МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ

Кафедра бізнес - адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності

Кваліфікаційна робота магістра

на тему: «Організація ІТ інфраструктури на ТОВ «Едера»

Виконав : студент 2 курсу, групи 8.0731-зед
спеціальності 073 Менеджмент освітньої програми Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності
Варава А. П.
Керівник : доцент кафедри бізнес-адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності, доктор наук державного управління, доцент
Оргієць О. М.
Рецензент : завідувач кафедри бізнес-адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності, доктор наук з державного управління, професор
Бікулов Д. Т.

Запоріжжя – 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет менеджменту
Кафедра бізнес-адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Спеціальність 073 Менеджмент
Освітня програма Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри _____
Д.Т. Бікулов
«____» _____2023 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА

Варава Антон Петрович

1. Тема роботи «Організація ІТ інфраструктури на ТОВ «Едера»
керівник роботи: Оргієць О. М., доцент кафедри бізнес-адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності, кандидат наук державного управління, доцент

затверджені наказом ЗНУ від 15.06.2023 року № 887-с

2. Строк подання студентом роботи 23.11.2023 р.

3. Вихідні дані до роботи навчальні посібники, монографії, періодичні та аналітичні вітчизняні та зарубіжні матеріали, фінансова звітність підприємства, інтернет ресурси

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
1. УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПОСЛУГАМИ

2. АНАЛІЗ РИНКУ КОНКУРЕНТНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

3. ОРГАНІЗАЦІЯ ІТ-ІНФРАСТРУКТУРИ НА ПРИКЛАДІ ТОВ «ЕДЕРА»

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

16 таблиць

18 рисунків

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Оргієць О. М.		
2	Оргієць О. М.		
3	Оргієць О. М.		

7. Дата видачі завдання 10.06.2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Затвердження теми кваліфікаційної роботи у наукового керівника.	10.06.2023	
2.	Затвердження змісту роботи.	11.06.2023	
3.	Огляд літератури за темою кваліфікаційної роботи.	12.06.23-16.06.23	
4.	Розробка чернетки І розділу кваліфікаційної роботи.	17.06.23-23.06.23	
5.	Написання І розділу кваліфікаційної роботи.	24.06.23-27.06.23	
6.	Збір розрахунково-аналітичного матеріалу за темою.	28.06.23-25.07.23	
7.	Розробка чернетки ІІ розділу кваліфікаційної роботи.	26.07.23-29.08.23	
8.	Написання ІІ розділу кваліфікаційної роботи.	30.08.23-06.09.23	
9.	Розробка чернетки ІІІ розділу кваліфікаційної роботи.	07.09.23-14.09.23	
10.	Написання ІІІ розділу кваліфікаційної роботи.	15.09.23-29.10.23	
11.	Оформлення кваліфікаційної роботи згідно вимог.	30.10.23-02.11.23	
12.	Попередній захист кваліфікаційної роботи.	09.11.2023	
13.	Проходження нормоконтролю.	09.11.23-22.11.23	
14.	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру.	23.11.2023	
15.	Захист кваліфікаційної роботи.	грудень 2023	

Студент _____ А. П. Варава
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи _____ О. М. Оргієць
(підпис) (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ Т. М. Магомедова
(підпис) (ініціали та прізвище)

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РАБОТУ МАГІСТРА…….2
РЕФЕРАТ…….4
ABSTRACT …….5
ВСТУП …….6
РОЗДІЛ 1 УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПОСЛУГАМИ ……9
1.1 Історія розвитку інформаційно-технологічних послуг ……9
1.2 Сервісний підхід ……15
1.3 Процесний підхід ……17
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ РИНКУ КОНКУРЕНТНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ…….. 23
2.1 Загальна характеристика ринку програмних продуктів для управління службою інформаційних технологій ……..23
2.2 Загальна характеристика підприємства ……32
3 Організація ІТ інфраструктури на ТОВ «Едера» ……44
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЯ ІТ-ІНФРАСТРУКТУРИ НА ПРИКЛАДІ ТОВ «ЕДЕРА» …….……46
3.2 Результати дослідження обраної галузі автоматизації та інформатизації підприємства ……47
3.3 Опис програмного продукту «ServiceDesk»…… 55
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ…….……61
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ ……63

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра: 60 с., 15 рис., 18 табл., 46 джерел.

