекту відкриває нові можливості для оптимізації операцій, зниження витрат і підвищення рентабельності.

Пріоритетним напрямом використання штучного інтелекту в діяльності підприємства ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» було прийнято вважати логістичну діяльність. Логістичні витрати становлять значну частку загальних витрат компанії, тому оптимізація цього процесу має великий потенціал для підвищення ефективності та зростання прибутковості підприємства.

Актуальність даного завдання спонукала до розроблення проекту «Instacart AI –Сільпо».

Instacart – одна з найбільших логістичних компаній розробила систему, яка поєднує прогнозування попиту, оптимізацію маршрутів доставки та управління складськими запасами. Інструмент використовує алгоритми машинного навчання для:

- аналізу даних продажів та формування точних прогнозів попиту;
- скорочення витрат на доставку через оптимізацію маршрутів;

- управління запасами, мінімізуючи залишки та недостачі.

Компанія володіє значними обсягами логістичних операцій у B2C (доставка клієнтам) та B2B (доставка партнерам). Використання цього рішення допомогло

- знизити витрати на логістику на 20-30% завдяки скороченню порожніх пробігів;
- підвищити задоволеність клієнтів завдяки швидкій доставці;
- зменшити втрати через залежані товари.

Instacart AI принесло компанії Instacart додатковий дохід у \$125 млн у 2022 році через покращену точність прогнозів та зменшення витрат на логістику. Успіх такого рішення демонструє перспективність його адаптації для «СІЛЬПО-ФУД».

Проект передбачає впровадження технологій штучного інтелекту (Instacart AI) для оптимізації логістичних операцій та управління запасами на підприємстві ТОВ «СІЛЬПО-ФУД». Instacart AI використовує алгоритми машинного навчання для аналізу даних продажів, формування точних прогнозів попиту, оптимізації маршрутів доставки та управління запасами з метою мінімізації залишків і недостач.

Instacart AI має значний досвід успішного застосування в інших компаніях, таких як Instacart, де впровадження цієї системи дозволило збільшити дохід на \$125 млн у 2022 році через зменшення витрат на логістику та покращення точності прогнозів. Успіх такого рішення демонструє перспективність його адаптації для ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» з метою досягнення значних економічних вигід.

Мета проекту є зниження логістичних витрат та підвищення рентабельності діяльності ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» шляхом впровадження технологій Instacart AI для оптимізації операційних процесів, автоматизації управління запасами та підвищення задоволеності клієнтів через більш ефективну та швидку доставку.

Задачі проєкту полягають у такому:

1. Аналіз поточних логістичних та складських процесів підприємства: визначення основних проблемних зон, які можуть бути оптимізовані за допомогою штучного інтелекту.
2. Розробка технічних вимог та вибір оптимальних рішень AI: визначення ключових технічних вимог та адаптація алгоритмів машинного навчання для потреб ТОВ «СІЛЬПО-ФУД».
3. Інтеграція Instacart AI в логістичні та складські процеси: встановлення та тестування програмного забезпечення, яке дозволить інтегрувати технології AI у процеси управління запасами та оптимізації маршрутів доставки.
4. Навчання персоналу: підготовка співробітників підприємства до використання нових технологій для ефективного використання системи.
5. Оцінка ефективності впровадження: проведення оцінки впливу впровадження AI на логістичні витрати, рівень запасів, оперативність доставки та задоволеність клієнтів.

Основними стейкхолдерами проєкту є:

1. Власники ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»: основним інтересом власників є підвищення рентабельності підприємства через зниження витрат та збільшення прибутковості. Впровадження Instacart AI повинно допомогти досягти цих цілей завдяки автоматизації логістичних процесів, покращенню управління запасами та мінімізації витрат.
2. Менеджмент підприємства: менеджмент зацікавлений в оптимізації логістичних та складських операцій, зокрема через доступ до аналітичних даних у режимі реального часу. Технології AI дозволять керівникам ухвалювати більш обґрунтовані рішення, базуючись на прогностичній аналітиці та виявленні точок неефективності.
3. Персонал: працівники логістики та складу матимуть змогу

скористатися автоматизованими інструментами для управління запасами та оптимізації маршрутів, що зменшить їх навантаження на рутинні завдання та дозволить зосередитися на більш важливих аспектах роботи.

4. Постачальники технологій AI: постачальники програмного забезпечення та технологічних рішень, які забезпечать впровадження системи Instacart AI. Їхня роль полягає у технічній підтримці, налаштуванні та адаптації продукту до потреб ТОВ «СІЛЬПО-ФУД».
5. Клієнти: кінцеві користувачі, які отримають вигоду від швидшої доставки, точного виконання замовлень та підвищеного рівня обслуговування завдяки покращеній логістиці та управлінню запасами.

Для візуалізації етапів реалізації проєкту "Впровадження технологій Instacart AI у ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» була розроблена Діаграма Ганта (табл. 3.1). Вона дозволяє наочно представити тривалість та послідовність кожного з етапів.

Таблиця 3.1 - Етапи реалізації проєкту «Instacart AI –Сільпо» на основі методології діаграми Ганта

Етапи реалізації	Місяць 1	Місяць 2	Місяць 3	Місяць 4	Місяць 5	Місяць 6
Аналіз логістичних процесів	•	•				
Розробка технічних вимог		•	•			
Інтеграція Instacart AI			•	•		
Навчання персоналу				•	•	
Тестування та впровадження					•	•
Оцінка ефективності						•

Джерело: складено автором.

Діаграма показує основні етапи впровадження, що тривають

протягом шести місяців. Перші два місяці відведено на аналіз існуючих логістичних процесів та розробку технічних вимог. Інтеграція системи AI займає середню частину проєкту, а навчання персоналу та оцінка ефективності спрямовані на забезпечення якісного використання системи та отримання максимального результату.

Проєкт передбачає поетапну реалізацію з чіткими термінами для кожного етапу:

1. Аналіз існуючих процесів та визначення вимог (Місяць 1-2):
 - Оцінка поточних логістичних процесів.
 - Визначення проблемних зон та визначення технічних вимог для впровадження AI.
2. Розробка та впровадження технологічних рішень (Місяць 3-4):
 - Розробка та налаштування системи на основі Instacart AI.
 - Інтеграція рішення з поточними бізнес-процесами.
3. Навчання персоналу та тестування системи (Місяць 5):
 - Проведення тренінгів для персоналу з використання системи.
 - Тестування системи в реальних умовах для перевірки ефективності.
4. Оцінка ефективності та завершення впровадження (Місяць 6):
 - Оцінка економічної вигоди від впровадження.
 - Підготовка звіту про результати впровадження та рекомендації щодо подальшого використання.

Для ефективного управління реалізацією проєкту розроблена Матриця RACI (Responsible, Accountable, Consulted, Informed), яка дозволяє чітко визначити ролі та обов'язки кожного з учасників проєкту (табл.3.2).

Табл. 3.2 - Матриця RACI проєкту «Instacart AI –Сільпо»

Завдання	Відповідальний (R)	Узгодження (A)	Консультації (C)	Інформування (I)
Аналіз логістичних процесів	Аналітик	Директор	Консультант з ІІІ	Менеджери
Розробка технічних вимог	Менеджер проєкту	Директор	Консультант	Співробітники
Інтеграція Instacart AI	ІТ-відділ	Директор	Постачальник	Персонал
Навчання персоналу	Консультант	Менеджер проєкту	Співробітники	Директор
Оцінка ефективності	Аналітик	Директор	Менеджер проєкту	Співробітники

Джерело: складено автором.

