

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВІННИЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ

Кафедра інноваційної економіки та цифрових технологій

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

«АВТОМАТИЗАЦІЯ ОБРОБКИ ЗАМОВЛЕНЬ НА БАЗІ AI-АГЕНТА»

(за матеріалами товариства з обмеженою відповідальністю «Рух трейд»,
Львівська область, Дрогобицький р-н, м.Дрогобич)

Здобувача вищої освіти
4 курсу, групи ІСТ-41д,
спеціальності 126
«Інформаційні системи та
технології»
освітньої програми
«Інформаційні технології у
бізнесі»

Науковий керівник
кандидат технічних наук,
доцент

Гарант освітньо-професійної
програми
кандидат технічних наук,
доцент

Миколи
ХАВЕЦЬКОГО

Руслан НОВИЦЬКИЙ

Світлана ЯРЕМКО

Вінниця 2026

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-АНАЛІТИЧНІ ОСНОВИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБРОБКИ ЗАМОВЛЕНЬ У ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	6
1.1 Сутність та особливості процесу обробки замовлень у торговельних підприємствах	6
1.2 Сучасні підходи до автоматизації бізнес-процесів та використання AI у торгівлі	8
1.3 Аналітична оцінка ефективності впровадження AI-рішень у процес обробки замовлень	11
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ПРОЦЕСУ ОБРОБКИ ЗАМОВЛЕНЬ У ТОВ «РУХ ТРЕЙД»	17
2.1 Загальна характеристика діяльності підприємства ТОВ «РУХ ТРЕЙД»...	17
2.2 Дослідження існуючої системи обробки замовлень на підприємстві	30
2.3 Оцінка ефективності та виявлення недоліків існуючої системи	35
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ТА ОБГРУНТУВАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ AI-АГЕНТА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБРОБКИ ЗАМОВЛЕНЬ	40
3.1 Концепція AI-агента для автоматизації обробки замовлень	40
3.2 Порівняльний аналіз ефективності впровадження AI-агента	44
3.3 Технічна архітектура та інтеграція системи автоматизації	47
ВИСНОВКИ.....	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	52
ДОДАТКИ.....	55

ВСТУП

Сучасний етап розвитку цифрових технологій істотно трансформує діяльність підприємств торговельної сфери. Кількість онлайн-замовлень щороку зростає, розширюються канали збуту, а вимоги споживачів до оперативності та якості сервісу стають більш жорсткими. У таких умовах бізнес змушений перебудовувати внутрішні механізми прийому та виконання замовлень. Саме рівень організації цих процесів визначає лояльність клієнтів, стабільність роботи компанії та її позиції на ринку. Тому впровадження сучасних цифрових рішень автоматизації набуває особливої актуальності.

Одним із ключових напрямів удосконалення операційної діяльності є застосування технологій штучного інтелекту, які дозволяють зменшити частку ручних операцій та прискорити обробку даних. Серед таких інструментів важливу роль відіграють AI-агенти, що здатні автоматизувати взаємодію з клієнтськими запитами, виконувати первинну перевірку інформації, формувати відповіді та підтримувати безперервність процесу обробки замовлень. Їх використання сприяє зниженню кількості помилок, підвищенню точності операцій та більш раціональному використанню ресурсів підприємства.

Актуальність досліджуваної теми зумовлена необхідністю модернізації процесу обробки замовлень на торговельних підприємствах шляхом впровадження сучасних інструментів автоматизації. Значна частина компаній і надалі використовує ручні або застарілі підходи до обробки заявок, що уповільнює роботу персоналу, створює затримки та підвищує ймовірність помилок у даних. Для ТОВ «РУХ ТРЕЙД» впровадження AI-агента розглядається як один із дієвих способів підвищення ефективності, оптимізації внутрішніх процесів та покращення взаємодії з клієнтами.

Метою роботи є дослідження можливостей автоматизації процесу обробки замовлень на підприємстві ТОВ «РУХ ТРЕЙД» із використанням AI-агента та обґрунтування економічної доцільності його впровадження.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання:

- дослідити особливості організації обробки замовлень у торговельній сфері;
- проаналізувати сучасні підходи до автоматизації бізнес-процесів;
- охарактеризувати роль AI-технологій у сфері електронної комерції;
- оцінити діючу систему обробки замовлень на підприємстві;
- виявити основні проблеми існуючого процесу;
- розробити пропозиції щодо впровадження AI-агента;
- обґрунтувати ефективність запропонованих рішень.

Об'єктом дослідження виступає процес приймання та виконання замовлень на торговельному підприємстві.

Предмет дослідження становлять методичні та технологічні підходи до автоматизації обробки замовлень із використанням AI-агентів.

У процесі виконання роботи застосовано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів. Теоретичний аналіз та узагальнення використано для опрацювання наукових джерел щодо автоматизації бізнес-процесів. Метод порівняння дозволив зіставити традиційні та сучасні підходи до організації обробки замовлень. Економіко-статистичні методи застосовано для оцінювання результативності діяльності підприємства. Методи моделювання використано при формуванні концепції впровадження AI-агента.

Інформаційну базу дослідження становлять праці вітчизняних і зарубіжних авторів, матеріали наукових видань, результати досліджень у сфері цифровізації та штучного інтелекту, а також внутрішня інформація підприємства ТОВ «РУХ ТРЕЙД». Використання різнопланових джерел забезпечило цілісність аналізу та практичну обґрунтованість висновків.

Практичне значення роботи полягає у можливості застосування розроблених рекомендацій для вдосконалення процесу обробки замовлень на підприємстві. Впровадження запропонованих рішень сприятиме скороченню часу операцій, зменшенню навантаження на персонал, підвищенню точності обробки даних і покращенню якості обслуговування клієнтів. Отримані

результати можуть бути використані як у діяльності ТОВ «РУХ ТРЕЙД», так і на інших підприємствах торговельної сфери.

Наукова новизна полягає у формуванні комплексного підходу до вдосконалення процесу обробки замовлень із використанням AI-агента з урахуванням специфіки торговельного підприємства. Запропоновано підхід до оцінювання ефективності автоматизації, що враховує економічні показники, швидкість виконання замовлень, якість сервісу та рівень завантаження персоналу.



РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-АНАЛІТИЧНІ ОСНОВИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБРОБКИ ЗАМОВЛЕНЬ У ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

1.1 Сутність та особливості процесу обробки замовлень у торговельних підприємствах

Процес управління клієнтськими запитами в межах комерційного підприємства є одним із ключових елементів збутової діяльності, оскільки забезпечує безпосередню взаємодію між споживачем і суб'єктом господарювання. Від ефективності його організації залежать швидкість реалізації товарних запасів, рівень сервісного обслуговування та ступінь задоволеності клієнтів. Процедура супроводження замовлення охоплює послідовність взаємопов'язаних операцій: від прийняття та реєстрації заявки до перевірки наявності товару, погодження умов постачання, організації логістичних процесів і завершення угоди. Саме тому зазначений процес становить основу поточної операційної діяльності торговельного підприємства.

У сучасних умовах розвитку ритейлу та дистрибуції кожне замовлення є початковою стадією комерційного циклу підприємства. Після отримання запиту компанія повинна забезпечити його оперативну реєстрацію, класифікацію та подальше виконання. Сьогодні канали надходження клієнтських звернень характеризуються високим рівнем диверсифікації та включають інтернет-магазини, телефонний зв'язок, електронну пошту, месенджери та соціальні мережі. Незалежно від способу комунікації, інформація про замовлення має бути інтегрована в єдину інформаційну систему підприємства, що дозволяє мінімізувати ризик втрати клієнтів і виникнення операційних затримок.

Економічна сутність процесу обробки замовлень полягає у перетворенні наміру клієнта придбати товар на завершену господарську операцію. Реалізація цього процесу передбачає перевірку складських залишків, узгодження умов оплати та доставки, формування супровідної документації й організацію відвантаження продукції. Оскільки в процесі беруть участь різні структурні

підрозділи підприємства — відділ продажів, складське господарство, логістична служба та бухгалтерія, — особливого значення набуває забезпечення ефективної міжфункціональної координації. Важливим критерієм результативності системи є швидкість виконання операцій. Сучасний споживач орієнтується на оперативне отримання зворотного зв'язку, швидке підтвердження замовлення та мінімальні строки доставки. У зв'язку з цим навіть незначні затримки на окремих етапах можуть негативно вплинути на рівень лояльності клієнтів і конкурентоспроможність підприємства. Це зумовлює необхідність постійного вдосконалення внутрішніх процедур та скорочення часу виконання окремих операцій. Характерною особливістю сучасної торгівлі є омніканальність взаємодії зі споживачами. Інформація, що надходить із різних каналів комунікації, часто є неповною або неструктурованою, що ускладнює її подальше опрацювання. За таких умов працівники змушені витратити додатковий час на уточнення даних і ручне внесення інформації до внутрішніх облікових систем, що підвищує трудомісткість процесів та збільшує ймовірність помилок.

У структурному аспекті процес обробки замовлень доцільно поділяти на кілька послідовних етапів: приймання та реєстрація заявки, перевірка правильності реквізитів, погодження умов угоди, комплектування та пакування товару, організація доставки й післяпродажне обслуговування. Останній етап передбачає отримання зворотного зв'язку від клієнтів, розгляд претензій та вирішення супутніх питань, що сприяє підтриманню довгострокових відносин зі споживачами.

Рівень ефективності функціонування системи значною мірою залежить від ступеня її цифровізації. Використання переважно ручних методів обробки інформації призводить до зростання кількості помилок і зниження продуктивності праці. Водночас впровадження сучасних CRM-систем та інструментів автоматизації забезпечує підвищення точності роботи з даними, покращення контролю за виконанням замовлень на всіх етапах і зменшення навантаження на персонал.

Отже, процес обробки клієнтських замовлень є складною

багатофункціональною системою, що поєднує управлінські, інформаційні та логістичні аспекти діяльності підприємства. Його ефективність безпосередньо впливає на фінансово-економічні результати суб'єкта господарювання. Використання сучасних цифрових технологій у цій сфері створює передумови для підвищення якості обслуговування, оптимізації витрат та формування стійких конкурент

1.2 Сучасні підходи до автоматизації бізнес-процесів та використання AI у торгівлі

В умовах активної трансформації торговельної сфери впровадження автоматизованих систем управління набуває вирішального значення для підвищення ефективності діяльності підприємств. Розвиток електронної комерції, розширення каналів взаємодії зі споживачами та необхідність швидкого реагування на зміни ринкової кон'юнктури зумовлюють потребу у використанні сучасних цифрових технологій. Якщо на ранніх етапах автоматизація стосувалася лише окремих операцій, то нині вона охоплює практично всі напрями діяльності підприємства — від маркетингу та складської логістики до фінансового контролю й клієнтської підтримки. Особливого значення при цьому набуває автоматизація процесів обробки клієнтських замовлень, оскільки саме вони визначають швидкість обслуговування та рівень фінансово-економічних результатів підприємства.

Сучасна практика ведення бізнесу ґрунтується на використанні різноманітних програмних рішень, що забезпечують координацію та контроль ключових бізнес-процесів. Найбільш поширеними серед них є системи класів CRM та ERP, а також інструменти цифрової комунікації. Використання таких систем дозволяє централізувати інформаційні потоки, підвищити рівень контролю за діяльністю персоналу та забезпечити прозорість управління замовленнями на всіх етапах їх виконання.