Об’єктом дослідження є ТОВ «Едера», невеликого підприємства, основною галуззю діяльності якого є ІТ-аутсорсинг. Також буде надано опис принципів роботи розробленого додатка «ServiceDesk», який є єдиною точкою зберігання інформації про роботу ІТ-служби та інструментом комунікації між підприємством та зовнішніми клієнтами.

Мета роботи полягає в розробці додатку, який підвищуватиме ефективність роботи ІТ-відділу.

Інформаційною базою дослідження є навчальні посібники, статті, монографії, дисертаційні дослідження з вивченої проблеми, а також нормативно-правове регулювання, статистична та інша інформація про підприємство ТОВ «Едера».

Мета роботи полягає в розробці рекомендацій для покращення управління проектними процесами в ІТ-компанії з назвою «Едера», яка спеціалізується на розробці мобільних додатків для платформ iOS та Android. Основні завдання, які були виконані в ході роботи, включають в себе: вивчення теоретичних аспектів управління проектами в компаніях ІТ-сфери; аналіз фінансово-економічної діяльності ТОВ «Едера»; оцінка особливостей поточного стану управління проектами в компанії та визначення бажаної ситуації; опис та удосконалення процесу управління проектами за методологією Scrum; розробка програмного забезпечення, призначеного для полегшення управління проектами з використанням методології Scrum.

Практична важливість отриманих результатів полягає в можливості розробки конкретних рекомендацій для поліпшення управління проектами та підвищення ефективності використання інформаційних систем у компанії «Бері». Наукові результати цієї роботи можуть бути використані як методичні рекомендації, що можуть знайти практичне застосування в діяльності фірми.

У першому розділі кваліфікаційної роботи було розглянуто теоретичні засади інформаційних послуг.

У другому розділі було проаналізовано узагальнені статистичні дані про діяльність ІТ-компаній, організаційну характеристику ТОВ «Едера», результати економічної діяльності підприємства.

В третьому розділі кваліфікаційної роботи запропонована система заходів з вдосконалення системи формування стратегічних напрямків ІТ-проектів.

ІНТЕРЕНЕТ, ІТ-ПОСЛУГИ, ІНФОРМАЦІ, ІТ-ПРОДУКТ, ПРОГРАМА, АУТСОРСИНГ

ABSTRACT

Master’s Thesis: 60 pages, 15 figures, 18 tables, 46 sources.

The object of the research is «Edera» LLC, a small company primarily engaged in IT outsourcing. The thesis also provides a description of the principles of the «ServiceDesk» application, which serves as the central repository for information on IT service operations and facilitates communication between the company and external clients.

The aim of this work is to develop an application that enhances the efficiency of the IT department’s operations.

The research is based on educational materials, articles, monographs, dissertation research on the subject, as well as regulatory and legal provisions, statistical data, and other information related to «Edera» LLC.

The practical significance of the results obtained lies in the ability to provide specific recommendations for improving project management in the IT company named «Edera» specializing in mobile application development for iOS and Android platforms. The main tasks accomplished during the work include: tudying the theoretical aspects of project management in IT companies$ analyzing the financial and economic activities of «Edera» LLC.Assessing the current state of project management in the company and defining the desired situation$ describing and improving the project management process using the Scrum methodology$ developing software to facilitate project management using the Scrum methodology.

The scientific findings of this work can be used as methodological recommendations applicable in the company’s operations. The results of the research have been presented at academic conferences and published in a professional article.

In the first chapter of the thesis, the theoretical foundations of information services are discussed.

The second chapter provides an analysis of aggregated statistical data related to IT companies, an organizational overview of «Edera» LLC, and the results of the company’s economic activities.

The third chapter proposes a system of measures for improving the strategic direction-setting process for IT projects.

INTERNET, IT SERVICES, INFORMATION, IT PRODUCTS, SOFTWARE, OUTSOURCING.