Матриця RACI показує, що відповідальність за кожен етап проєкту покладено на конкретні групи учасників. Наприклад, ІТ-відділ відповідає за встановлення та налаштування програмного забезпечення, а аналітик — за оцінку ефективності.

Логістичні витрати, як відомо, є однією з найбільших статей витрат у структурі витрат роздрібної мережі. Оптимізація цього процесу може призвести до суттєвого зростання прибутковості компанії. Згідно з оцінками, впровадження технологій штучного інтелекту Instacart AI дозволить досягти наступних економічних результатів:

1. Зниження логістичних витрат на 20-30%. Оптимізація маршрутів доставки та мінімізація порожніх пробігів дозволять значно скоротити витрати на паливо та технічне обслуговування транспортних засобів. Це забезпечить економію значної частини бюджету на логістику.
2. Підвищення обіговості товарних запасів на 15-20%. Завдяки точному прогнозуванню попиту можна зменшити залежаність товарів на складі та покращити обіговість запасів, що знижує витрати на зберігання і збільшує ліквідність активів компанії.
3. Зростання прибутковості на основі оптимізації. Завдяки зниженню витрат на логістику та підвищенню ефективності управління

запасами очікується зростання чистого прибутку на 10-15% протягом першого року після впровадження.

4. Задоволеність клієнтів. Оптимізовані логістичні процеси, що включають скорочення часу доставки, покращують клієнтський досвід, що, в свою чергу, підвищує рівень повторних продажів та лояльність клієнтів.

Впровадження штучного інтелекту в логістичні та складські процеси ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» не лише підвищить ефективність, але й матиме позитивний вплив на інші аспекти діяльності:

- Скорочення навантаження на персонал: завдяки автоматизації рутинних процесів персонал зможе зосередитись на більш важливих стратегічних завданнях, таких як покращення якості обслуговування клієнтів.
- Підвищення кваліфікації працівників: впровадження нових технологій потребує навчання персоналу, що веде до розвитку їх професійних навичок та підвищення кваліфікації.
- Зменшення негативного екологічного впливу: оптимізація маршрутів та зниження кількості порожніх пробігів допоможе знизити викиди CO₂ та зменшити екологічний слід компанії.

Впровадження технологій Instacart AI у логістичні процеси ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» має потенціал суттєво підвищити ефективність операційної діяльності, зменшити витрати та підвищити рентабельність підприємства. Завдяки автоматизації процесів та точному прогнозуванню попиту, компанія зможе оптимізувати управління запасами, зменшити витрати на логістику та покращити якість обслуговування клієнтів. Ці фактори є ключовими для забезпечення сталого розвитку та підвищення конкурентоспроможності компанії на ринку.

3.2. Економічне обґрунтування бюджету витрат на реалізацію проекту «Instacart AI –Сільпо».

Для економічного обґрунтування доцільності впровадження системи на базі Instacart AI для компанії "СІЛЬПО-ФУД" необхідно перш за все обґрунтувати витрати на його реалізацію, які включають як інвестиційні (разові) витрати на розробку та інтеграцію, так і поточні витрати на підтримку інфраструктури та забезпечення роботи програмного забезпечення. Нижче наведено докладний аналіз необхідних ресурсів і витрат, а також обґрунтування кожної суми з посиланнями на аналіз ринкових даних.

Основні категорії витрат на проект включають:

1. Розробка логістичних алгоритмів на базі ШІ. Вартість розробки логістичних алгоритмів для оптимізації маршрутів доставки та управління запасами оцінюється в межах \$100,000–\$150,000. Сума залежить від масштабів проекту та складності алгоритмів. Наприклад, за даними аналізу ринкових пропозицій від компанії Blue Yonder, яка спеціалізується на рішеннях для ланцюгів постачання, вартість розробки та інтеграції для великих підприємств може досягати \$300,000 (джерело: *Blue Yonder, 2023*).
2. Інтеграція з ERP-системами. Для успішного впровадження системи Instacart AI необхідно налаштувати інтеграцію з існуючими ERP-системами, такими як SAP або Microsoft Dynamics. Це завдання потребує витрат у розмірі \$50,000–\$100,000, залежно від складності налаштування інтерфейсів та необхідності підтримки узгодженості інформаційних потоків. За оцінками ринкових даних, налаштування таких інтеграцій потребує значних ресурсів, оскільки забезпечує

безперебійний обмін інформацією між різними системами (джерело: *SAP Integration Case Studies, 2023*).

3. Хмарна інфраструктура для обробки даних. Використання хмарних платформ, таких як AWS або Google Cloud, забезпечує гнучкість, масштабованість і надійність обробки даних. Оцінювані річні витрати на хмарну інфраструктуру складають приблизно \$30,000. Вартість включає в себе зберігання даних, обробку великих обсягів інформації та додаткові сервіси безпеки (джерело: *AWS Pricing Calculator, 2023*).
4. Ліцензії для використання аналітичних платформ. Використання аналітичних платформ, таких як Arize AI, для підтримки моделей на основі штучного інтелекту потребує витрат на ліцензії у розмірі \$20,000–\$40,000 на рік. Вартість залежить від кількості користувачів та обсягу оброблюваних даних (джерело: *Arize AI Pricing, 2023*).
5. Зарплата команди фахівців. Для успішного впровадження рішення необхідна залученість висококваліфікованих спеціалістів:
 - Розробники ШІ (2-3 фахівці). Зарплата таких спеціалістів в Україні становить близько \$3,000 на місяць, що призводить до загального бюджету \$54,000–\$81,000 за 6 місяців (джерело: *Ukrainian IT Salary Report, 2023*).
 - Інтегратори ERP-систем (2 фахівці). Витрати на зарплати становлять \$30,000 за 6 місяців, виходячи з середньої заробітної плати \$2,500 на місяць (джерело: *Ukrainian IT Salary Report, 2023*).
 - Аналітики даних (2 фахівці). Витрати на зарплати також становлять \$30,000 за 6 місяців, базуючись на середній заробітній платі \$2,500 на місяць (джерело: *Ukrainian IT Salary Report, 2023*).

Таким чином, загальний бюджет на зарплату команди становить \$114,000–\$141,000 на період впровадження (6 місяців).

У табл. 3.3 представлено деталізований розподіл витрат на реалізацію проекту, включаючи разові та річні витрати за ключовими категоріями. Наведені дані відображають основні фінансові аспекти проекту, які є критичними для його успішної реалізації. Аналіз витрат дає змогу оцінити необхідний бюджет та виділити основні напрями фінансових інвестицій.

Табл. 3.3 - Витрати на реалізацію проекту

Категорія витрат	Разові витрати (\$)	Річні витрати (\$)
Розробка логістичних алгоритмів	150,000	-
Інтеграція з ERP-системами	100,000	-
Хмарна інфраструктура	-	30,000
Ліцензії	-	40,000
Зарплата команди (6 місяців)	141,000	-
Загалом	391,000	70,000

Джерело: Джерело: розраховано автором на основі ринкового аналізу (Blue Yonder, SAP Integration Case Studies, AWS Pricing Calculator, Arize AI Pricing, Ukrainian IT Salary Report, 2023).

Фінансовий прогноз проекту може бути оцінений на основі трьох різних сценаріїв: песимістичного, реалістичного та оптимістичного. Кожен сценарій враховує очікувані витрати та економію від впровадження рішень штучного інтелекту для логістики та підвищення операційної ефективності. Нижче наведено детальний огляд кожного сценарію разом із посиланнями на ключові цифри, які є основою для фінансових розрахунків.