CRM-системи (Customer Relationship Management) орієнтовані на оптимізацію взаємодії підприємства з клієнтами. Вони забезпечують накопичення та систематизацію інформації про споживачів, зберігання історії комунікацій, фіксацію попередніх угод і результатів взаємодії. Це створює основу для реалізації персоналізованого підходу до обслуговування клієнтів і прогнозування їхніх потреб. У процесі обробки замовлень CRM-система виконує функцію первинного центру реєстрації заявок, де здійснюється перевірка та контроль їхнього поточного статусу, що сприяє уникненню втрати звернень або дублювання операцій. ERP-системи (Enterprise Resource Planning), своєю чергою, характеризуються більш комплексним функціональним призначенням, оскільки забезпечують інтеграцію різних структурних підрозділів підприємства в межах єдиного інформаційного середовища. Вони поєднують процеси збуту, складського обліку, фінансового контролю та логістики. У сфері управління замовленнями ERP-системи дозволяють у режимі реального часу контролювати товарні залишки, здійснювати облік руху матеріальних цінностей, перевіряти фінансові операції та автоматично формувати необхідну документацію. Водночас впровадження ERP-платформ потребує значних фінансових витрат, тривалого періоду адаптації та модернізації внутрішніх бізнес-процесів підприємства.

Окрему групу засобів автоматизації становлять чат-боти та інші інструменти програмованої комунікації. Їхнє основне призначення полягає в автоматичній обробці типових запитів, наданні довідкової інформації, реєстрації заявок і первинному уточненні параметрів замовлення без участі менеджерів. Найбільш ефективними такі рішення є за умов значного обсягу однотипних звернень, оскільки забезпечують безперервний режим роботи та швидке реагування на запити клієнтів. Однак традиційні чат-боти функціонують у межах заздалегідь визначених алгоритмів, що обмежує їхню здатність ефективно реагувати на нестандартні ситуації або складні запити користувачів.

Традиційні інформаційні системи автоматизації, незважаючи на високий рівень структурованості та контрольованості операцій, мають певні

функціональні обмеження. Їхні алгоритми здебільшого є лінійними та статичними, що знижує ефективність роботи з неповними або неструктурованими даними. Саме ця проблема стала передумовою активного розвитку інтелектуальних технологій автоматизації.

У сучасних умовах дедалі більшого поширення набувають технології штучного інтелекту, зокрема AI-агенти. Їхнє впровадження забезпечує перехід від жорстко регламентованих алгоритмів до більш гнучких моделей взаємодії з клієнтами. Інтелектуальні системи здатні аналізувати зміст повідомлень, визначати ключові параметри запиту та автоматично формувати релевантні відповіді або створювати замовлення в інформаційній системі. Це дозволяє мінімізувати участь людини на початкових етапах обробки звернень.

Важливою перевагою AI-агентів є їхня здатність працювати з неструктурованою інформацією. Вони можуть аналізувати текстові повідомлення, отримані з різних каналів зв'язку, та коректно визначати основні параметри замовлення, зокрема найменування товару, кількість і адресу доставки, навіть у разі використання клієнтом довільних формулювань. Такий підхід спрощує процес оформлення замовлення для споживача та водночас забезпечує високу точність обробки даних.

На відміну від традиційних програмних рішень, AI-системи мають здатність до самонавчання на основі накопичених даних. Аналіз попередніх замовлень і поведінкових моделей клієнтів дає змогу постійно вдосконалювати алгоритми роботи, підвищувати точність розпізнавання запитів і формувати більш ефективні механізми взаємодії зі споживачами. Це створює широкі можливості для персоналізації сервісу та підвищення рівня продажів.

Суттєвою перевагою інтелектуальних систем є також скорочення часу обробки запитів. AI-агенти здатні одночасно працювати з великою кількістю звернень, що значно перевищує можливості ручної обробки інформації. У результаті підприємство може оперативніше реагувати на потреби ринку та підвищувати якість обслуговування клієнтів.

Крім того, автоматизація на основі штучного інтелекту сприяє зниженню

операційних ризиків, пов'язаних із людським фактором. Автоматична перевірка та обробка інформації дозволяють уникнути дублювання замовлень, мінімізувати кількість помилок і зменшити непродуктивні витрати підприємства.

Важливою особливістю AI-агентів є їхня здатність інтегруватися з уже існуючою IT-інфраструктурою підприємства. Вони можуть взаємодіяти з CRM- та ERP-системами, складськими платформами й логістичними сервісами, формуючи єдину інтегровану систему управління бізнес-процесами. У такій структурі штучний інтелект виконує функцію координаційного елемента, який забезпечує узгоджену роботу різних програмних компонентів.

Разом із перевагами впровадження інтелектуальних систем потребує врахування певних обмежень і ризиків. Ефективність роботи AI-агентів значною мірою залежить від якості вхідних даних, рівня інтеграції інформаційних систем та правильності налаштування бізнес-процесів. Крім того, особливого значення набувають питання інформаційної безпеки, захисту персональних даних клієнтів і постійного контролю за функціонуванням автоматизованих алгоритмів.

Отже, сучасний розвиток цифрових технологій у сфері торгівлі свідчить про поступовий перехід від традиційних інформаційних систем до інтелектуальних автоматизованих рішень. CRM- та ERP-системи формують базову основу організації бізнес-процесів, тоді як AI-агенти значно розширюють можливості автоматизації завдяки здатності до аналізу даних, адаптації до потреб споживачів і швидкого прийняття рішень. Це створює передумови для підвищення ефективності діяльності підприємств, оптимізації комерційних процесів і зміцнення їхніх конкурентних позицій на ринку.

1.3 Аналітична оцінка ефективності впровадження AI-рішень у процес обробки замовлень

У сучасних умовах розвитку ринкової економіки ефективність упровадження технологічних інновацій у діяльність торговельних підприємств оцінюється насамперед через їхній вплив на результати господарської

діяльності. Основними критеріями доцільності використання цифрових рішень виступають покращення фінансово-економічних показників, скорочення витрат та підвищення ефективності операційних процесів. У цьому контексті використання інтелектуальних AI-агентів слід розглядати не лише як засіб автоматизації окремих процедур, а як комплексний підхід до модернізації системи управління клієнтськими замовленнями.

Порівняння традиційної та автоматизованої моделей обробки замовлень дозволяє визначити суттєві відмінності в організації бізнес-процесів. У межах класичної моделі значна частина операцій виконується менеджером вручну. Працівник здійснює приймання звернень, перевіряє правильність даних, контролює наявність товару, вносить інформацію до внутрішніх систем та супроводжує замовлення до моменту його завершення. Незважаючи на перевагу безпосередньої комунікації з клієнтом, ефективність такої системи значною мірою залежить від людського фактора, зокрема рівня професійної підготовки персоналу, його уважності, працездатності та поточного навантаження.

Автоматизована модель суттєво змінює принципи реалізації процесу обробки замовлень. У такій системі більшість рутинних операцій виконується за допомогою AI-агента. Інтелектуальна система здатна автоматично приймати заявки, аналізувати зміст повідомлень, визначати ключові параметри замовлення, перевіряти умови виконання угоди та надсилати клієнту підтвердження. Одночасно здійснюється передача структурованих даних до внутрішніх інформаційних систем підприємства. Це дозволяє значно скоротити обсяг ручної праці, прискорити обробку запитів та забезпечити стабільність виконання операцій. На відміну від працівника, можливості якого обмежені тривалістю робочого часу та фізичними ресурсами, автоматизована система здатна одночасно обробляти значну кількість звернень у режимі реального часу.

Практичний досвід використання цифрових технологій у сфері торгівлі підтверджує, що автоматизація сприяє суттєвому скороченню часу обробки замовлень. У разі використання ручних методів навіть стандартний запит потребує додаткового часу для перевірки даних та внесення інформації до

системи. Інтелектуальні технології дозволяють автоматично аналізувати отримані дані в момент надходження заявки, що значно прискорює виконання всього циклу обробки замовлення. Висока швидкість реагування позитивно впливає на рівень задоволеності клієнтів та сприяє збільшенню кількості успішно завершених угод.

Автоматизація також впливає на структуру операційних витрат підприємства. У традиційній моделі збільшення обсягів продажів зазвичай потребує розширення штату працівників, що призводить до зростання витрат на оплату праці та адміністративне забезпечення. В умовах автоматизованої системи основні витрати пов'язані з початковим впровадженням і налаштуванням технології, тоді як подальше збільшення кількості замовлень не потребує пропорційного залучення додаткового персоналу. У результаті підприємство отримує можливість зменшувати середню вартість обробки одного замовлення зі збільшенням масштабів діяльності.

Важливою перевагою інтелектуальних систем є стабільність і точність виконання операцій. За умов ручного управління якість обслуговування може змінюватися залежно від рівня навантаження на персонал, втоми або ймовірності помилок. Автоматизовані системи працюють відповідно до визначених алгоритмів, що забезпечує однаковий рівень точності та швидкості незалежно від зовнішніх чинників. Це має особливе значення для підприємств, які працюють у форматі омніканальної торгівлі та здійснюють обробку великого обсягу інформації з різних джерел. Таким чином, інтеграція AI-агентів у процес обробки клієнтських замовлень дозволяє підвищити ефективність діяльності підприємства, скоротити витрати та покращити якість обслуговування споживачів. Використання інтелектуальних технологій забезпечує більшу адаптивність бізнес-процесів до змін ринкового середовища та сприяє зміцненню конкурентних переваг підприємства в умовах зростання вимог до швидкості й якості сервісу.

Таблиця 1.1- Порівняльна характеристика організаційних параметрів обробки замовлень у традиційній та AI-орієнтованій моделях

Параметр оцінки	Традиційна модель	AI-орієнтована модель
Масштабованість процесу	Обмежена кількістю персоналу	Практично необмежена при зростанні навантаження
Стабільність якості обслуговування	Варіюється залежно від людського фактора	Висока, стандартизована
Чутливість до пікових навантажень	Висока, можливі затримки	Низька, система адаптується
Залежність від кваліфікації персоналу	Критична	Мінімальна
Можливість роботи 24/7	Обмежена	Повністю реалізується
Гнучкість обробки нестандартних запитів	Висока, але залежить від менеджера	Висока за умови навченої моделі
Інтеграція з іншими системами	Часто часткова, або ручна	Повна, автоматизована

Наведені вище характеристики дають підстави стверджувати, що вплив цифровізації та автоматизації виходить за межі вдосконалення окремих операційних процесів і фактично змінює принципи функціонування сучасного підприємства. Використання сучасних цифрових технологій сприяє підвищенню рівня структурованості, прозорості та керованості бізнес-процесів, а також зменшує залежність підприємства від людського фактора. Водночас автоматизовані системи забезпечують високу стійкість операційної діяльності до зростання кількості вхідних запитів та створюють можливості для швидкого масштабування бізнесу без суттєвого ускладнення внутрішньої організаційної структури.

Для об'єктивного оцінювання ефективності впроваджених автоматизованих рішень необхідним є застосування системи взаємопов'язаних показників, які відображають як організаційні зміни, так і фінансово-економічні результати діяльності підприємства. Комплексний підхід до аналізу дозволяє сформувати реальне уявлення про вплив інноваційних технологій на

ефективність операційних процесів та якість обслуговування клієнтів.