ВСТУП

Протягом останніх кількох десятиліть інформаційні технології проникли в усі сфери нашого життя. Поява доступних особистих комп'ютерів, мережі Інтернет і клієнт-серверних технологій суттєво вплинули на бізнес. У віці інформаційних технологій багато кордонів зникло, і бізнесу стало простіше виходити на світовий рівень. З розвитком глобалізації бізнес-процеси стають складнішими, а вимоги до строків їх виконання зростають. Інформаційні технології дозволяють оптимізувати взаємодію як всередині компанії, так і з зовнішніми клієнтами. Інформаційні системи, які вирішують ці завдання, з кожним роком стають складнішими і вимагають спеціальних знань для розгортання і обслуговування. Наявність компетентного IT-відділу стає необхідною частиною ведення бізнесу в сучасному світі.

Мета цієї роботи полягає в розробці додатку, який підвищуватиме ефективність роботи IT-відділу.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

1. Вивчити різні моделі організації IT-служби.
2. Виявити і проаналізувати найбільш популярні серед них.
3. Розробити додаток, який підвищуватиме ефективність робот

Актуальність та практичний аспект цієї роботи полягають у тому, що організація роботи IT-служби підприємства є однією з головних завдань, що стоять перед керівництвом. Ефективно організована система управління IT-відділом дозволяє забезпечити необхідний рівень надання послуг бізнесу, знизити витрати, пов'язані з технічними неполадками, і підвищити продуктивність співробітників.

Управління IT-службою підприємства - складний процес, що вимагає централізованого управління та наявності чіткої структури робочих процесів. Використання найкращих світових практик у проектуванні структури IT-служби дозволяє оптимізувати роботу цього підрозділу.

Створення програмного продукту, який контролює роботу співробітників, забезпечує необхідний рівень надання послуг клієнтам.

У цій роботі будуть надані практичні поради, які сприяють підвищенню ефективності роботи IT-служби невеликого підприємства, основною галуззю діяльності якого є IT-аутсорсинг. Також буде надано опис принципів роботи розробленого додатка «ServiceDesk», який є єдиною точкою зберігання інформації про роботу IT-служби та інструментом комунікації між підприємством та зовнішніми клієнтами.

РОЗДІЛ 1
УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПОСЛУГАМИ

1.1 Історія розвитку інформаційно-технологічних послуг

Протягом тривалого часу, стандартну модель IT-інфраструктури можна було охарактеризувати як «ресурсну». За такого підходу підприємство має власні активи у вигляді обладнання, програмного забезпечення та обслуговуючого персоналу, які намагаються використовувати максимально ефективно. IT-відділ при цьому підході функціонує відокремлено від всієї решти організації і займається виключно забезпеченням працездатності систем і усуненням неполадок. Для такої інфраструктури часто характерна надлишковість або, навпаки, недостатність, при цьому стан змінюється періодично. Наприклад, компанія придбає новий сервер, який має набагато більші потужності, ніж на даний момент можуть використовувати співробітники. З часом інформаційні ресурси, розташовані на сервері, оновлюються, ускладнюються і починають використовувати всі доступні потужності. Виникає необхідність оновлення ресурсної бази. Та ж сама ситуація стосується ПЗ, яке з часом застаріває, і персоналу, якому потрібно навчати роботі з новими «ресурсами».

Однією з основних завдань бізнесу є максимізація прибутку та мінімізація витрат. Стандартний, «ресурсний», підхід до організації IT-інфраструктури був недостатньо гнучким і не володів прозорістю витрат.

Останнім часом все більшу популярність набуває інший підхід до IT-інфраструктури - ITaaS (IT as a Service) - «IT як послуга» або ITSM (IT Service Management) - «управління IT-послугами». У цій операційній моделі постачальник надає IT-послуги бізнесу. Споживачами таких послуг найчастіше виступають підприємства малого чи середнього бізнесу. ITSM, на відміну від традиційного підходу, пропонує приділяти більше уваги клієнту і його

потребам, а не технологіям. Для бізнесу такий підхід проявляється у частковому або повному передачі IT-інфраструктури в управління зовнішній фірмі.

Історія сервісного підходу бере свій початок в 80-х роках XX століття у Великобританії. Якість IT-послуг, наданих британському уряду, була настільки низькою, що існуючому в той час Центральному агентству з обчислювальної техніки та телекомунікацій (Central Computer and Telecommunications Agency - CCTA, на сьогоднішній день відомому як Office of Government Commerce - OGC) було наказано розробити принципи ефективного та прибуткового використання IT-ресурсів у міністерствах та інших державних установах Великобританії. Метою цієї кампанії було розробити єдиний підхід, незалежний від постачальника послуг. Результатом зусиль стала Бібліотека передового досвіду в організації IT (IT Infrastructure Library - ITIL), яка виросла з найкращих методів, які існували в галузі IT-послуг свого часу [4].