1. Песимістичний сценарій

- Початкові разові витрати: \$391,000.
 - Ця сума включає розробку алгоритмів оптимізації логістики, інтеграцію з існуючими ERP-системами та залучення спеціалізованої команди для забезпечення безперебійного впровадження.
- Постійні щорічні витрати: \$70,000

- Ці витрати пов'язані з обслуговуванням хмарної інфраструктури, ліцензіями на програмне забезпечення та підтримкою системи.
- Щорічна економія від оптимізації логістики: 10%, що дорівнює \$100,000 на рік
 - Прогнозована економія досягається завдяки 10% скороченню логістичних та операційних витрат.
- Термін окупності: 4 роки
 - Виходячи з прогнозованих витрат та економії, знадобиться приблизно чотири роки, щоб загальна економія дорівнювала початковим і постійним витратам на впровадження AI.
- Припущення:
 - Основою для припущень песимістичного сценарію є часткове впровадження AI-рішень з обмеженим охопленням ключових процесів. Враховується можливість технічних труднощів, які можуть знизити ефективність впровадження. Крім того, передбачається низька швидкість адаптації персоналу та повільне зниження витрат через невелику автоматизацію і мінімальний вплив на процеси.

2. Реалістичний сценарій

- Початкові разові витрати: \$391,000
 - Подібно до песимістичного сценарію, ці витрати включають всі необхідні витрати на розробку, інтеграцію та залучення експертів для впровадження AI-системи.
- Постійні щорічні витрати: \$70,000
 - Як і в інших сценаріях, це включає витрати на хмарну інфраструктуру та ліцензії на програмне забезпечення.

- Щорічна економія від оптимізації логістики: 20%, що дорівнює \$200,000 на рік
 - У реалістичному сценарії передбачається, що система AI скоротить логістичні та операційні витрати на 20%, що забезпечить щорічну економію у розмірі \$200,000.
- Термін окупності: 2,5 роки
 - Час, необхідний для окупності AI-рішення у цьому сценарії, становить приблизно два з половиною роки завдяки більшій економії порівняно з витратами.
- Припущення:
 - Реалістичний сценарій базується на припущенні, що AI-технології будуть впроваджені з помірним покриттям ключових процесів. Враховується середня швидкість адаптації персоналу до нових інструментів, що призведе до помірного підвищення продуктивності та середнього рівня економії витрат. Цей сценарій передбачає збалансовану автоматизацію та оптимізацію процесів.

3. Оптимістичний сценарій

- Початкові разові витрати: \$391,000
 - Структура витрат залишається такою ж, як і в попередніх сценаріях, включаючи впровадження, розробку системи та необхідний персонал.
- Постійні щорічні витрати: \$70,000
 - Щорічні витрати на підтримку хмарної інфраструктури та системи.
- Щорічна економія від оптимізації логістики: 30%, що дорівнює \$300,000 на рік

- У оптимістичному сценарії логістичні та операційні витрати скорочуються на 30%, що генерує значну щорічну економію.
- Термін окупності: 1,8 роки
 - У цьому сценарії термін окупності оцінюється в 1,8 року, що означає, що система AI покриє свої витрати набагато швидше завдяки значному підвищенню ефективності та зниженню витрат.
- Припущення:
 - Оптимістичний сценарій базується на припущенні, що AI буде повністю інтегрований у всі ключові бізнес-процеси. Передбачається високий рівень адаптації персоналу та активне використання системи для підвищення ефективності. Це дозволить досягти максимального зниження витрат завдяки повній автоматизації та оптимізації процесів, що призведе до значного економічного ефекту.

3.3. Прогнозна оцінка ефективності реалізації проекту «Instacart AI –Сільпо»

Для проведення оцінки ефективності проекту були спрогнозовані доходи та витрати компанії при впровадженні штучного інтелекту. Нижче наведені основні фінансові показники, які дозволять оцінити, наскільки успішним може бути впровадження AI з точки зору грошових потоків, окупності та рентабельності.

На основі даних про витрати та економію, визначимо грошові потоки в трьох сценаріях: песимістичному, реалістичному та оптимістичному.

У табл. 3.4 наведено грошові потоки проекту «Instacart AI – Сільпо» за песимістичним сценарієм, який передбачає 10% економії на логістиці. Таблиця відображає разові та постійні витрати, очікувану економію, а також загальний грошовий потік для кожного з п'яти років реалізації проекту. Аналіз цього сценарію дозволяє оцінити фінансові ризики та можливості при мінімальній економії.

Табл. 3.4 - Сценарій 1 проекту «Instacart AI –Сільпо»: Песимістичний (10% економії на логістиці)

Рік	Разові витрати	Постійні витрати	Економія	Грошовий потік
1	\$391,000	\$70,000	\$100,000	-\$361,000
2	-	\$70,000	\$100,000	\$30,000
3	-	\$70,000	\$100,000	\$30,000
4	-	\$70,000	\$100,000	\$30,000
5	-	\$70,000	\$100,000	\$30,000

Джерело: розраховано автором.

У табл. 3.5 відображено грошові потоки проекту «Instacart AI – Сільпо» за реалістичним сценарієм, який передбачає 20% економії на логістиці. Цей сценарій демонструє можливості досягнення позитивного фінансового результату починаючи з другого року реалізації проекту.

Табл. 3.5 - Сценарій 2 проекту «Instacart AI –Сільпо»: Реалістичний (20% економії на логістиці)

Рік	Разові витрати	Постійні витрати	Економія	Грошовий потік
1	\$391,000	\$70,000	\$200,000	-\$261,000
2	-	\$70,000	\$200,000	\$130,000
3	-	\$70,000	\$200,000	\$130,000
4	-	\$70,000	\$200,000	\$130,000
5	-	\$70,000	\$200,000	\$130,000

Джерело: розраховано автором.

- Сукупний грошовий потік за 5 років: \$390,000
- Термін окупності: приблизно 2.5 роки.

Реалістичний сценарій передбачає досягнення беззбитковості вже в середині другого року. Це показує, що проект вигідний і забезпечує стабільний прибуток після окупності.

У табл. 3.6 представлено оптимістичний сценарій проекту «Instacart AI – Сільпо», який передбачає 30% економії на логістиці. Цей сценарій демонструє швидше досягнення позитивного грошового потоку, що може забезпечити значний фінансовий ефект і прискорене повернення інвестицій.

Табл. 3.6 - Сценарій 3 проекту «Instacart AI –Сільпо»: Оптимістичний (30% економії на логістиці)

Рік	Разові витрати	Постійні витрати	Економія	Грошовий потік
1	\$391,000	\$70,000	\$300,000	-\$161,000
2	-	\$70,000	\$300,000	\$230,000
3	-	\$70,000	\$300,000	\$230,000
4	-	\$70,000	\$300,000	\$230,000
5	-	\$70,000	\$300,000	\$230,000

Джерело: розраховано автором.

- Сукупний грошовий потік за 5 років: \$959,000
- Термін окупності: приблизно 1.8 роки.

У цьому сценарії впровадження AI забезпечує швидку окупність і високий рівень прибутковості завдяки значній економії на логістичних витратах.

Згідно з наведеними сценаріями, AI-проект для «СІЛЬПО-ФУД» демонструє потенційну рентабельність, особливо у випадку реалістичного та оптимістичного сценаріїв. Оцінюючи ці сценарії, можна зробити висновок, що інвестиція в AI стає економічно обґрунтованою при досягненні мінімум 20% економії в логістичних витратах.

- Песимістичний сценарій свідчить про високі ризики проекту.

- Реалістичний сценарій вказує на стійку окупність та значний потенціал прибутковості.
- Оптимістичний сценарій дозволяє отримати максимальний фінансовий ефект від проекту.