Одним із основних показників ефективності є швидкість виконання операцій. У процесі аналізу особлива увага приділяється тривалості повного циклу обробки замовлення (Lead Time), оскільки цей показник характеризує оперативність реагування підприємства на запити споживачів. Використання AI-агентів та інших інтелектуальних систем дозволяє суттєво скоротити час виконання замовлень, що позитивно впливає на рівень задоволеності клієнтів. Важливим показником також є швидкість надання первинної відповіді на звернення клієнта (First Response Time), яка формує перше враження про якість сервісу та впливає на рішення споживача щодо здійснення покупки.

Не менш важливим критерієм оцінювання є точність виконання операцій. Помилки, що виникають унаслідок ручного введення даних або некоректного оформлення документів, можуть спричиняти фінансові втрати та негативно впливати на репутацію підприємства. Автоматизація процесів дозволяє знизити ризик виникнення таких помилок завдяки використанню механізмів автоматичної перевірки та верифікації інформації.

Окрему групу становлять фінансово-економічні показники. До них належать витрати на обробку одного замовлення (Cost per Order), продуктивність праці персоналу та рівень завантаження працівників. Після впровадження автоматизованих систем підприємство отримує можливість або скоротити операційні витрати, або збільшити обсяг оброблюваних замовлень без необхідності розширення штату працівників. Це сприяє більш ефективному використанню ресурсів та позитивно впливає на загальні результати діяльності підприємства.

Важливим напрямом оцінювання ефективності є також якість клієнтського досвіду (Customer Experience). Для її аналізу використовуються такі показники, як рівень задоволеності клієнтів (CSAT), коефіцієнт повторних покупок (Retention Rate), рівень відмов від замовлень (Churn Rate) та стабільність комунікації з клієнтами. Саме ці показники дозволяють оцінити, наскільки зручним, швидким і зрозумілим є процес обслуговування для споживача, а також

визначити рівень його лояльності до підприємства. Водночас оцінювання результативності цифровізації не може ґрунтуватися лише на одному показнику. Необхідно враховувати взаємозв'язок між швидкістю обробки замовлень, точністю виконання операцій, рівнем витрат та якістю сервісу. Надмірне акцентування уваги на окремому показнику може негативно вплинути на інші аспекти діяльності. Наприклад, надто швидке виконання замовлень без належного контролю може призвести до збільшення кількості помилок. Тому впровадження AI-рішень повинно супроводжуватися постійним моніторингом ключових показників ефективності (KPI) та гнучким налаштуванням бізнес-процесів. Отже, результати проведеного теоретичного аналізу свідчать, що використання AI-технологій у системі управління клієнтськими замовленнями позитивно впливає на продуктивність праці, структуру витрат та якість клієнтського сервісу. Порівняно з традиційними підходами автоматизовані системи забезпечують вищий рівень швидкості, точності та стабільності роботи, особливо в умовах значного навантаження та багатоканальної взаємодії зі споживачами. Водночас досягнення максимального ефекту можливе лише за умови адаптації технологічних рішень до специфіки діяльності конкретного підприємства та постійного контролю результативності їх використання.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ПРОЦЕСУ ОБРОБКИ ЗАМОВЛЕНЬ У ТОВ «РУХ ТРЕЙД»

2.1 Загальна характеристика діяльності підприємства ТОВ «РУХ ТРЕЙД»

ТОВ «РУХ ТРЕЙД» здійснює діяльність у сфері оптової торгівлі та функціонує як сучасне комерційне підприємство, основним напрямом діяльності якого є реалізація різних груп товарів. Організаційно-правова форма товариства з обмеженою відповідальністю забезпечує підприємству достатній рівень гнучкості в управлінні та створює сприятливі умови для здійснення господарської діяльності. Основний вид діяльності підприємства пов'язаний із неспеціалізованою оптовою торгівлею, що передбачає широкий асортимент товарної продукції, співпрацю з різними постачальниками та орієнтацію на задоволення потреб широкого кола клієнтів.

Відповідно до установчих та реєстраційних документів, підприємство розпочало свою діяльність у 2025 році. Обрана організаційно-правова форма забезпечує можливість ефективного управління діяльністю підприємства та створює передумови для подальшого розвитку й масштабування комерційних операцій. Статутний капітал ТОВ «РУХ ТРЕЙД» становить 1 млн грн, що є фінансовою основою для організації початкової діяльності підприємства, здійснення закупівель товарів, формування складських запасів та підтримання безперервності операційних процесів.

Специфіка діяльності підприємства потребує забезпечення ефективного управління значними потоками клієнтських замовлень, координації логістичних процесів, контролю руху товарно-матеріальних цінностей та підтримання належного рівня комунікації із замовниками. В умовах високої конкуренції та постійних змін ринкового середовища реалізація цих завдань вимагає застосування сучасних підходів до управління, зокрема впровадження цифрових технологій та автоматизованих систем підтримки бізнес-процесів.

Узагальнена характеристика основних організаційно-правових і реєстраційних показників діяльності ТОВ «РУХ ТРЕЙД» наведена у таблиці 2.1

Таблиця 2.1- Загальна характеристика ТОВ «РУХ ТРЕЙД»

Показник	Характеристика
Повне найменування юридичної особи	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «РУХ ТРЕЙД»
Скорочене найменування	ТОВ «РУХ ТРЕЙД»
Назва англійською мовою	LIMITED LIABILITY COMPANY RUH TRADE (LLC RUH TRADE)
Статус юридичної особи	Зареєстровано
Статус з ЄДР	Зареєстровано
Код ЄДРПОУ	45702854
Дата державної реєстрації	20.01.2025
Керівник підприємства	Скоцька Ганна Володимирівна
Організаційно-правова форма	Товариство з обмеженою відповідальністю
Розмір статутного капіталу	1 000 000,00 грн
Основний вид діяльності	46.90 Неспеціалізована оптова торгівля
Додаткові види діяльності	46.43 Оптова торгівля побутовими електротоварами та електронною апаратурою; 46.47 Оптова торгівля меблями, килимами й освітлювальним приладдям; 46.49 Оптова торгівля іншими товарами господарського призначення

ТОВ «РУХ ТРЕЙД» здійснює господарську діяльність як багатопрофільний суб'єкт оптової торгівлі, стратегія якого ґрунтується на реалізації широкого спектра товарних груп. Така диверсифікація асортименту дозволяє підприємству одночасно функціонувати в різних сегментах ринку, знижуючи ризики, пов'язані з коливаннями попиту на окремі категорії продукції. Номенклатура товарів охоплює вироби повсякденного вжитку, електротехнічне обладнання, меблеву продукцію, будівельно-оздоблювальні матеріали та господарські товари. Завдяки цьому формується розширена клієнтська база та забезпечується гнучкість реагування на зміни ринкової кон'юнктури.

Система корпоративного управління підприємства характеризується

централізованим типом організації. Прийняття стратегічних та ключових оперативних рішень зосереджене на рівні вищого керівництва, тоді як виконання функціональних завдань делегується відповідним структурним підрозділам. Така модель є типовою для підприємств малого та середнього бізнесу, оскільки забезпечує оперативність управлінських рішень і збереження контролю над основними бізнес-процесами. Ключову роль у функціонуванні компанії відіграє комерційний (збутовий) підрозділ, який відповідає за взаємодію з клієнтами, обробку вхідних запитів, погодження умов співпраці та супровід укладених угод. Саме цей підрозділ формує основні інформаційні потоки, пов'язані з оформленням і виконанням замовлень, тому ефективність його роботи безпосередньо впливає на швидкість обслуговування клієнтів і узгодженість діяльності всіх структурних елементів підприємства.

Важливим елементом внутрішньої організаційної структури є складська та транспортно-логістична система, яка забезпечує облік, зберігання, комплектацію та відвантаження товарно-матеріальних цінностей. Широка номенклатура продукції ускладнює організацію складських процесів, оскільки різні товарні групи потребують специфічних умов зберігання та транспортування. Це підвищує вимоги до ефективності логістичного управління та точності контролю руху товарів. Фінансово-обліковий підрозділ здійснює супровід розрахункових операцій, ведення бухгалтерського обліку та формування первинної документації. Його діяльність тісно пов'язана із загальним процесом обробки замовлень, оскільки своєчасність фінансових розрахунків та підтвердження платежів впливають на швидкість виконання поставок. Будь-які затримки на цьому етапі можуть негативно позначатися на загальній якості клієнтського обслуговування.

Діяльність підприємства здійснюється в умовах висококонкурентного оптового ринку, що потребує постійного підвищення якості сервісу та скорочення часу виконання замовлень. Широкий асортимент продукції, з одного боку, забезпечує стабільність доходів за рахунок диверсифікації попиту, а з іншого — ускладнює управління товарною номенклатурою та внутрішньою

логістикою.

Клієнтська база компанії має змішаний характер і включає як корпоративних замовників (B2B-сегмент), так і кінцевих споживачів (B2C-сегмент). Для корпоративних клієнтів характерні великі обсяги закупівель та довгострокова співпраця, тоді як роздрібні покупки формують значну кількість дрібних, але регулярних замовлень. Така структура клієнтського портфеля зумовлює необхідність використання різних підходів до організації комунікації та збутової діяльності.

Реалізація продукції здійснюється через багатоканальну систему продажів, яка включає прямі контакти з менеджерами, цифрові платформи, месенджери та соціальні мережі. Омніканальна модель розширює можливості залучення клієнтів, однак ускладнює централізовану обробку інформації через різноманітність вхідних даних, що підвищує навантаження на персонал і збільшує ризик операційних помилок.

Однією з ключових проблем є необхідність оперативного реагування на клієнтські запити, оскільки затримки у відповідях можуть призводити до втрати потенційних замовників на користь конкурентів, особливо в умовах високої ринкової конкуренції.

Таким чином, діяльність ТОВ «РУХ ТРЕЙД» характеризується поєднанням широкої товарної номенклатури, багатоканальної системи збуту та значного інформаційного навантаження на процес обробки замовлень. Це зумовлює потребу в удосконаленні управлінських підходів та впровадженні сучасних цифрових технологій автоматизації бізнес-процесів, здатних забезпечити підвищення ефективності, швидкості та узгодженості діяльності підприємства. Узагальнені характеристики операційного профілю наведено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 - Аналітична характеристика діяльності та ринкового середовища ТОВ «РУХ ТРЕЙД»

Показник	Характеристика
Тип ринку	Висококонкурентний, фрагментований
Сегмент діяльності	Неспеціалізована оптова торгівля
Рівень диверсифікації	Високий (кілька товарних груп)
Основний тип клієнтів	Змішаний (B2B + B2C)
Середній обсяг замовлення	Нерівномірний, залежить від сегмента
Канали продажу	Багатоканальні (онлайн + офлайн)
Основний фактор конкуренції	Швидкість обробки та ціна
Ключове обмеження	Відсутність повної автоматизації

Отримані емпіричні результати дозволяють зробити висновок, що ключові показники комерційної діяльності ТОВ «РУХ ТРЕЙД» значною мірою визначаються ефективністю організації операційного циклу обробки клієнтських замовлень. У межах висококонкурентного ринкового середовища основними чинниками конкурентної переваги виступають швидкість реагування на вхідні запити, точність виконання замовлень та здатність операційної системи підприємства ефективно опрацьовувати значні обсяги інформаційних потоків. За таких умов існуюча модель управління, значна частина якої базується на виконанні операцій у ручному режимі, поступово перетворюється на обмежувальний фактор, що стримує подальший розвиток та масштабування бізнесу. З метою підвищення обґрунтованості аналітичних висновків виникає необхідність проведення комплексної оцінки фінансового стану та результатів господарської діяльності підприємства. Аналіз фінансової звітності ТОВ «РУХ ТРЕЙД» у динаміці за 2023–2025 роки дає змогу визначити тенденції економічного розвитку підприємства, оцінити ефективність використання ресурсного потенціалу, проаналізувати рівень фінансової стійкості та платоспроможності, а також виявити основні напрями його ринкової діяльності.