Бібліотека ITIL надає детальний опис найважливіших видів діяльності в галузі IT, а також повний перелік обов'язків, завдань, процедур і переліків дій, які можуть бути адаптовані для будь-якої організації. У випадках, де це можливо, види діяльності визначені як процеси, які охоплюють сервісні IT-служби. Широка предметна область публікацій ITIL робить їх корисними для регулярного використання при визначенні цілей для вдосконалення діяльності IT-організації.

На основі бібліотеки ITIL деякі комерційні компанії розробили свої структуровані підходи до Управління IT-послугами. Серед них можна виділити HP ITSM Reference Model компанії Hewlett-Packard, IT Process Model компанії IBM, MOF компанії Microsoft та багато інших. Це стало однією з причин, через яку бібліотека ITIL фактично стала стандартом у описі фундаментальних процесів IT-сервісного управління (IT Service Management - ITSM). Це прийняття бібліотеки ITIL безпосередньо відображає її філософію та робить її важливою областю знань, оскільки вона сприяла встановленню єднання в галузі IT, що настільки необхідне в сучасному розподіленому середовищі [15].

Сервісний підхід, на відміну від ресурсного, передбачає надання Клієнту (як внутрішньому, так і зовнішньому) не самі ресурси та компоненти, а цінні результати їх використання.

Для управління внутрішньою діяльністю IT-відділу щодо проектування, створення, надання та підтримки IT-послуг в рамках концепції ITSM застосовується процесний підхід.

Обидва підходи - процесний і сервісний - є ключовими в рамках концепції ITSM.

Словник термінів ITIL визначає сервіс як спосіб надання цінності клієнтам, допомагаючи їм отримати бажані результати, які клієнти хочуть досягти без володіння конкретними витратами та ризиками [5]. Наприклад:

Постачальник товару може не цікавитися тим, як клієнт використовує придбаний товар і отримує чи не отримує він бажаний результат.

Постачальник сервісу завжди цікавиться отриманням клієнтом бажаного результату, і допомога в досягненні цього - основна мета постачальника.[12]

Сервісний підхід в моделі ITSM - це спосіб організації взаємодії між IT-підрозділом та іншими підрозділами (або зовнішніми клієнтами), коли результати діяльності IT представлені у вигляді набору доступних для замовлення послуг.

Основні принципи сервісного підходу включають наступне:

– Головний пріоритет - задоволення потреб клієнта. Постачальник послуги повинен не лише забезпечити відповідність сервісу узгодженим вимогам, але й переконатися, що клієнт задоволений.

– Постачальник постійно стежить за задоволеністю клієнта, оскільки від цього залежить притікання нових клієнтів. Задоволеність клієнтів внутрішніх послуг - співробітників IT-відділу - забезпечує ефективність їхньої роботи.

– Постачальник бере на себе ризики, пов’язані з наданням послуги, і самостійно ними управляє. Постачальник послуги самостійно організовує оптимальну роботу своїх виробничих процесів, забезпечує наявність всіх видів ресурсів, відповідає за роботу залучених підрядників. Він не намагається передати клієнту або поділити з ним ризики, пов’язані з наданням послуги.

– Постачальнику послуги слід уникати технічних термінів у спілкуванні з клієнтом. Крім того, клієнт не повинен розуміти організацію виробничих процесів постачальника. Постачальник повинен спілкуватися з клієнтом зрозумілою мовою.

– Неформальний аспект співпраці. Постачальник повинен ставити себе на місце клієнта, оскільки, часто клієнт не розуміє половини параметрів, які описують послугу, або не впевнений у своїх власних вподобаннях [17].

Сервіс - це спосіб надання користі клієнтам шляхом сприяння їм у досягненні бажаних результатів, яких вони хочуть досягнути без володіння конкретними витратами і ризиками. Сервіс надає користь клієнту, коли його функціональність дозволяє досягти бажаних клієнтом результатів, і постачальник гарантує, що сервіс відповідає узгодженим параметрам якості.