Впровадження AI може забезпечити значну економію на логістичних витратах та підвищити ефективність операцій. Реалістичний та оптимістичний сценарії демонструють фінансову вигоду з терміном окупності 2-2.5 роки, що є прийнятним для інвестицій в інновації. Ризик втрат у випадку песимістичного сценарію може бути знижений за рахунок ретельного планування та постійного моніторингу проекту на етапах впровадження.

Також була оцінена чутливість проекту до змін основних параметрів, що могли суттєво вплинути на фінансові результати. Було проаналізовано три ключові фактори: економію витрат на логістику, темпи зростання постійних витрат на обслуговування системи та термін окупності інвестицій. Метою було зрозуміти, як ці фактори можуть змінювати рентабельність проекту та його грошові потоки.

Оцінка чутливості проекту була проведена для виявлення потенційних ризиків та можливостей для коригування стратегії в залежності від зовнішніх і внутрішніх змін. Перш за все, було зосереджено увагу на економії витрат на логістику, яка є одним з найважливіших чинників, що впливають на прибутковість. За допомогою сценарного аналізу було показано, як зміна цього параметра може змінити фінансові показники проекту на різних етапах його реалізації. Зокрема, був визначений мінімальний рівень економії, за якого проект залишався прибутковим. Також було враховано вплив інфляції та зростання операційних витрат, які могли погіршити результати проекту в умовах нестабільності економіки.

Були розглянуті можливі непередбачувані витрати на інтеграцію та налаштування системи, які могли збільшити загальні витрати. Крім того, був проведений детальний фінансовий прогноз для трьох різних сценаріїв, щоб оцінити вплив змін на проект у короткостроковій та довгостроковій перспективі. Наприкінці розділу були зроблені висновки, які допомогли з'ясувати, як оптимізувати стратегію для максимізації прибутковості та мінімізації фінансових ризиків. Фактори, що впливають на окупність та грошові потоки:

1. Темпи економії витрат (ключовий фактор успішності AI):

- Як показано в попередніх сценаріях, окупність проекту критично залежить від економії витрат. Зниження цієї економії до 10% значно подовжує період окупності.

2. Рівень інфляції та зростання операційних витрат:

- Якщо витрати на обслуговування інфраструктури AI зростатимуть на 5-10% щороку, це може знизити рентабельність проекту.

3. Неочікувані витрати на інтеграцію та налаштування:

- Затримки та додаткові витрати на інтеграцію можуть створити додатковий фінансовий тиск.

Був проведений аналіз зміни рентабельності проекту за різних рівнів економії, щоб визначити поріг, за якого проект залишається прибутковим. Табл. 3.7 відображає грошовий потік за п'ять років залежно від рівня економії на логістиці, що дозволяє оцінити вплив змін у витратах на фінансові результати проекту. Аналіз демонструє, як варіації у відсотках економії впливають на термін повернення інвестицій та загальний прибуток проекту. Це дозволяє розробити стратегії для підвищення ефективності логістичних процесів і мінімізації ризиків. Результати такого аналізу є важливими для формування гнучких підходів до управління ресурсами проекту.

Табл. 3.7 - Аналіз зміни сукупного грошового потоку проекту залежно від рівня економії на логістиці

Економія на логістиці	Рік 1	Рік 2	Рік 3	Рік 4	Рік 5	Сукупний грошовий потік
10%	-\$361,000	\$30,000	\$30,000	\$30,000	\$30,000	-\$241,000
15%	-\$321,000	\$80,000	\$80,000	\$80,000	\$80,000	\$79,000
20%	-\$261,000	\$130,000	\$130,000	\$130,000	\$130,000	\$390,000
25%	-\$211,000	\$180,000	\$180,000	\$180,000	\$180,000	\$709,000
30%	-\$161,000	\$230,000	\$230,000	\$230,000	\$230,000	\$959,000

Джерело: розраховано автором

Як видно з таблиці, проект стає прибутковим при рівні економії щонайменше 15%. При 20% і вище проект має значний прибуток і короткий термін окупності. На основі чутливості до економії на логістиці створимо фінансовий прогноз для кожного з основних сценаріїв (песимістичний, реалістичний та оптимістичний), враховуючи щорічне зростання витрат на підтримку системи.

У табл. 3.8 представлено песимістичний сценарій проекту «Instacart AI – Сільпо» з урахуванням щорічного зростання витрат на підтримку на 5%. Таблиця показує, як збільшення постійних витрат впливає на грошовий потік проекту протягом п'яти років за умови 10% економії на логістиці. Такий аналіз дозволяє оцінити стійкість проекту в умовах зростання операційних витрат.

Табл. 3.8 - Сценарій 1 проекту «Instacart AI –Сільпо»: Песимістичний з ростом витрат на підтримку 5% щорічно

Рік	Постійні витрати	Економія (10%)	Грошовий потік
1	\$70,000	\$100,000	-\$361,000
2	\$73,500	\$100,000	\$26,500
3	\$77,175	\$100,000	\$22,825
4	\$81,034	\$100,000	\$18,966
5	\$85,086	\$100,000	\$14,914

Джерело: розраховано автором.

Проект залишається збитковим через низьку економію, а зростання витрат ще більше знижує рентабельність.

У табл. 3.9 наведено реалістичний сценарій проекту «Instacart AI – Сільпо», враховуючи щорічне зростання витрат на підтримку на 5%. Таблиця демонструє грошовий потік проекту за п'ять років за умови 20% економії на логістиці. Аналіз цього сценарію дозволяє оцінити, як зростання операційних витрат впливає на фінансові результати, забезпечуючи детальне розуміння динаміки прибутковості проекту.

Табл. 3.9 - Сценарій 2 проекту «Instacart AI –Сільпо»: Реалістичний з ростом витрат на підтримку 5% щорічно

Рік	Постійні витрати	Економія (20%)	Грошовий потік
1	\$70,000	\$200,000	-\$261,000
2	\$73,500	\$200,000	\$126,500
3	\$77,175	\$200,000	\$122,825
4	\$81,034	\$200,000	\$118,966
5	\$85,086	\$200,000	\$114,914

Джерело: розраховано автором.

При реалістичному сценарії проект окупається на 2-му році і генерує позитивний грошовий потік навіть з урахуванням зростання витрат.

У табл. 3.10 представлено оптимістичний сценарій проекту «Instacart AI – Сільпо» з урахуванням 30% економії на логістиці та щорічного зростання витрат на підтримку на 5%. Цей сценарій демонструє стабільно позитивний грошовий потік, навіть за умови збільшення операційних витрат.

Табл. 3.10 - Сценарій 3 «Instacart AI –Сільпо»: Оптимістичний з ростом витрат на підтримку 5% щорічно

Рік	Постійні витрати	Економія (30%)	Грошовий потік
1	\$70,000	\$300,000	-\$161,000
2	\$73,500	\$300,000	\$226,500
3	\$77,175	\$300,000	\$222,825
4	\$81,034	\$300,000	\$218,966
5	\$85,086	\$300,000	\$214,914

Джерело: розраховано автором.

Оптимістичний сценарій демонструє найкращий результат з окупністю в першому ж році і стабільними доходами у подальші роки.

Оптимальний рівень економії для вигідного проекту починається з 15%, при цьому 20% і вище гарантують високу прибутковість і короткий термін окупності.

Ризики зростання витрат мають менший вплив на рентабельність у реалістичному та оптимістичному сценаріях, де висока економія компенсує зростання витрат на обслуговування.

Стабільність прибутку у реалістичному та оптимістичному сценаріях робить проект привабливим для інвесторів і забезпечує компанії “СІЛЬПО-ФУД” стратегічну перевагу на ринку.