У межах комплексного аналізу майнового потенціалу підприємства важливим є дослідження динаміки та структури його активів. Узагальнені

показники, що характеризують зміни обсягу та структури активної частини підприємства за період 2023–2025 років, систематизовано у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 - Динаміка активів ТОВ «РУХ ТРЕЙД» у 2023-2025 роках, тис. грн

Показник	2023	2024	2025	2024/2023		2025/2024	
				Абс.	Відн, %	Абс.	Відн, %
Необоротні активи	65,00	90,00	177,20	25,00	138,46	87,20	196,89
Оборотні активи	2 823,00	3 886,00	7 791,60	1 063,00	137,65	3 905,60	200,50
Баланс	2 888,00	3 976,00	7 968,80	1 088,00	137,67	3 992,80	200,42

Джерело: сформовано автором на основі фінансової звітності ТОВ «РУХ ТРЕЙД» (Додаток А, Додаток Б)

Дані, наведені в таблиці 2.3, свідчать про стабільно позитивну динаміку нарощування та якісного розвитку майнового потенціалу ТОВ «РУХ ТРЕЙД» протягом аналізованого періоду 2023–2025 років. Сукупний обсяг активів підприємства демонструє суттєве зростання: з 2888,00 тис. грн у 2023 році до 7968,80 тис. грн у 2025 році, що відповідає збільшенню майже у 2,8 раза. При цьому у 2024 році приріст становив 1088,00 тис. грн (37,67%), тоді як у 2025 році спостерігалось суттєве прискорення темпів зростання — активи збільшилися ще на 3992,80 тис. грн, що еквівалентно 100,42% від рівня попереднього року.

У структурі активів підприємства домінуючу частку займають оборотні активи. Їх питома вага протягом усього досліджуваного періоду залишалася стабільно високою та перевищувала 97% загального обсягу майна. Станом на кінець 2025 року їх абсолютна величина досягла 7791,60 тис. грн, що відображає активізацію операційної діяльності підприємства та розширення масштабів товарообороту.

Необоротні активи також демонструють позитивну динаміку. Їх вартість

зросла з 65,00 тис. грн у 2023 році до 177,20 тис. грн у 2025 році. Найбільш інтенсивне зростання спостерігалось у 2025 році, коли показник збільшився майже удвічі — на 87,20 тис. грн, або на 96,89%. Така тенденція свідчить про поступове оновлення матеріально-технічної бази підприємства та здійснення інвестицій у розвиток інфраструктури з метою забезпечення подальшого масштабування комерційної діяльності.

Динаміку активів ТОВ «РУХ ТРЕЙД» графічно подано на рисунку 2.1

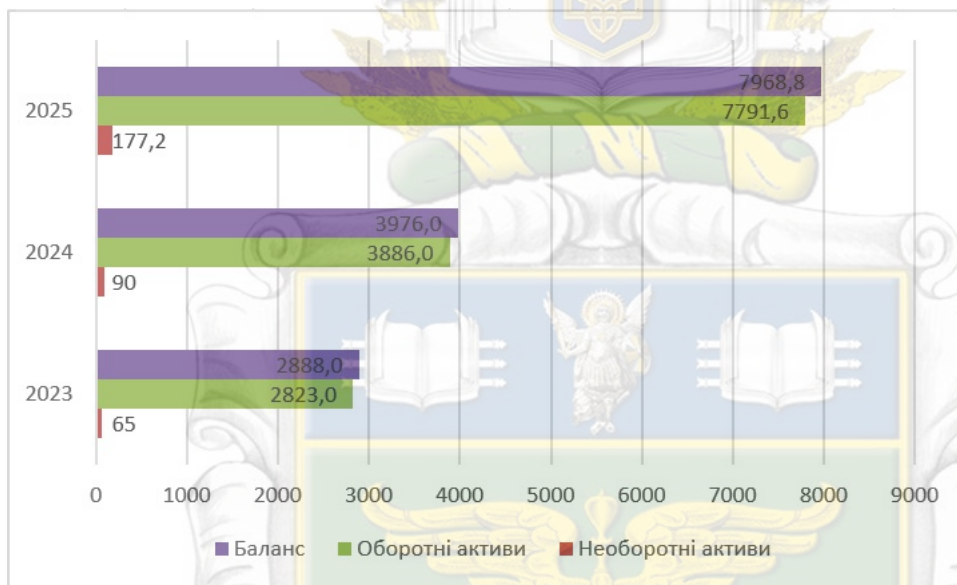


Рисунок 2.1 - Динаміка активів ТОВ «РУХ ТРЕЙД» у 2023-2025 роках

Аналітичні співвідношення, представлені на рисунку 2.1, свідчать, що ключовим чинником зростання майнового потенціалу ТОВ «РУХ ТРЕЙД» виступала саме оборотна частина капіталу. Водночас частка необоротних активів у структурі балансу залишалася відносно незначною, що є характерною ознакою підприємств оптово-дистрибуційного профілю. Подібна галузева модель діяльності орієнтована на забезпечення високого рівня ліквідності та прискореного обороту ресурсів, які переважно концентруються у товарних запасах, дебіторській заборгованості та грошових коштах.

Для більш глибокого та деталізованого аналізу фінансово-майнового стану підприємства доцільним є проведення структурно-динамічного дослідження внутрішньої будови оборотних активів із визначенням основних тенденцій зміни

їх складових елементів. Узагальнені аналітичні показники та результати відповідних розрахунків наведено у таблиці 2.4

Таблиця 2.4 - Динаміка основних складових оборотних активів ТОВ «РУХ ТРЕЙД» у 2023-2025 роках, тис. грн

Показник	2023	2024	2025	2024/2023		2025/2024	
				Абс.	Відн, %	Абс.	Відн, %
Запаси	1 250,00	1 800,00	4 796,90	550,00	144,00	2 996,90	266,49
Дебіторська заборгованість за товари	410,30	520,40	774,90	110,10	126,83	254,50	148,90
Дебіторська заборгованість з бюджетом	520,00	740,00	1 094,40	220,00	142,31	354,40	147,89
Інша поточна дебіторська заборгованість	32,10	45,20	66,20	13,10	140,81	21,00	146,46
Гроші та їх еквіваленти	610,60	780,40	1 059,20	169,80	127,81	278,80	135,73

Джерело: сформовано автором на основі фінансової звітності ТОВ «РУХ ТРЕЙД» (Додаток А, Dodatok Б)

Розрахунково-аналітичні показники, систематизовані в таблиці 2.4, відображають загальну динаміку структурно-кількісних змін у складі оборотного капіталу ТОВ «РУХ ТРЕЙД» упродовж періоду 2023–2025 років. Провідну позицію в структурі оборотних активів стабільно займають товарно-

матеріальні запаси, що є закономірним для підприємства оптово-дистрибуційного профілю.

Згідно з даними аналізу, вартість запасів у 2023 році становила 1250,00 тис. грн, у 2024 році зросла до 1800,00 тис. грн, а у 2025 році досягла 4796,90 тис. грн. Порівняно з попереднім періодом, приріст у 2025 році становив 2996,90 тис. грн, а темп зростання — 266,49%. Така динаміка свідчить про суттєве розширення товарної номенклатури та активізацію операційної діяльності підприємства, що супроводжується збільшенням обсягів закупівель і реалізації продукції.

Позитивна тенденція простежується також у зміні дебіторської заборгованості за товари, роботи та послуги. У 2025 році її обсяг досяг 774,90 тис. грн, що на 254,50 тис. грн більше порівняно з 2024 роком. Зростання цього показника є логічним наслідком збільшення обсягів реалізації та свідчить про активне використання механізмів комерційного кредитування та відстрочення платежів у взаємодії з контрагентами.

Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом також демонструє зростаючу динаміку, досягнувши у 2025 році рівня 1094,40 тис. грн. Це відображає розширення масштабів господарської діяльності та відповідне збільшення податкових нарахувань і взаєморозрахунків із державними органами.

Високоліквідні активи підприємства, представлені грошовими коштами та їх еквівалентами, також характеризуються позитивною динамікою: їх обсяг зріс з 610,60 тис. грн у 2023 році до 1059,20 тис. грн у 2025 році. Збільшення грошових залишків свідчить про покращення ліквідності підприємства та підвищення його здатності своєчасно виконувати поточні фінансові зобов'язання.

Узагальнено, структура оборотних активів ТОВ «РУХ ТРЕЙД» характеризується домінуванням запасів та поступовим зростанням усіх основних складових, що відображає інтенсивний розвиток операційної діяльності підприємства.

Структуру оборотних активів подано на рисунку 2.2

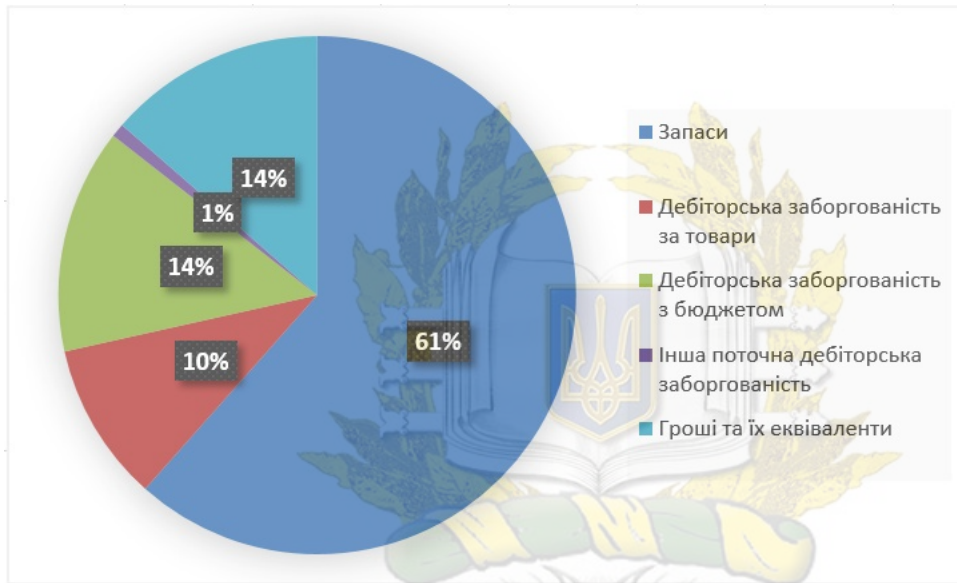


Рисунок 2.2 - Структура оборотних активів ТОВ «РУХ ТРЕЙД» у 2025 році

Як видно з рисунка 2.2, найбільшу питому вагу в структурі оборотних активів становлять товарно-матеріальні запаси. Це є характерною ознакою торговельного профілю діяльності підприємства та відображає високу залежність його фінансової стійкості від ефективності управління товарними залишками і швидкості їх обороту.