Співвідношення між клієнтом і постачальником при сервісному підході вимагає формалізації та фіксації обов’язків. Для цього використовується Угода про рівень обслуговування (SLA - Service Level Agreement).

SLA визначає три основні аспекти відносин між постачальником послуг і її споживачем:

Описує, які послуги надаються клієнту та визначає їх корисність.

Регулює обов’язки постачальника щодо доступності, продуктивності, неперервності та безпеки послуг.

Визначає умови надання послуг, включаючи наявні обмеження.[11]

SLA включає опис послуг або сервісів, наданих IT-службою, умови надання цих послуг та вимірювані параметри якості. Параметри якості можуть включати час реакції на запити, час усунення неполадок, частку часу безперервної доступності послуги. Наприклад, некритичні запити від користувачів повинні виконуватися протягом 3 днів, критичні помилки повинні усуватися протягом 4 годин, і час доступності сайту не повинен бути менше 95% протягом місяця. Від дотримання цих параметрів залежить ключовий показник ефективності IT-відділу. На основі SLA укладається угода між постачальником та споживачем, яка регулює вартість надання послуг. Параметри надання послуг і їх вартість індивідуальні для кожної послуги. Чим

вищі вимоги клієнта до якості, тим вищою буде загальна вартість. Цей підхід є більш гнучким і конкурентним, ніж традиційний. Деяким компаніям потрібна круглодобова підтримка, тоді як інші компанії можуть спокійно витримати призупинення певної послуги. SLA (Угода про рівень обслуговування) є важливим інструментом в контексті надання IT-послуг і встановлення взаєморозуміння між постачальником послуг та його клієнтами. Як ви вказали, в SLA описуються послуги, які надаються IT-службою, умови їх надання та вимірювані параметри якості. Ці параметри можуть включати час реагування на звернення, час виправлення помилок, частку часу безперервної доступності послуги та інші.

SLA є важливим інструментом для регулювання взаємин між постачальником послуг і його клієнтами. Він допомагає забезпечити виконання зобов'язань стосовно якості та доступності послуг і уникнути спорів. Ключовий показник ефективності IT-відділу, який залежить від виконання SLA, допомагає визначити, наскільки добре відділ виконує свої завдання і задовольняє потреби бізнесу.

SLA також служить як засіб для регулювання витрат на послуги. Вартість послуг може бути індивідуальною для кожної послуги в залежності від вимог клієнта до якості. Для деяких компаній важлива круглодобова підтримка та високий рівень доступності, тоді як інші компанії можуть бути готові спокійно пережити деякий час недоступності під час планового технічного обслуговування. SLA дозволяє здійснити індивідуальний підхід до визначення вимог і вартості послуги для кожного клієнта.

Загалом, SLA сприяє покращенню співпраці між IT-відділом і бізнесом та забезпечуПроцессный подход є важним аспектом управління діяльністю організації. Він передбачає структуровану послідовність дій і процесів для досягнення певної цілі. Важливі характеристики процесу включають:

1. Орієнтація на клієнта (замовника): Процес повинен бути спрямованим на задоволення потреб та очікувань клієнта. Це означає, що процес повинен створювати цінність для клієнта.

2. Определеність та ціль: Кожен процес має мати чітку мету або ціль, яку слід досягти. Це може включати в себе виробництво певної кількості товарів, надання певних послуг або досягнення певного результату.

3. Ініціюючий фактор (триггер): Кожен процес має початковий стимул або триггер, який активує процес та вказує на початок виконання дій.

4. Вимірювальність: Ефективний процес повинен бути вимірюваним. Це дозволяє визначити, наскільки успішно процес досягає своєї мети та дозволяє здійснювати контроль і покращення.

Процесний підхід означає, що вся діяльність організації розглядається як система взаємопов'язаних процесів. Кожен процес взаємодіє з іншими для досягнення загальних цілей організації. Цей підхід може сприяти покращенню продуктивності та ефективності організації, а також забезпечити більшу увагу до клієнтських потреб. [15]

Є чітку систему регулювання вимог і очікувань стосовно IT-послуг.