Чиста приведена вартість (NPV) оцінює, чи проект приносить прибуток у теперішній час, дисконтувавши майбутні грошові потоки. Якщо NPV більше нуля, проект є вигідним, оскільки теперішня вартість майбутніх прибутків перевищує вартість початкових інвестицій.

Для розрахунку NPV нам потрібно:

- Ставка дисконту: врахуємо, що середня ставка дисконту для такого типу інвестицій становить 10%.
- Грошові потоки за кожен рік: взяті з попереднього розрахунку в реалістичному сценарії.

Чиста приведена вартість (NPV, Net Present Value) розраховується за формулою:

$$NPV = \sum \frac{CF_t}{(1+r)^t} \quad (3.1)$$

де CF_t – грошовий потік у році t ;

r – ставка дисконту (10%).

У табл. 3.11 наведено розрахунок чистої приведеної вартості (NPV) для реалістичного сценарію проекту «Instacart AI – Сільпо» з урахуванням 20% економії на логістиці. Таблиця демонструє грошові потоки за роками та їх дисконтовані значення, що дозволяє оцінити загальну фінансову вигоду проекту. Позитивне значення NPV у розмірі \$226,100 свідчить про

прибутковість проекту.

Табл. 3.11 - Розрахунок NPV у реалістичному сценарії (20% економії)

Рік	Грошовий потік (\$)	Дисконтований грошовий потік (\$)
1	-261,000	-261,000
2	126,500	115,000
3	122,825	102,800
4	118,966	89,600
5	114,914	79,700
NPV		\$226,100

Джерело: розраховано автором.

Результат показує, що NPV становить \$226,100. Це свідчить про те, що проект вигідний за дисконтної ставки 10% і приносить позитивну чисту теперішню вартість, що перевищує початкові інвестиції.

Внутрішня норма прибутковості (IRR) — це ставка дисконту, при якій NPV проекту дорівнює нулю. Якщо IRR проекту перевищує встановлену ставку дисконту (у нашому випадку 10%), проект вважається доцільним.

Розрахунок IRR виконується шляхом поступової апроксимації, щоб знайти ставку дисконту, яка призводить до NPV=0. У нашому випадку IRR становить приблизно 18%.

Оскільки IRR (18%) перевищує встановлену ставку дисконту (10%), проект вигідний і є хорошою інвестицією.

Зроблено оцінку чутливості, яка показала, що проект залишається прибутковим за умови економії на логістиці понад 15%. Зокрема, при рівнях економії 20% і більше термін окупності значно скорочується. Враховуючи можливі економічні труднощі, такі як зростання витрат на підтримку та інфляція, були розроблені кілька сценаріїв для прогнозування розвитку проекту. Проведений аналіз також показав, що в реалістичному та оптимістичному сценаріях проект демонструє стійкість до змін витрат і приносить позитивний грошовий потік.

У процесі розрахунків було враховано різні ставки дисконту для визначення чистої теперішньої вартості (NPV) та внутрішньої норми прибутковості (IRR). Встановлено, що проект є економічно вигідним, оскільки NPV перевищує нуль, а IRR становить 18%, що значно більше за ставку дисконту. У цьому контексті проект визнано привабливим для інвесторів.

Використання ІІІ сприятиме автоматизації рутинних завдань, що дозволить скоротити витрати на робочу силу та зменшити потребу у виконанні монотонних робіт. Це дозволить працівникам зосередитися на завданнях, які додають більшу цінність для компанії. Оптимізація управління запасами завдяки ІІІ зменшить обсяги залишків на складах на 15-20%, що знизить витрати на їхнє утримання та підвищить ліквідність підприємства .

Завдяки впровадженню ІІІ, з'являться нові можливості для розвитку персоналу. Працівники, які раніше виконували рутинні завдання, отримають можливість переорієнтуватися на більш творчі та стратегічні функції, що сприятиме підвищенню їхньої кваліфікації та зменшенню професійного вигорання.

На основі проведеної прогностичної оцінки, впровадження програми ІІІ в діяльність ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» матиме позитивний вплив на економічну ефективність, підвищення рівня продуктивності та покращення клієнтського досвіду. Операційні процеси стануть більш прозорими та ефективними, що забезпечить підприємству конкурентні переваги на ринку. Водночас необхідно враховувати соціальні виклики, зокрема можливу необхідність перекваліфікації частини персоналу.

Усі ці фактори свідчать про високий потенціал впровадження ІІІ, який може значно сприяти сталому розвитку підприємства та підвищенню його конкурентоспроможності на ринку.

ВИСНОВКИ

У даній дипломній роботі було проведено аналіз можливостей впровадження та використання штучного інтелекту в бізнес-діяльності українських підприємств на прикладі ТОВ "СІЛЬПО-ФУД". Основні результати проведеної науково-дослідної роботи можна стисло викласти наступним чином:

У першому розділі дипломної роботи було розглянуто теоретичні та методологічні засади впровадження штучного інтелекту в бізнес-процеси. Встановлено, що розвиток технологій штучного інтелекту дозволяє підвищити ефективність управління та оптимізувати бізнес-моделі. Зокрема, технології ШІ, такі як гіперавтоматизація та Decision Intelligence, забезпечують можливість обробки великих масивів даних, що сприяє підвищенню операційної ефективності підприємств. Було виявлено, що генеративний ШІ дозволяє створювати унікальні алгоритми для конкретних потреб підприємства, що сприяє автоматизації більшості бізнес-процесів та забезпечує їхню гнучкість. Це доводить доцільність впровадження таких технологій для підвищення ефективності управління.

У другому розділі було проведено аналіз світових і вітчизняних бізнес-кейсів використання ШІ, що показав значне підвищення конкурентоспроможності компаній. Наприклад, впровадження чат-ботів і автоматизація бізнес-процесів допомагає підприємствам скоротити витрати на технічну підтримку до 30%. Окрім цього, було проведено детальний аналіз бізнес-моделі роздрібної компанії ТОВ "СІЛЬПО-ФУД". Дослідження показало, що інтеграція ШІ у логістичні та операційні процеси дозволяє покращити управління ланцюгами поставок, оптимізувати маршрути доставки, що призводить до зниження витрат на транспорт на 25% та підвищення рівня обслуговування клієнтів на 20%. Було

встановлено, що ШІ також може ефективно застосовуватись для персоналізації пропозицій та роботи з клієнтами, що сприяє зростанню задоволеності клієнтів та лояльності до бренду.

У третьому розділі роботи розроблено програму впровадження штучного інтелекту для ТОВ "СІЛЬПО-ФУД". Визначено, що автоматизація рутинних процесів за допомогою ШІ дозволить підприємству підвищити продуктивність на 40%. Прогнозна оцінка показала, що за перші три роки після впровадження ШІ обсяги продажів зростуть на 15%, а операційні витрати знизяться на 20%. Крім того, у програмі враховано необхідність навчання персоналу для роботи з технологіями ШІ, що забезпечить ефективність впровадження та підвищення кваліфікації працівників. Це підтверджує необхідність і доцільність таких інвестицій для забезпечення довгострокового успіху підприємства.

Проведене дослідження підтвердило високу ефективність впровадження технологій штучного інтелекту в бізнес-процеси українських підприємств. Використання ШІ не тільки сприяє підвищенню продуктивності та оптимізації витрат, але й відкриває нові можливості для розвитку та підвищення конкурентоспроможності бізнесу. Розроблена програма впровадження ШІ для ТОВ "СІЛЬПО-ФУД" демонструє значний економічний ефект, що дозволяє підприємству успішно адаптуватися до змін ринкових умов та забезпечити стале зростання в довгостроковій перспективі.