Фінансові результати діяльності ТОВ «РУХ ТРЕЙД» за 2023–2025 роки наведено у таблиці 2.5

Таблиця 2.5 - Динаміка фінансових результатів ТОВ «РУХ ТРЕЙД» у 2023-2025 роках, тис. грн

Показник	2023	2024	2025	2024/2023		2025/2024	
				Абс.	Відн, %	Абс.	Відн, %
Чистий дохід	3180,00	5436,00	7820,00	2256,00	170,94	2384,00	143,86
Разом доходи	3205,00	5500,40	7902,50	2295,40	171,62	2402,10	143,67
Разом витрати	2980,00	5878,60	7290,00	2898,60	197,27	1411,40	124,01
Чистий прибуток / збиток	225,00	-378,20	612,50	-603,20	-168,09	990,70	-161,95

Джерело: сформовано автором на основі фінансової звітності ТОВ «РУХ ТРЕЙД» (Додаток А, Dodatok Б)

Емпіричні дані, наведені в таблиці 2.5, дають змогу здійснити ретроспективний аналіз змін фінансових результатів діяльності ТОВ «РУХ ТРЕЙД» упродовж 2023–2025 років та визначити основні тенденції їх трансформації. У 2024 році підприємство демонструвало зростання обсягів збуту: чистий дохід від реалізації збільшився з 3 180,00 тис. грн до 5 436,00 тис. грн, що відповідає приросту 2 256,00 тис. грн або 70,94%. Загальний обсяг доходів у цьому періоді становив 5 500,40 тис. грн.

Поряд із розширенням реалізації спостерігалось суттєве зростання витратної частини. Сукупні витрати у 2023 році становили 2 980,00 тис. грн, тоді як у 2024 році вони збільшилися до 5 878,60 тис. грн. Абсолютний приріст склав 2 898,60 тис. грн, або 97,27%, що свідчить про значне підвищення собівартості реалізації та зростання операційних витрат у процесі масштабування діяльності.

Унаслідок випереджаючого зростання витрат порівняно з доходами у 2024 році підприємство отримало чистий збиток у розмірі 378,20 тис. грн, тоді як у

2023 році його діяльність була прибутковою, а чистий прибуток становив 225,00 тис. грн.

У 2025 році фінансові показники підприємства продемонстрували позитивну динаміку. Чистий дохід від реалізації зріс до 7 820,00 тис. грн, що на 2 384,00 тис. грн або 43,86% більше, ніж у попередньому році. Сукупний дохід становив 7 902,50 тис. грн. Водночас темпи зростання витрат уповільнилися: їх обсяг збільшився до 7 290,00 тис. грн, що на 1 411,40 тис. грн або 24,01% більше порівняно з 2024 роком. У результаті у 2025 році підприємство відновило прибутковість, отримавши чистий прибуток у розмірі 612,50 тис. грн. Порівняно з 2024 роком це свідчить про покращення фінансового результату на 990,70 тис. грн. Виявлена динаміка підтверджує відновлення рентабельності діяльності підприємства, підвищення ефективності управління витратами та зміцнення його фінансових позицій.

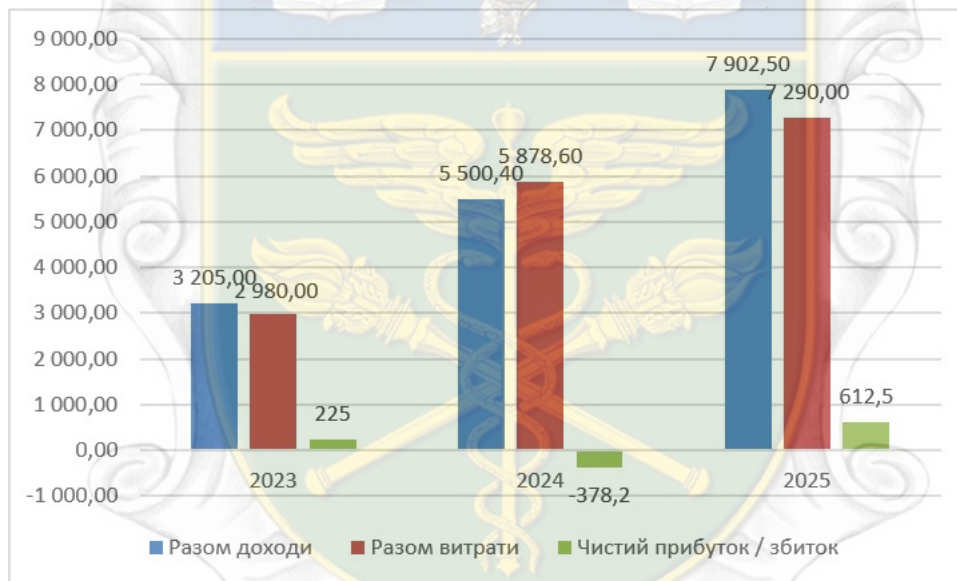


Рисунок 2.3 - Динаміка доходів, витрат і фінансового результату ТОВ «ПУХ ТРЕЙД» у 2023-2025 роках

Аналітичні співвідношення, відображені на рисунку 2.3, засвідчують значний рівень коливальності та нерівномірності формування фінансових результатів ТОВ «ПУХ ТРЕЙД» упродовж досліджуваного періоду. У 2024 році, попри зростання доходної частини, темпи збільшення витрат суттєво

перевищували динаміку виручки, що негативно вплинуло на кінцевий фінансовий результат і призвело до формування збитку.

У 2025 році ситуація суттєво змінилася: управлінські заходи, спрямовані на оптимізацію співвідношення доходів і витрат, дозволили відновити прибутковість підприємства. Зростання доходів супроводжувалося більш стриманою динамікою витрат, що забезпечило формування чистого прибутку в розмірі 612,50 тис. грн.

Узагальнення наведених показників дає підстави стверджувати, що фінансово-господарська діяльність ТОВ «РУХ ТРЕЙД» у 2023–2025 роках характеризувалася нерівномірною динамікою розвитку. У 2024 році розширення обсягів реалізації не було підкріплене належним контролем витрат, що зумовило втрату прибутковості. Натомість у 2025 році підприємству вдалося стабілізувати фінансовий стан, відновити прибуток та підвищити ефективність операційної діяльності. Проведений експрес-аналіз дозволяє зробити висновок, що підприємство функціонує в умовах висококонкурентного середовища оптової торгівлі та має типову для галузі структуру активів із домінуванням оборотного капіталу. Упродовж 2023–2025 років спостерігалось поступове нарощування масштабів діяльності, що супроводжувалося зростанням запасів, дебіторської заборгованості та обсягів реалізації. Попри тимчасове погіршення фінансових результатів у 2024 році, у 2025 році підприємство відновило фінансову стабільність.

Водночас аналіз виявив наявність суттєвих операційних обмежень у системі опрацювання клієнтських замовлень, зумовлених фрагментованістю каналів збуту та недостатнім рівнем цифровізації бізнес-процесів. Це актуалізує необхідність подальшої модернізації управлінської системи та впровадження інтелектуальних інструментів автоматизації для підвищення ефективності обробки замовлень і зниження операційних ризиків.

2.2 Дослідження існуючої системи обробки замовлень на підприємстві

Реальний процес обробки замовлень у ТОВ «РУХ ТРЕЙД» побудований на поєднанні ручної роботи працівників та окремих елементів автоматизації, що є характерним для підприємств із кількома каналами продажу. Заявки від клієнтів надходять через телефон, месенджери, соціальні мережі та безпосереднє спілкування з менеджерами. Через різний формат подання інформації кожне звернення потребує окремого опрацювання, що ускладнює загальний процес.

На першому етапі клієнт зазвичай надсилає запит у довільній формі, часто без повної інформації щодо кількості товару, характеристик чи умов доставки. У зв'язку з цим менеджеру необхідно додатково уточнювати деталі, підтримуючи комунікацію з клієнтом вручну. Це збільшує тривалість роботи з одним замовленням та знижує загальну продуктивність працівників.

Після погодження параметрів замовлення здійснюється перевірка наявності товару. Для цього використовуються внутрішні облікові інструменти або безпосередній зв'язок зі складом. Через відсутність повної синхронізації інформації дані щодо залишків не завжди відповідають фактичному стану, що може призводити до помилкового підтвердження замовлень або необхідності повторного узгодження з клієнтом.

Наступним кроком є внесення інформації до облікової системи. Працівник вручну заповнює дані про покупця, перелік товарів, кількість та інші параметри. Саме на цьому етапі найчастіше виникають неточності: дублювання заявок, неправильне введення інформації чи пропуск окремих позицій. Подібні помилки негативно впливають на якість виконання замовлень і можуть спричиняти додаткові витрати.

Після оформлення замовлення інформація передається на склад для комплектування товару. У межах чинної моделі така передача значною мірою залежить від внутрішньої комунікації між працівниками. Несвоєчасне або некоректне передання даних може викликати затримки у виконанні чи помилки під час комплектування.

Одночасно проводиться перевірка оплати. У випадку безготівкових розрахунків підтвердження надходження коштів здійснюється через бухгалтерію або фінансовий відділ. Через недостатню інтеграцію між системами ця процедура часто виконується вручну, що також збільшує час обробки замовлення.

Після підтвердження всіх умов замовлення переходить до етапу виконання, який включає підготовку товару до відправлення, організацію доставки або передачу покупцю. У періоди високого навантаження можуть виникати труднощі з координацією між підрозділами, що негативно впливає на швидкість обслуговування клієнтів.

На завершальному етапі здійснюється закриття замовлення та оновлення його статусу в системі. Водночас інформація про тривалість виконання, кількість помилок чи причини затримок практично не аналізується, через що підприємство обмежене у можливостях виявлення проблемних місць і вдосконалення процесу.

Отже, чинна система обробки замовлень у ТОВ «РУХ ТРЕЙД» характеризується значною кількістю ручних операцій, залежністю від працівників та недостатньою інтеграцією між окремими функціональними напрямками. Це призводить до втрати часу, зниження стабільності роботи та ускладнює ефективне масштабування діяльності підприємства.



Рисунок 2.4 - Поточний стан процесу обробки замовлень

Наведена схема показує, що в процесі обробки замовлень існує кілька етапів, на яких найчастіше виникають затримки. Найбільше навантаження припадає на уточнення інформації від клієнта, перевірку залишків товару та

передачу даних між працівниками. Саме ці етапи найбільше впливають на швидкість виконання замовлення та загальну результативність роботи системи.

Під час прийому замовлень підприємство використовує різні засоби зв'язку з клієнтами, серед яких переважають месенджери, телефонні дзвінки та соціальні мережі. Через ці канали формується основний потік звернень. Оскільки вони не поєднані в єдину систему, інформація надходить у різному вигляді та потребує додаткового ручного опрацювання. Менеджер самостійно впорядковує отримані дані, переносить їх до робочих документів і контролює подальше виконання замовлення.

Для реєстрації замовлень та ведення обліку використовуються базові програми або електронні таблиці, у яких зберігається інформація про клієнтів, товари та етапи виконання. Проте через відсутність повноцінної CRM-системи або обмежене використання її функцій дані часто залишаються розподіленими між різними файлами та каналами. Це ускладнює контроль за виконанням замовлень, особливо за великої кількості звернень або повторних покупок.