Бізнес-процеси та IT-процеси взаємодіють у важливий спосіб для забезпечення цінності клієнтам і організації в цілому. Ось деякі ключові відомості:

Таблиця 1.1 - Бізнес-процеси та IT-процеси

Бізнес-процеси	Забезпечують надання цінності клієнтам та виробництво товарів та послуг.
	Вони визначають спосіб, яким організація виконує свої операції, і як вона взаємодіє зі своїми клієнтами.
IT-процеси	Забезпечують надання та підтримку IT-послуг, які використовуються бізнес-процесами. Це може включати в себе різні аспекти IT, такі як усунення помилок (підтримка), розширення функціоналу, безпеку та інше.
	IT-процеси можуть включати у себе такі аспекти, як управління конфігурацією, управління змінами, надання послуг, безпеку та багато інших.
Ролі в процесі	Ролі - це набір відповідальностей, завдань і повноважень, призначених для співробітника або команди в рамках процесу.
	Одна роль в процесі може бути призначена співробітникам з різними посадами. Співробітники з однаковими посадами можуть виконувати різні ролі в різних процесах.

Наприклад, роль «Менеджер змін» може включати в себе функції з планування, впровадження і відстеження змін у IT-процесах. Однак в різних організаціях цю роль може виконувати особа з різними посадами та рівнем відповідальності.

Розуміння ролей та їх взаємодію в рамках процесів допомагає організації бути більш ефективною та забезпечувати високий рівень обслуговування клієнтів.

1.2 Сервісний підхід

Сервісний підхід у моделі ITSM – це спосіб організації взаємодії між IT-відділом та іншими відділами (або зовнішніми клієнтами), коли результати діяльності IT виражені у вигляді набору доступних для замовлення сервісів.

Основні принципи сервісного підходу включають в себе наступне:

- Головний пріоритет – задоволення потреб замовника. Постачальник сервісу повинен не лише забезпечити відповідність сервісу узгодженим вимогам, але й переконатися, що замовник задоволений.
- Постачальник постійно слідкує за задоволеністю замовника, оскільки це впливає на приплив нових клієнтів. Задоволеність внутрішніх сервісів – співробітників IT-відділу – забезпечує ефективність їх роботи.
- Постачальник бере на себе ризики, пов’язані з наданням сервісу, та самостійно керує ними. Постачальник сервісу самостійно організовує оптимальну роботу своїх виробничих процесів, забезпечує наявність всіх видів ресурсів, відповідає за роботу привласнених підрядників. Він не намагається передати замовнику або поділити з ним ризики, пов’язані з наданням сервісу.
- Постачальнику сервісу слід уникати технічних термінів у спілкуванні з клієнтом. Крім того, замовник не зобов’язаний розбиратися в організації виробничих процесів постачальника. Постачальник повинен говорити зрозуміло для клієнта.

– Неформальна сторона співпраці. Постачальник повинен поставити себе на місце замовника, адже часто замовник не розуміє половину параметрів, що описують сервіс, або не впевнений у своїх вподобаннях [17].

Формування цінності для клієнта. Сервіс - це спосіб надання цінності клієнтам, допомагаючи їм досягти бажаних результатів, яких клієнти прагнуть досягти, не зазнаючи специфічних витрат і ризиків.

Сервіс надає цінність клієнту, коли його функціональність дозволяє досягти бажаних результатів клієнта, і постачальник гарантує, що сервіс відповідає узгодженим параметрам якості.

Відповідність призначенню, або корисність, досягається одним із наступних способів:

Забезпечуючи необхідну продуктивність за бажаний час, з меншими зусиллями (витратами) або витрачаючи менше ресурсів.

Позбавляючи або зменшуючи існуючі обмеження клієнта, тобто неможливість або заборону виконання певної роботи або завдання.

Постачальник гарантує, що наданий сервіс відповідає узгодженим з клієнтом вимогам щодо потужності, доступності, безперервності та безпеки [18].

Відносини між клієнтом і постачальником при сервісному підході.

Зобов’язання постачальника і клієнта повинні бути формалізовані та зафіксовані. Для цього використовується Угода про рівень обслуговування (сервісу) - SLA (Service Level Agreement).

Угода про рівень обслуговування (SLA) надає пояснення щодо трьох основних аспектів відносин між постачальником послуг та її споживачем:

Таблиця 1.2 - Угода про рівень обслуговування (SLA)

SLA		
Описує, які послуги надаються клієнту та визначає їх корисність.	Регулює зобов’язання постачальника щодо забезпечення доступності, потужності, безперервності та безпеки послуг	Визначає умови надання послуг, включаючи наявні обмеження.