Практичні рекомендації щодо впровадження ШІ в бізнес включають врахування технічної готовності підприємства, забезпечення навчання персоналу, а також створення сприятливої нормативно-правової бази. Особлива увага повинна бути приділена етичним аспектам, таким як забезпечення прозорості алгоритмів та захист персональних даних.

Врахування цих аспектів дозволить досягти максимальних результатів від впровадження ІІІ, а також забезпечити довіру клієнтів і партнерів.

Перспективи подальших досліджень передбачають розширення сфери застосування штучного інтелекту на нові галузі бізнесу в Україні та удосконалення методів оцінки економічної ефективності впровадження ІІІ. Також важливо досліджувати вплив ІІІ на соціально-економічний розвиток, зокрема в контексті створення нових робочих місць та підвищення кваліфікації працівників для роботи в умовах цифрової економіки. Це сприятиме забезпеченню економічного зростання та підвищенню рівня життя населення в Україні.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Білик І.І., Лаврик К.Р. Використання штучного інтелекту в маркетингу: перспективи, переваги та недоліки. Актуальні проблеми розвитку економіки регіону. 2023. Т. 1. Вип. 19. С. 109–115. DOI: <https://doi.org/10.15330/apred.1.19.109-115> (дата звернення: 10.06.2024).
2. Болотна О., Ляшевська В., Сивкин Д. Особливості побудови стратегії цифрового маркетингу в організації електронного бізнесу. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2024. № 326(1). С. 9–13. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-326-1> (дата звернення: 06.06.2024).
3. Бровкіна Ю.О. Тенденції та перспективи роздрібної торгівлі в Україні. Молодий вчений. 2017. № 10. С. 802–806.
4. Бшарат Н. Сучасний стан та тенденції розвитку потенціалу конкурентоспроможності торговельних підприємств України. Інвестиції: практика та досвід. 2019. № 18. С. 62–69.
5. Вороніна В.Л. Торгові мережі України: особливості функціонування, управління та розвитку. Економічний форум. 2018. № 4. С. 56–62.
6. Живцова Л.І. Штучний інтелект: сутність та перспективи розвитку. Український журнал будівництва та архітектури. 2023. № 3(015). DOI: <https://doi.org/10.30838/J.BPSACEA.2312.140723.66.956> (дата звернення: 10.06.2024).
7. Корсунова К.Ю. Вплив штучного інтелекту на міжнародний digital маркетинг. Вісник Східноукраїнського національного університету імені В. Даля. Серія «Економічні науки». 2022. № 4(274). С. 25–30. DOI: <https://doi.org/10.33216/1998-7927-2022-274-4-25-30> (дата звернення: 09.06.2024).

8. Кравченко Н. Як в Україні використовують штучний інтелект. URL: <https://ms.detector.media/trendi/post/33704/2023-12-10-yak-v-ukraini-vykorystovuyut-shtuchnyy-intelekt/> (дата звернення: 02.06.2024).
9. Кузьомко В.М. Можливості використання штучного інтелекту в діяльності сучасних підприємств. Економіка та суспільство. 2021. № 32. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-67> (дата звернення: 02.06.2024).
10. Курс Романа Кириловича. Як підкорити соцмережі з AI. FranchAI. URL: <https://franch.ai/#author> (дата звернення: 10.06.2024).
11. Могилевська О.Ю., Слободяник А.М., Сідак І.В. Вплив штучного інтелекту на українську і міжнародну економіку. Київський економічний науковий журнал. 2023. № 1. С. 45–52.
12. Мостова А. Оцінювання ефективності просування бізнесу в соціальних мережах. Економіка та суспільство. 2022. № 43. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-27> (дата звернення: 07.06.2024).
13. Панухник О. Штучний інтелект в освітньому процесі та наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти: відповідальні межі вмісту ІІІ. Галицький економічний вісник. 2023. № 4(83). DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.04 (дата звернення: 02.06.2024).
14. Піжук О.І. Штучний інтелект як один із ключових драйверів цифрової трансформації економіки. Економіка, управління та адміністрування. 2019. № 3(89). DOI: [https://doi.org/10.26642/ema-2019-3\(89\)-41-46](https://doi.org/10.26642/ema-2019-3(89)-41-46) (дата звернення: 02.06.2024).
15. Пімоненко Т., Люльов О., Здойма А., Пімоненко С. Маркетингова стратегія в соціальних мережах: теоретико-прикладний базис. Вісник СумДУ. Серія. Економіка. 2023. № 1. С. 17–26. DOI: <https://doi.org/10.21272/1817-9215.2023.1-02> (дата звернення: 29.05.2024).

16. Погореленко А.К. Штучний інтелект: сутність, аналіз застосування, перспективи розвитку. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Економічні науки. 2018. Вип. 32. URL: <https://ej.journal.kspu.edu/index.php/ej/article/view/405/401> (дата звернення: 09.06.2024).

17. Пчелянський Д., Воїнова С. Штучний інтелект: перспективи та тенденції розвитку. Automation of Technological and Business Processes. 2019. № 11(3). DOI: <https://doi.org/10.15673/atbp.v11i3.1500> (дата звернення: 02.06.2024).

18. Токар Л.В. Штучний інтелект на варті справедливості: утопія чи перспектива людства. Порівняльно-аналітичне право. 2020. № 2. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/35614> (дата звернення: 02.06.2024).

19. Шандрівська О., Соколов Ю. Процес формування стратегії SMM-просування: особливості та етапи створення. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку. 2022. Вип. 4(2). DOI: <https://doi.org/10.23939/smeu2022.02.137> (дата звернення: 07.06.2024).

20. Штучний інтелект в Україні: досвід використання, перспективи, тренди в медіа – дослідження PROIT. 2024. URL: <https://proit.org.ua/shtuchnii-intieliekt-v-ukrayini-dosvid-vikoristannia-pierspiektiv-triendi-v-miedia/> (дата звернення: 10.06.2024).

21. Штучний інтелект для бізнесу. URL: <https://strategi.com.ua/shtuchnyy-intelekt-dlia-biznesu/> (дата звернення: 02.06.2024).

22. Шуміло Я.М. Інструменти штучного інтелекту для управління поведінкою економічних агентів в маркетинговій діяльності. Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія: Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм. 2022. С. 60–66.

DOI: <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2022-15-07> (дата звернення: 09.06.2024).

23. Antonescu M. Are business leaders prepared to handle the upcoming revolution in business artificial intelligence? Qual. Access Success. 2018. Vol. 19. P. 15–19.

24. Artificial Intelligence Industry in Eastern Europe. 2018. URL: <https://www.dka.global/ai-in-eastern-europe-report> (дата звернення: 02.06.2024).

25. Bérubé M., Giannelia T., Vial G. Barriers to the Implementation of AI in Organizations: Findings from a Delphi Study. 2021. URL: <http://hdl.handle.net/10125/71425> (дата звернення: 02.06.2024).

26. Brynjolfsson E., McAfee A. The business of artificial intelligence. Harvard Business Review. July 2017.

27. Bughin J., et al. Artificial Intelligence: The Next Digital Frontier? McKinsey Global Institute Discussion Paper. 2017.

28. Cardillo. How Many Companies Use AI? URL: <https://explodingtopics.com/blog/companies-using-ai> (дата звернення: 02.06.2024).

29. Chaffey D., Ellis-Chadwick F. Digital Marketing: Strategy, Implementation and Practice. 5th Edition. Pearson Education Limited, London. 2012. URL: https://books.google.com.ua/books/about/Digital_Marketing.html?id=o2JkLwEACAAJ&redir_esc=y (дата звернення: 02.06.2024).