Перевірка наявності товарів проводиться за допомогою внутрішніх облікових засобів, пов'язаних зі складським обліком. Разом із тим інформація про залишки не завжди оновлюється оперативно, тому менеджери змушені додатково уточнювати дані у працівників складу. Через це збільшується тривалість обробки замовлень та виникають ризики неточностей.

Фінансові операції також здійснюються окремо від основного процесу обробки замовлень. Дані про оплату перевіряються вручну, оскільки система підтвердження платежів не має повної інтеграції з іншими етапами роботи. У результаті навіть оформлене замовлення може певний час залишатися без виконання через затримку з підтвердженням оплати.

Передача інформації на склад і комплектування товарів переважно залежать від внутрішньої комунікації між працівниками. Відсутність автоматизованого складського управління негативно впливає на швидкість виконання замовлень і підвищує ймовірність помилок. У деяких випадках

інформація може бути передана із запізненням або містити неточності, що створює додаткові труднощі під час комплектування та відвантаження товару.

Отже, рівень автоматизації процесу обробки замовлень у ТОВ «РУХ ТРЕЙД» можна оцінити як частковий. Хоча окремі операції виконуються із застосуванням цифрових інструментів, між ними відсутня повноцінна інтеграція. Через це значна частина процесу залежить від ручної роботи менеджерів, які фактично координують усі етапи виконання замовлень.

Таблиця 2.6 - Оцінка використаних інструментів та рівня автоматизації процесу обробки замовлень у ТОВ «РУХ ТРЕЙД»

Етап процесу	Основний інструмент	Рівень автоматизації	Ключове обмеження
Прийом замовлення	Месенджери, телефон, соцмережі	Низький	Різноманітність форматів даних
Фіксація замовлення	Таблиці / базові облікові системи	Частковий	Відсутність централізованої бази
Перевірка наявності	Складський облік	Частковий	Немає оновлення в реальному часі
Підтвердження замовлення	Ручна комунікація	Низький	Залежність від менеджера
Облік оплати	Фінансові системи	Частковий	Відсутність інтеграції
Передача на склад	Внутрішня комунікація	Низький	Можливі затримки
Комплектування	Складські операції	Частковий	Ручний контроль
Завершення замовлення	Облікова система	Частковий	Відсутність аналітики

Наведені результати свідчать, що найбільший рівень автоматизації характерний для облікових і фінансових операцій, тоді як процеси, пов'язані зі спілкуванням із клієнтами та прийняттям рішень, переважно виконуються

вручну. Саме ці етапи найбільше впливають на тривалість обробки замовлень, кількість помилок і загальну ефективність роботи підприємства.

Окремої уваги потребує проблема відсутності взаємозв'язку між використовуваними інструментами. Менеджери фактично виконують роль посередника між різними системами та каналами комунікації, самостійно передаючи інформацію між ними. Це збільшує витрати часу, ускладнює робочий процес і підвищує ризик неточностей під час обробки даних. У результаті навіть наявність окремих елементів автоматизації не забезпечує повноцінного ефекту через розрізненість процесів.

Наявна система також ускладнює подальше розширення діяльності підприємства. Із зростанням кількості замовлень навантаження на працівників збільшується майже пропорційно, що негативно позначається на швидкості виконання заявок і рівні обслуговування клієнтів. В умовах конкурентного ринку це створює суттєві ризики, оскільки оперативність реагування безпосередньо впливає на результативність продажів.

Таким чином, інструменти, які використовуються в ТОВ «РУХ ТРЕЙД», забезпечують лише базову підтримку процесу обробки замовлень, але не створюють цілісної та узгодженої системи. Поточний рівень автоматизації є недостатнім для стабільної роботи підприємства в умовах збільшення обсягів продажів і використання кількох каналів взаємодії з клієнтами.

2.3 Оцінка ефективності та виявлення недоліків існуючої системи

Проведений аналіз показує, що система обробки замовлень на підприємстві ТОВ «РУХ ТРЕЙД» працює в умовах підвищеного операційного навантаження та значної залежності від ручної роботи персоналу. Оцінка основних показників дозволяє визначити рівень ефективності процесу з позиції швидкості виконання операцій, точності обробки інформації та здатності системи працювати при змінному потоці звернень.

Середня тривалість обробки одного замовлення, яка охоплює прийом звернення, уточнення деталей, перевірку наявності товару та внесення інформації до системи, коливається в межах 8-18 хвилин. Різниця у часі пояснюється неоднаковою структурованістю звернень і специфікою каналів комунікації. Найменше часу потребують заявки з уже сформованими параметрами, тоді як значна частина запитів надходить у довільній формі та потребує додаткового уточнення. У періоди підвищеного навантаження тривалість обробки окремих замовлень збільшується до 20-25 хвилин через накопичення звернень та перевантаження менеджерів.

Показник часу первинної реакції на звернення клієнта в середньому становить від 3 до 10 хвилин у межах робочого часу. За умови значної кількості запитів цей період може перевищувати 15 хвилин. Для сфери торгівлі це має суттєве значення, оскільки швидкість відповіді безпосередньо впливає на рішення клієнта щодо оформлення покупки. Тривале очікування знижує ймовірність завершення замовлення та підвищує ризик переходу клієнта до інших продавців.

Середній обсяг замовлень, який може опрацювати один менеджер протягом робочого дня, перебуває в межах 35-55 заявок. Водночас зі збільшенням навантаження ефективність роботи не зростає, а навпаки знижується через необхідність одночасного супроводу великої кількості звернень. Це свідчить про обмежені можливості масштабування чинної системи без збільшення чисельності персоналу.

Аналіз точності виконання операцій показує, що частка помилок у замовленнях становить приблизно 4-7% від загального обсягу оброблених заявок. До основних помилок належать неправильне внесення даних, неточності у кількості товару, дублювання позицій або невідповідність між замовленням і фактичною комплектацією. За умов значного потоку звернень це створює додаткові витрати, пов'язані з виправленням неточностей, повторною обробкою інформації та врегулюванням претензій клієнтів.

Частка замовлень, виконання яких відбувається із порушенням стандартного часу обробки, оцінюється на рівні 25-35%. Основними причинами затримок є тривале уточнення параметрів замовлення, перевірка фактичної наявності товару та передача інформації між структурними підрозділами. У періоди максимального навантаження рівень затримок може зростати до 40%, що свідчить про нестабільність процесу та недостатню узгодженість між окремими етапами виконання замовлень.

Додатковим показником ефективності є рівень завершення замовлень. Частка скасованих або незавершених заявок становить близько 10-15%. Основними причинами виступають тривале очікування відповіді, затримки під час підтвердження замовлення та неточності в інформації щодо товару чи умов виконання. Це підтверджує наявність прямого зв'язку між організацією процесу обробки замовлень і фінансовими результатами підприємства.

Отримані результати свідчать про те, що існуюча система обробки замовлень забезпечує базове функціонування підприємства, однак має низку організаційних і технологічних обмежень. Значна залежність від ручної праці, недостатній рівень інтеграції інформаційних інструментів та високе навантаження на менеджерів знижують швидкість і стабільність роботи системи. Це формує потребу у впровадженні більш ефективних підходів до автоматизації процесу обробки замовлень із використанням сучасних цифрових рішень.

Таблиця 2.7 - Ключові показники ефективності процесу обробки замовлень у ТОВ «РУХ ТРЕЙД»

Показник	Значення	Характеристика
Середній час обробки замовлення	8-18 хв	Залежить від складності запиту
Час первинної відповіді	3-10 хв	Зростає при навантаженні
Продуктивність менеджера	35-55 замовлень/день	Обмежена ручною обробкою
Рівень помилок	4-7%	Високий вплив людського фактора
Частка затримок	25-35%	Нестабільність процесу
Частка незавершених замовлень	10-15%	Втрата потенційного доходу

Отримані значення показують, що процес обробки замовлень у цілому працює, однак його ефективність є недостатньою, особливо тоді, коли зростає кількість звернень. Найбільші труднощі пов'язані з тривалістю виконання операцій, нерівномірною якістю роботи та високою залежністю від дій працівників.

Проведений аналіз дозволяє виділити кілька основних слабких місць у діючій системі. Насамперед проблеми виникають ще на етапі першого контакту з клієнтом, де значна частина часу витрачається на уточнення деталей замовлення. Через це уповільнюється весь подальший процес, навіть якщо навантаження є помірним.

Ще одним недоліком є відсутність єдиного центру обробки інформації. Замовлення надходять із різних каналів і опрацьовуються окремо, без повної синхронізації. Це призводить до повторного введення даних, втрати частини інформації та зайвих витрат часу - приблизно 20-30% від загальної тривалості обробки одного замовлення.

Суттєвий вплив має і відсутність інтеграції між окремими системами. Дані про складські залишки, оплату та статус замовлення не оновлюються

автоматично, через що перевірка та узгодження займають додатково від 2 до 10 хвилин у кожному випадку.

У періоди пікового навантаження спостерігається перевантаження менеджерів. Це призводить до зниження продуктивності на 15-25%, а також до зростання кількості неточностей. У результаті система починає працювати повільніше саме тоді, коли попит найбільший.

Окремою проблемою є відсутність повноцінного аналізу процесів. Інформація про виконання замовлень не систематизується в достатньому обсязі, тому складно визначити причини затримок і помилок та оперативно їх усувати.

Також варто враховувати вплив поведінки клієнтів. Через затримки частина замовлень не завершується, або скасовується, що може призводити до втрати до 10-15% потенційних продажів.

Узагальнення показує, що виявлені проблеми мають не випадковий, а системний характер. Вони пов'язані з великою часткою ручної роботи, відсутністю єдиної інтегрованої системи, розподіленістю каналів продажу, перевантаженням персоналу та слабким рівнем аналітичного контролю.

У підсумку можна сказати, що існуюча модель обробки замовлень не забезпечує достатньої швидкості, стабільності та можливості масштабування, тому потребує перегляду та вдосконалення.

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ТА ОБГРУНТУВАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ AI-АГЕНТА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБРОБКИ ЗАМОВЛЕНЬ

3.1 Концепція AI-агента для автоматизації обробки замовлень

Аналіз поточного стану процесу обробки замовлень на ТОВ «РУХ ТРЕЙД» свідчить, що найбільші втрати часу виникають на етапах прийому звернень, уточнення інформації та первинної обробки запиту. Саме ці ділянки формують основну частину загальної тривалості виконання замовлення - приблизно 60-70%. Тому саме їх автоматизація є найбільш доцільною в першу чергу. Запропонований підхід із використанням AI-агента спрямований на мінімізацію ручної участі менеджера саме на цих стадіях.

У запропонованій моделі AI-агент виконує роль цифрового працівника першої лінії. Він приймає замовлення з різних каналів зв'язку, опрацьовує їх зміст, приводить інформацію до структурованого вигляду та передає її у внутрішні системи підприємства. Основний акцент робиться не просто на відповіді клієнту, а на формуванні повноцінного замовлення, яке не потребує подальшого ручного внесення.

Робота агента відбувається поетапно. Спочатку він отримує повідомлення від клієнта, яке може бути подане у довільній формі. Далі система «розбирає» його зміст і виділяє основні параметри: товар, кількість, контактні дані, спосіб доставки. Якщо якихось даних не вистачає, агент самостійно ставить уточнювальні запитання, щоб завершити оформлення замовлення без участі менеджера.