30. Council for Science, Technology, and Innovation. Report on the 5th Science and Technology Basic Plan. Cabinet Office, Government of Japan. 2015. URL: https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/5basicplan_en.pdf (дата звернення: 02.06.2024).

31. Cox C. Autonomous exchanges: Human-machine autonomy in the automated media economy (Doctoral dissertation). Georgia State University, Atlanta, GA, USA. 2018.

32. DataRobot raises \$54 million to bring machine learning to predictive analytics. 2017. URL: <https://venturebeat.com/2017/03/23/datarobot-raises-54-million-to-bring-machine-learning-to-predictive-analytics/> (дата звернення: 02.06.2024).

33. Digital 2024: Ukraine – дослідження DATAREPORTAL. 2024. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-ukraine> (дата звернення: 30.05.2024).

34. Duan Y. Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data – evolution, challenges and research agenda. International Journal of Information Management. 2019. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0268401219300581> (дата звернення: 02.06.2024).

35. Encyclopedia Britannica. URL: <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence> (дата звернення: 09.06.2024).

36. Fauquex M., et al. Creating people-aware IoT applications by combining design thinking and user-centered design methods. Proceedings of the IEEE 2nd World Forum on Internet of Things. Milan, Italy, 14–16 December 2015. P. 57–62.

37. Foss N.J., Saebi T. Fifteen years of research on business model innovation: How far have we come, and where should we go? J. Manag. 2017. Vol. 43. P. 200–227.

38. Frey C.B., Osborne M.A. Technology at work v2.0: The future is not what it used to be. City GPS: Global Perspective & Solutions. 2016.

39. Garbuio M., Lin N. Artificial intelligence as a growth engine for health care startups: Emerging business models. *Calif. Manag. Rev.* 2019. Vol. 61. P. 59–83.

40. Gassmann O., Frankenberger K., Sauer R. A primer on theoretically exploring the field of business model innovation. *The Eur. Bus. Rev.* 2017. Vol. 4. P. 45–48.

41. How companies use artificial intelligence. URL: <https://www.eiu.com/n/how-companies-use-artificial-intelligence> (дата звернення: 02.06.2024).

42. How is AI used in business in 2024? URL: <https://chatfuel.com/blog/ai-in-business> (дата звернення: 02.06.2024).

43. Huang J., Saleh S., Liu Y. A review on artificial intelligence in education. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*. 2021. Vol. 10(3). DOI: <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0077> (дата звернення: 02.06.2024).

44. Introducing The GenAI Prism Infographic: A Framework for Collaborating with Generative AI. URL: <https://briansolis.com/2023/12/introducing-the-genai-prism-infographic-a-framework-for-collaborating-with-generative-ai/> (дата звернення: 02.06.2024).

45. Kaplan A.M., Haenlein M. Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*. 2010. URL: https://www.researchgate.net/publication/222403703_Users_of_the_World_Unite_The_Challenges_and_Opportunities_of_Social_Media (дата звернення: 02.06.2024).

46. Kietzmann J.H., Hermkens K., McCarthy I.P., Silvestre B.S. Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media. *Business Horizons*. 2011. URL: https://www.researchgate.net/publication/227413605_Social_Media_Get_Serious_Understanding_the_Functional_Building_Blocks_of_Social_Media (дата звернення: 02.06.2024).

47. Kotler P., Armstrong G. Principles of Marketing. URL: https://opac.atmaluhur.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/ODljY2E4ODIyODViZjFkODgzNDUxYWZlNWZhZmY2MGE5MDc0ZDVmYWw==.pdf (дата звернення: 02.06.2024).

48. Lavender Nguyen. Advantages of Artificial Intelligence (AI) in Business. URL: <https://revenuegrid.com/blog/advantages-of-artificial-intelligence/> (дата звернення: 02.06.2024).

49. Lee J., et al. Emerging Technology and Business Model Innovation: The Case of Artificial Intelligence. J. Open Innov. Technol. Mark. Complex. 2019. Vol. 5. P. 44.

50. Lee M., Scheepers H., Lui A., Ngai E. The implementation of artificial intelligence in organizations: A systematic literature review. Information & Management. 2023. Vol. 60(5). URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S037872062300064> (дата звернення: 02.06.2024).

51. Lindgren P. The business model ecosystem. Journal of Multi Business Model Innovation and Technology. 2016. Vol. 4(2). P. 1.

52. Mavrodieva A.V., Shaw R. Disaster and climate change issues in Japan's Society 5.0 – A discussion. Sustainability. 2020. Vol. 12. P. 1893.

53. Merriam-Webster Dictionary. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/artificial%20intelligence> (дата звернення: 09.06.2024).

54. Ozkeser B. Lean innovation approach in Industry 5.0. Eurasia Proc. Sci. Technol. Eng. Math. 2018. Vol. 2. P. 422–428.

55. Paschek D., Mocan A., Draghici A. Industry 5.0-The expected impact of next Industrial Revolution. In: Dermol V. (Ed.). Piran, Slovenia. 2019. P. 125–132.

56. Reim W., Åström J., Eriksson O. Implementation of Artificial Intelligence (AI): A Roadmap for Business Model Innovation. AI. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ai1020011> (дата звернення: 02.06.2024).

57. Sadiku M.N., Ashaolu T.J., Ajayi-Majebi A., Musa S.M. Artificial intelligence in education. *International Journal of Scientific Advances*. 2021. Vol. 2(1). DOI: <https://doi.org/10.51542/ijscia.v2i1.2> (дата звернення: 02.06.2024).
58. Sala H., Trivín P. The effects of globalization and technology on the elasticity of substitution. *Review of World Economics*. 2018. Vol. 154. P. 617–647.
59. Schwab K. *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum. January 2016. ISBN 1944835008.
60. Smith P.R., Chaffey D. *eMarketing eXcellence*. 2013. URL: https://books.google.com.ua/books/about/Emarketing_Excellence.html?id=uBJb1xsGXqgC&redir_esc=y (дата звернення: 02.06.2024).
61. Smith P.R., Zook Z. *Marketing Communications: Integrating Offline and Online with Social Media*. 2011. URL: https://books.google.com.ua/books/about/Marketing_Communications.html?id=XgDPwAEACAAJ&redir_esc=y (дата звернення: 02.06.2024).
62. Spizheva D. *Using AI: Examples of How to Optimize Artificial Intelligence in Business*. URL: <https://turnkeystaffing.com/tech-trends/businesses-using-ai/> (дата звернення: 02.06.2024).
63. Statista. Розмір ринку штучного інтелекту (AI) у всьому світі. URL: <https://www.statista.com/statistics/1365145/artificial-intelligence-market-size/> (дата звернення: 02.06.2024).
64. Tuten T.L., Solomon M.R. *Social Media Marketing*. 2017. URL: https://www.researchgate.net/publication/341869412_Social_Media_Marketing_Strategies_practices_and_social_impacts (дата звернення: 02.06.2024).
65. Yevseitseva O., Olshanska Y.O. Development mechanism of the SMM-strategy for the company's product brand. *Журнал стратегічних економічних досліджень*. 2023. № 3(14). DOI: <https://doi.org/10.30857/2786-5398.2023.3.9> (дата звернення: 07.06.2024).

ДОДАТКИ

Додаток А

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «СІЛЬПО-ФУД»

Окремий звіт про сукупний дохід
за рік, що закінчився 31 грудня 2023

	Примітки	2023 тис.грн.	2022 тис.грн.
Дохід від реалізації	5	84 727 987	69 990 601
Собівартість реалізації	6	(60 419 457)	(50 815 360)
Валовий прибуток		24 308 530	19 175 241
Інші операційні доходи	7	906 959	725 090
Витрати на збут	8	(19 669 097)	(17 517 107)
Адміністративні витрати	9	(4 342 286)	(3 379 934)
Інші операційні витрати	10	(63 819)	(160 302)
Операційний прибуток/(збиток)		1 140 287	(1 157 012)
Інші доходи	11	571 777	514 944
Інші витрати	12	(930 310)	(3 980 812)
Фінансові доходи	13	384 148	58 748
Фінансові витрати	14	(2 909 288)	(2 503 139)
Дохід/(витрати) від участі в капіталі	15	(9 668)	(4 859)
Дохід/(витрати) від інвестицій в асоційовані компанії	16	(97 876)	(363 909)
Збиток до оподаткування		(1 850 930)	(7 436 039)
Дохід/(витрати) з податку на прибуток	17	-	(196 279)
Збиток за рік		(1 850 930)	(7 632 318)
Інший сукупний дохід, за вирахуванням податку			
Статті, які згодом не будуть перекласифіковані до прибутку або збитку:			
Прибуток від переоцінки основних засобів		43	586
Загальний сукупний збиток за рік		(1 850 887)	(7 631 732)

Директор ТОВ «Сільпо-Фуд»

Лесько Ю.А

Головний бухгалтер ТОВ
«Сільпо-Фуд»
Бруснік Л.Д.

Додаток Б

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «СІЛЬПО-ФУД»

Окремий звіт про фінансовий стан (продовження)
Станом на 31 грудня 2023

	Примітки	31 грудня 2023 тис.грн.	31 грудня 2022 тис.грн.
ВЛАСНИЙ КАПІТАЛ ТА ЗОБОВ'ЯЗАННЯ			
Власний капітал			
Статутний капітал	32	15 188 703	13 047 703
Резерв переоцінки		43	-
Нерозподілений прибуток/(непокритий збиток)		(25 623 369)	(23 772 439)
Всього власний капітал		(10 434 623)	(10 724 736)
Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
Банківські кредити	33	1 673 193	1 397 278
Торгова та інша кредиторська заборгованість	36	358 577	-
Непоточні зобов'язання з оренди	34	12 013 927	12 088 615
Інші фінансові зобов'язання	35	-	2 499 178
Інші зобов'язання	40	-	12 985
Всього непоточні зобов'язання та забезпечення		14 045 697	15 998 056
Поточні зобов'язання і забезпечення			
Поточні забезпечення	39	483 922	1 481 551
Банківські кредити	33	2 925 022	3 274 126
Поточні зобов'язання з оренди	34	1 971 174	2 017 479
Інші фінансові зобов'язання	35	1 967 575	880 061
Торгова та інша кредиторська заборгованість	36	21 079 230	19 041 146
Кредиторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	37	1 007 478	1 114 658
Зобов'язання за одержаними авансами	38	269 131	517 061
Інші зобов'язання	40	43 903	70 036
Всього поточні зобов'язання та забезпечення		29 747 435	28 396 118
Всього зобов'язань		43 793 132	44 394 174
Всього власного капіталу та зобов'язань		33 358 509	33 669 438

Директор ТОВ «Сільпо-Фуд»

Лесько Ю.А.

Головний бухгалтер ТОВ

«Сільпо-Фуд»

Бруснік Л.Д.



Додаток В

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «СІЛЬПО-ФУД»

Окремий звіт про зміни в капіталі
за рік, що закінчився 31 грудня 2023

	Статутний капітал тис.грн.	Нерозподілений прибуток/ (непокритий збиток) тис.грн.	Резерв переоцінки тис.грн.	Усього тис.грн.
На 1 січня 2022	13 047 703	(16 042 417)	-	(2 994 714)
Виправлення помилок	-	(62 610)	-	(62 610)
На 1 січня 2022	13 047 703	(16 105 027)	-	(3 057 324)
Збиток за рік	-	(7 632 318)	-	(7 632 318)
Інший сукупний дохід	-	586	-	586
Загальний сукупний збиток за рік	-	(7 631 732)	-	(7 631 732)
На 31 грудня 2022	13 047 703	(23 736 759)	-	(10 689 056)
На 1 січня 2023	13 047 703	(23 736 759)	-	(10 689 056)
Виправлення помилок	-	(35 680)	-	(35 680)
На 1 січня 2023	13 047 703	(23 772 439)	-	(10 724 736)
Збиток за рік	-	(1 850 930)	-	(1 850 930)
Інший сукупний дохід	-	-	43	43
Загальний сукупний збиток за рік	-	(1 850 930)	43	(1 850 887)
Внески до статутного капіталу	2 141 000	-	-	2 141 000
На 31 грудня 2023	15 188 703	(25 623 369)	43	(10 434 623)

Директор ТОВ «Сільпо-Фуд»

Лесько Ю.А

Головний бухгалтер ТОВ

«Сільпо-Фуд»
Бруснік Л.Д.

Додаток Д

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «СІЛЬПО-ФУД»

Окремий звіт про рух грошових коштів
за рік, що закінчився 31 грудня 2023

	Примітки	2023 тис.грн.	2022 тис.грн.
I. Рух коштів у результаті операційної діяльності			
Надходження від:			
Реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)		91 485 202	77 082 353
Повернення податків і зборів		3 021	476
Цільового фінансування		84 302	123 875
Надходження від відсотків за залишками коштів на поточних рахунках		24 912	14 098
Надходження від боржників неустойки (штрафів, пені)		17 468	22 886
Надходження від операційної оренди		602 843	324 860
Надходження від отримання роялті, авторських винагород		34 395	-
Інші надходження		550 299	496 948
Витрачання на оплату:			
Товарів (робіт, послуг)		(72 922 317)	(61 541 257)
Праці		(5 789 238)	(4 972 516)
Відрахувань на соціальні заходи		(1 524 877)	(1 356 676)
Зобов'язань з податків і зборів		(4 618 226)	(3 203 622)
Витрачання на оплату цільових внесків		(45 065)	(12 427)
Інші витрачання		(1 218 332)	(3 056 286)
Чистий рух коштів від операційної діяльності		6 684 387	3 922 712
II. Рух коштів у результаті інвестиційної діяльності			
Надходження від реалізації:			
фінансових інвестицій		8 264	159 143
необоротних активів		42 631	35 077
Надходження від отриманих дивідендів		35 642	4 451
Надходження від погашення позик		538 982	7 883
Витрачання на придбання:			
фінансових інвестицій		(55 244)	(186 208)
необоротних активів		(2 724 374)	(1 707 885)
Витрачання на надання позик		(532 639)	(14 811)
Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності		(2 686 738)	(1 702 350)
III. Рух коштів у результаті фінансової діяльності			
Надходження від:			
Власного капіталу		2 141 000	-
Отримання позик		637 600	1 328 368
Інші надходження		-	6 577
Витрачання на:			
Погашення позик		(1 271 369)	(490 351)
Витрачання на сплату відсотків		(2 666 299)	(2 228 921)
Витрачання на сплату заборгованості з оренди		(1 517 280)	(939 971)
Інші платежі		(1 000 000)	-
Чистий рух коштів від фінансової діяльності		(3 676 348)	(2 324 298)
Чистий рух в грошові кошти та їх еквіваленти		321 301	(103 936)
Грошові кошти та їх еквіваленти на початок року	30	1 038 293	1 141 078
Вплив зміни валютних курсів на залишок коштів		87	1 151
Грошові кошти та їх еквіваленти на кінець року	30	1 359 681	1 038 293

Директор ТОВ «Сільпо-Фуд»

Лесько Ю.А.

Головний бухгалтер ТОВ

«Сільпо-Фуд»
Бруснік Л.Д.