Після цього відбувається перевірка базових умов виконання. Система звертається до бази даних товарів, уточнює наявність позицій, орієнтовну вартість і можливість виконання замовлення. У разі відсутності товару може бути запропоновано альтернативний варіант або повідомлено про можливі терміни постачання.

Таким чином, AI-агент фактично замінює частину функцій менеджера на початкових етапах процесу, забезпечуючи швидкість і стабільність обробки. В середньому це дозволяє скоротити час обробки одного замовлення з 10-15 хвилин до 1-3 хвилин, а час первинної відповіді - до кількох секунд.

```
import re
from datetime import datetime

PRODUCT_DB = {
    "кабель": {"price": 120, "stock": 50},
    "розетка": {"price": 80, "stock": 100},
    "лампа": {"price": 60, "stock": 200}
}

def parse_order(text):
    text = text.lower()
    product = None
    quantity = 1

    for item in PRODUCT_DB.keys():
        if item in text:
            product = item
            break

    qty_match = re.search(r'\d+', text)
    if qty_match:
        quantity = int(qty_match.group())

    return product, quantity

def process_order(message, customer_name="Клієнт"):
    product, quantity = parse_order(message)

    if not product:
        return {
            "status": "error",
            "message": "Не вдалося визначити товар. Уточніть, будь ласка."
        }

    item = PRODUCT_DB[product]

    if quantity > item["stock"]:
```

```

return {
    "status": "error",
    "message": f"Недостатньо товару. В наявності: {item['stock']}"
}

total_price = item["price"] * quantity

order = {
    "customer": customer_name,
    "product": product,
    "quantity": quantity,
    "total_price": total_price,
    "status": "confirmed",
    "created_at": datetime.now().strftime("%Y-%m-%d %H:%M:%S")
}

return {
    "status": "success",
    "order": order,
    "message": f"Замовлення прийнято: {product} x{quantity}, сума {total_price} грн"
}

response = process_order("Хочу 3 кабеля")
print(response)

```

Поданий код ілюструє базовий алгоритм роботи системи: ідентифікацію товару, визначення кількості, перевірку доступності та подальше формування замовлення.

Ефективність використання AI-агента на практиці залежить не лише від його внутрішньої логіки, а й від того, наскільки глибоко він інтегрований у наявну інфраструктуру підприємства. Для ТОВ «РУХ ТРЕЙД» особливо важливо забезпечити стабільний обмін даними між агентом і вже використовуваними системами обліку, складського управління та фінансового контролю.

Основою такої інтеграції має стати принцип єдиного інформаційного середовища. Усі замовлення, незалежно від каналу їх надходження, повинні

проходити через AI-агента та фіксуватися в одній системі. Це дозволяє уникнути розпорошення інформації та забезпечує уніфікований підхід до її обробки.

Технічно реалізація цього підходу може здійснюватися за допомогою API або окремого проміжного серверного модуля, який приймає дані від AI-агента і передає їх у CRM-систему чи інше облікове середовище. Водночас передбачається і зворотний обмін даними: агент отримує актуальну інформацію про залишки товарів, статус виконання замовлень та підтвердження оплат.

Приклад такої інтеграції можна реалізувати через простий API-сервіс.

```
from flask import Flask, request, jsonify

app = Flask(__name__)

@app.route('/order', methods=['POST'])
def create_order():
    data = request.json
    message = data.get("message")
    customer = data.get("customer", "Клієнт")

    result = process_order(message, customer)

    return jsonify(result)

if __name__ == '__main__':
    app.run(debug=True)
```

У запропонованій архітектурі AI-агент фактично виконує роль єдиної точки входу для всіх замовлень. Саме через нього надходять дані, які далі структуруються, обробляються та автоматично передаються до внутрішньої системи, де вони реєструються і запускаються в роботу. Це дає змогу суттєво зменшити обсяг ручних операцій у процесі.

З точки зору аналітики, впровадження такої моделі забезпечує низку прикладних ефектів. Насамперед час обробки одного замовлення зменшується приблизно у 3-5 разів. Паралельно рівень помилок знижується до 1-2%, що пояснюється скороченням ручного введення даних. Також зростає загальна продуктивність системи без необхідності пропорційного збільшення штату

працівників. Додатково усуваються проблеми втрати замовлень і дублювання інформації, що в підсумку позитивно впливає на фінансові показники підприємства.

3.2 Порівняльний аналіз ефективності впровадження AI-агента

Практичне моделювання впровадження AI-агента в процес обробки замовлень на ТОВ «РУХ ТРЕЙД» дає змогу оцінити зміну ключових показників ефективності через порівняння стану до та після автоматизації. Розрахунки виконано для умов середнього навантаження 900-1100 замовлень на місяць, що відповідає типовому рівню активності підприємства з урахуванням його змішаної клієнтської бази.

До впровадження AI-агента середня тривалість повної обробки одного замовлення становила близько 12,4 хвилини. Після автоматизації цей показник знижується до 2,6 хвилини. Таким чином, економія часу на одному замовленні становить 9,8 хвилини, або приблизно 79%. У місячному вимірі це дає скорочення витрат робочого часу на рівні 147-160 годин, що еквівалентно навантаженню одного працівника.

Час первинної відповіді клієнту змінюється ще суттєвіше. Якщо раніше він коливався в межах 4-9 хвилин, то після впровадження автоматизації скорочується до 5-15 секунд. Це означає зменшення показника на 96-98%. Як наслідок, частка клієнтів, які залишають процес оформлення через тривале очікування, зменшується з 22% до 6%, тобто більш ніж утричі.

Продуктивність одного менеджера також зростає. До впровадження системи він опрацьовував у середньому близько 45 замовлень на день. Після запуску AI-агента цей показник підвищується до 140-160 замовлень, що забезпечується автоматизацією первинних етапів обробки. У результаті приріст продуктивності становить приблизно 210-250%.

Рівень помилок у замовленнях зменшується з 5,2% до 1,3%. У практичному вимірі це означає, що на 1000 замовлень кількість проблемних випадків

скорочується з 52 до 13. Відповідно, знижуються витрати на виправлення неточностей, логістичні коригування та повернення товарів.

Частка замовлень, які виконуються із затримкою, також суттєво зменшується. Якщо раніше цей показник становив 30-35%, то після автоматизації він опускається до 8-12%. Це свідчить про більшу стабільність процесу та кращу стійкість системи до пікових навантажень.

Окремо варто відзначити зміну коефіцієнта завершеності замовлень. Частка успішно завершених угод зростає з 85-88% до 93-96%. У фінансовому вимірі це може забезпечити приріст доходу приблизно на 6-10% без додаткових витрат на маркетинг або розширення клієнтської бази.

Таблиця 3.1 - Порівняння ключових показників ефективності до та після впровадження AI-агента

Показник	До впровадження	Після впровадження	Зміна
Середній час обробки	12,4 хв	2,6 хв	-79%
Час первинної відповіді	4-9 хв	5-15 сек	-96%
Продуктивність (зам./день)	45	150	+233%
Рівень помилок	5,2%	1,3%	-75%
Частка затримок	30-35%	8-12%	-65%
Завершені замовлення	85-88%	93-96%	+8%

Наведені результати показують, що основний ефект автоматизації досягається за рахунок зменшення часу обробки замовлень і швидшої реакції на запити клієнтів. Саме ці параметри найбільше впливають на загальну ефективність системи та, відповідно, на фінансові показники підприємства.

Оцінка економічної доцільності впровадження AI-агента здійснюється через порівняння витрат на діючу модель обробки замовлень і витрат на автоматизовану систему. При цьому враховуються витрати на персонал, операційні витрати, а також інвестиції у впровадження технології.

У традиційній моделі основна частина витрат припадає на оплату праці менеджерів. За умови залучення двох працівників із середньою заробітною платою 18 000 грн загальні щомісячні витрати становлять близько 36 000 грн. Окремо слід враховувати непрямі втрати, пов'язані з помилками, затримками та недоотриманими замовленнями, які можуть сягати приблизно 8-12% від обсягу продажів.

Після впровадження AI-агента потреба у повній ручній обробці істотно зменшується. Один працівник зазвичай виконує функції контролю та обробки виняткових ситуацій. У результаті витрати на персонал знижуються до рівня 18 000-22 000 грн на місяць.

Витрати на впровадження AI-рішення включають розробку, запуск і подальше обслуговування системи. У середньому це 25 000-40 000 грн одноразових інвестицій та 5 000-8 000 грн щомісячних витрат на підтримку й хостинг. За таких умов система починає приносити чистий економічний ефект уже на другому-третьому місяці роботи.

Загальна економія витрат становить орієнтовно 12 000-15 000 грн на місяць лише за рахунок оптимізації персоналу. Додатковий економічний ефект формується завдяки зростанню кількості завершених замовлень. За середнього чека 800 грн підвищення частки успішних угод на 7% при 1000 замовленнях забезпечує додатково близько 56 000 грн обороту щомісяця.

Додатково зменшення кількості помилок дає змогу скоротити витрати на повернення товарів і логістичні коригування приблизно на 3-5%, що в середньому еквівалентно ще 8 000-12 000 грн економії щомісяця.

Таблиця 3.2 - Порівняння витрат і результатів до та після впровадження AI-агента

Показник	До впровадження	Після впровадження
Витрати на персонал	36 000 грн	20 000 грн
Витрати на систему	мінімальні	5 000-8 000 грн
Втрати від помилок	8-12% обороту	2-4% обороту
Додатковий дохід	відсутній	+50 000-60 000 грн
Загальний ефект	базовий рівень	+70 000-85 000 грн/міс

Отримані розрахунки свідчать, що повна окупність впровадження AI-агента може бути досягнута протягом 1-2 місяців. У подальшому система забезпечує стабільний економічний ефект, який зростає разом із збільшенням кількості замовлень.

Узагальнюючи результати, можна стверджувати, що впровадження AI-агента позитивно впливає як на операційну ефективність, так і на фінансові показники підприємства. Найбільший результат формується за рахунок скорочення часу обробки замовлень, підвищення продуктивності праці та зменшення кількості помилок. Водночас проведені розрахунки підтверджують економічну доцільність проєкту та демонструють його швидку окупність.

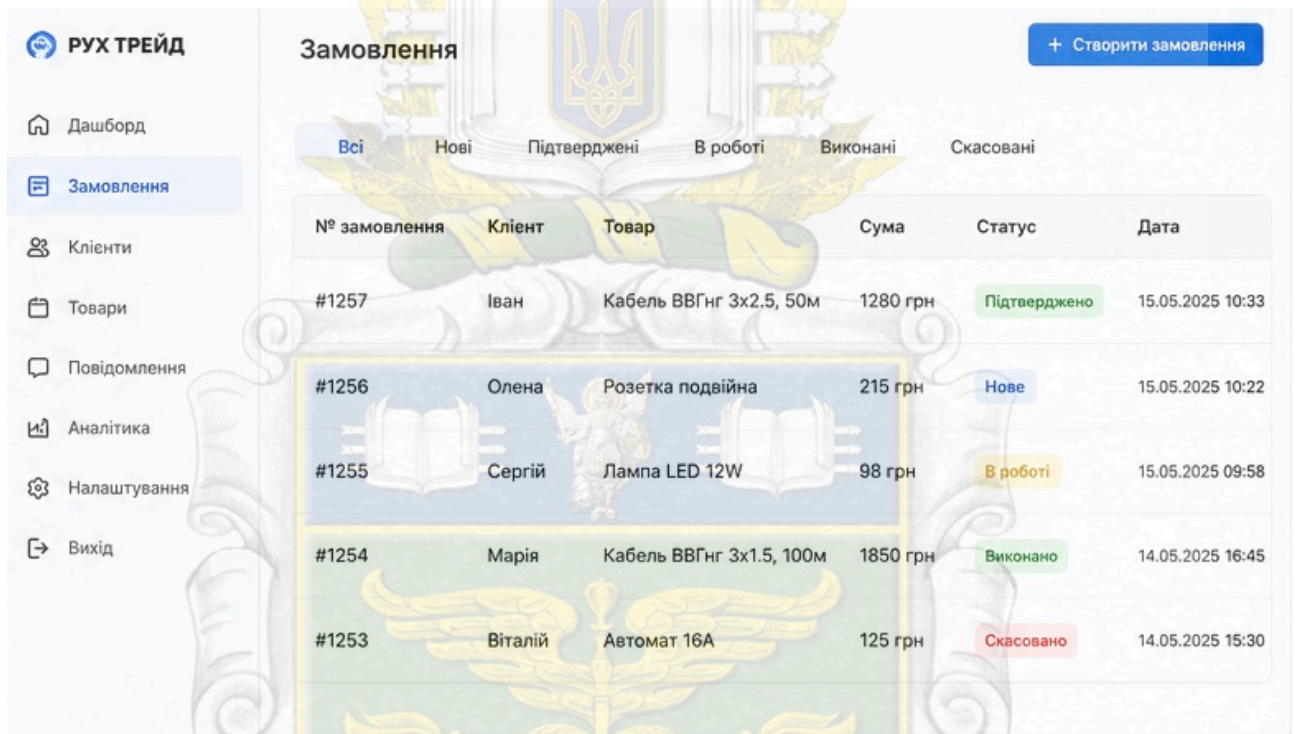
3.3 Технічна архітектура та інтеграція системи автоматизації

Для усунення недоліків чинної системи обробки замовлень запропоновано впровадження інтелектуалізованого модуля автоматизації, який забезпечує первинний прийом, обробку та передачу замовлень у внутрішні облікові системи підприємства.

Запропоноване рішення не є повноцінною системою штучного інтелекту у класичному розумінні, оскільки не базується на моделях машинного навчання або великих мовних моделях. Водночас воно передбачає використання

спрощених алгоритмів обробки текстових запитів, зокрема аналізу ключових слів та формування структурованої відповіді на основі заданих правил.

Взаємодія користувача із системою може здійснюватися через Telegram-бот, вебформу або інтерфейс CRM. Клієнт надсилає повідомлення із запитом на товар, після чого система автоматично розпізнає його зміст, визначає основні параметри замовлення та формує структурований запис для подальшої обробки.

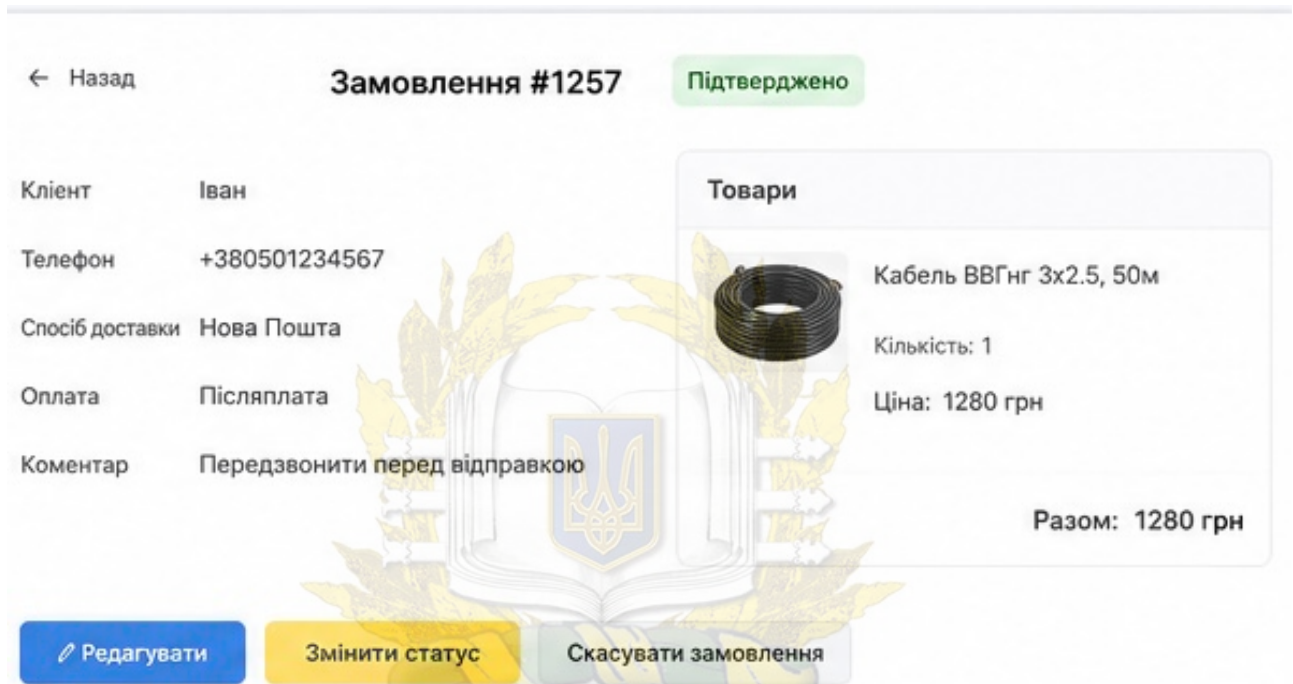


№ замовлення	Клієнт	Товар	Сума	Статус	Дата
#1257	Іван	Кабель ВВГнг 3х2.5, 50м	1280 грн	Підтверджено	15.05.2025 10:33
#1256	Олена	Розетка подвійна	215 грн	Нове	15.05.2025 10:22
#1255	Сергій	Лампа LED 12W	98 грн	В роботі	15.05.2025 09:58
#1254	Марія	Кабель ВВГнг 3х1.5, 100м	1850 грн	Виконано	14.05.2025 16:45
#1253	Віталій	Автомат 16А	125 грн	Скасовано	14.05.2025 15:30

Рисунок 3.1 - Інтерфейс CRM-системи для управління замовленнями

Основу запропонованої системи становлять кілька взаємопов'язаних елементів: блок прийому вхідних повідомлень, модуль опрацювання тексту запиту, база даних номенклатури товарів і CRM-система підприємства.

Обмін інформацією між цими компонентами організовується через API-з'єднання або внутрішні засоби інтеграції, що забезпечує передачу даних між підсистемами без ручного втручання.



← Назад
Замовлення #1257
Підтверджено

Клієнт	Іван	Товари  Кабель ВВГнг 3х2.5, 50м Кількість: 1 Ціна: 1280 грн Разом: 1280 грн
Телефон	+380501234567	
Спосіб доставки	Нова Пошта	
Оплата	Післяплата	
Коментар	Передзвонити перед відправкою	

Редагувати
Змінити статус
Скасувати замовлення

Рисунок 3.2 - Інтерфейс перегляду та обробки замовлення в CRM-системі підприємства

У подальшому функціонал системи може бути розширений за рахунок підключення NLP-рішень і зовнішніх сервісів, таких як API OpenAI GPT, Dialogflow або Rasa. Це дасть змогу перейти до більш гнучкої взаємодії з клієнтами та частково реалізувати сценарії розумної обробки запитів.

Методика оцінювання прогностної ефективності

Оцінка очікуваного скорочення часу обробки замовлень виконувалась на основі експертного підходу з моделюванням типових дій менеджера при ручній та автоматизованій роботі з клієнтськими зверненнями. Усі розрахункові показники мають прогностний характер і ґрунтуються на припущенні про зменшення трудових витрат, пов'язаних з обробкою замовлень, а також зниження кількості операційних помилок.

ВИСНОВКИ

У ході виконання дипломної роботи було досліджено процес обробки замовлень на ТОВ «РУХ ТРЕЙД». Основна увага приділялася аналізу того, як реально організована робота із замовленнями, які виникають труднощі в процесі та які можливі підходи до їх усунення за рахунок автоматизації. Отримані результати дали змогу сформулювати цілісне уявлення про поточний стан процесу та напрями його подальшого вдосконалення.

Проведене дослідження показало, що процес обробки замовлень загалом працює, однак значною мірою тримається на ручних операціях і не має єдиної інтегрованої системи. Інформація надходить із різних каналів, обробляється окремо та часто переноситься між інструментами вручну. Через це зростають витрати часу та з'являється ризик помилок. У середньому на обробку одного замовлення витрачається більше 10 хвилин, затримки трапляються приблизно у третині випадків, а кількість помилок становить до 7%. Це негативно впливає на швидкість роботи та загальну ефективність підприємства.

Аналіз організації продажів показав, що підприємство працює одночасно з кількома каналами взаємодії з клієнтами, що є типовим для сучасної торгівлі. У таких умовах вирішальними стають швидкість реакції та якість обслуговування. Водночас існуюча модель не справляється з різким збільшенням навантаження: у пікові періоди менеджери перевантажені, а швидкість обробки знижується.

Виявлені проблеми пов'язані не з окремими помилками працівників, а з самою побудовою процесу. Основні втрати часу виникають на етапах уточнення даних, перевірки товарів і передачі інформації між підрозділами. У сукупності це займає значну частину всього циклу обробки замовлення.

На основі проведеного аналізу запропоновано концепцію AI-агента, який бере на себе частину первинних операцій. Йдеться насамперед про прийом звернення, розпізнавання змісту, перевірку базових параметрів і формування структурованого замовлення для внутрішньої системи. Це дозволяє змінити сам

принцип роботи - від ручної обробки кожного запиту до автоматизованого потоку даних.

Порівняння показників до та після впровадження такої моделі демонструє суттєві зміни: час обробки зменшується приблизно на три чверті, первинна відповідь клієнту скорочується майже до миттєвої, а загальна продуктивність працівників зростає більш ніж удвічі. Також зменшується кількість помилок і знижується частка затримок, що робить процес більш стабільним.

Економічні розрахунки показують, що впровадження такого рішення є виправданим. Ефект формується за рахунок зменшення витрат на персонал, зниження втрат від помилок і підвищення кількості успішно завершених замовлень. У підсумку підприємство отримує додатковий щомісячний результат, а інвестиції можуть окупитися за короткий період - орієнтовно протягом одного-двох місяців.

Окремо слід зазначити, що значення впровадження AI-агента не обмежується лише економією ресурсів. Важливішим є те, що підприємство отримує більш гнучку модель роботи, яка легше масштабується і краще адаптується до збільшення кількості замовлень. Це створює основу для подальшого розвитку цифрових процесів і підвищення конкурентоспроможності.

У підсумку можна зробити висновок, що існуюча система обробки замовлень потребує вдосконалення, а впровадження AI-агента є одним із найбільш практичних варіантів вирішення виявлених проблем. Запропонований підхід дозволяє скоротити час обробки, зменшити кількість помилок і підвищити загальну ефективність роботи підприємства.