В цій угоді описуються сервіси або послуги, які надає IT-служба, умови надання цих послуг, а також вимірювані параметри якості. Під такими параметрами якості розуміються час реакції на запити, час усунення несправностей та відсоток часу безперервної доступності сервісу. Наприклад, неважливі запити від користувачів повинні виконуватися протягом 3 діб, критичні помилки повинні виправлятися протягом 4 годин, і відсоток часу доступності веб-сайту не повинен бути менше 95% протягом місяця. Від дотримання цих параметрів залежить ключовий показник ефективності IT-відділу. На основі SLA укладається подальший договір між постачальником і споживачем, який регулює вартість надання цих послуг. Параметри надання послуг та їх вартість є індивідуальними для кожного сервісу. Чим вищі вимоги клієнта до якості, тим вищою буде загальна вартість. Цей підхід є більш гнучким і конкурентним, ніж традиційний. Деяким компаніям потрібна цілодобова підтримка, тоді як інші компанії можуть спокійно пережити припинення роботи певного сервісу. [9]

SLA (Угода про рівень обслуговування) не є внутрішнім документом IT-компанії, яка надає послуги бізнесу, але є угодою, яку укладають разом із представниками бізнесу та якою інформуються всі користувачі. У подальшому ця угода дозволяє вирішувати всі спори, які можуть виникнути в ході співпраці [26].

1.3 Процесний підхід

Процес - це структурована послідовність дій, спроектована для досягнення конкретної мети. Процес забезпечує перетворення одного або кількох визначених входів у визначені виходи за допомогою виконання конкретної послідовності дій.

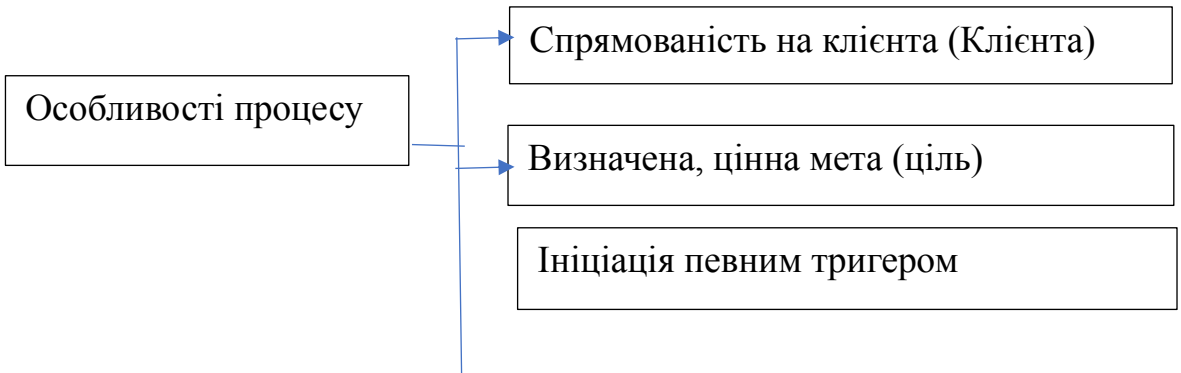




Рис. 1.1 – Особливості процесу

Процесний підхід - це метод управління діяльністю організації, при якому вся діяльність представлена як система взаємопов’язаних процесів.

Основні принципи процесного підходу включають наступне:

Таблиця 1.3 - Основні принципи процесного підходу

Назва	Характеристика
Міжфункціональна взаємодія.	За функціонального підходу в середньому 20% часу витрачається на виконання операцій, а 80% - на передачу інформації по ієрархії управління. Процесний підхід дозволяє скоротити витрати часу, пов’язані з передачею інформації, забезпечуючи ефективну пряму взаємодію виконавців навіть в організаціях із жорсткою та складною організаційною структурою.
Взаємодія процесів.	Процеси в організації взаємопов’язані - один процес може використовувати результати інших, або формувати для них входи чи ресурси. Система процесів забезпечує синергетичний ефект - формує результат, більш цінний, ніж сума результатів окремих процесів.
Ефективне планування та управління.	Вимірювання результативності процесу в цілому та окремих його процедур дозволяє отримувати найточніші оцінки та прогнози, ефективно планувати роботу процесу та реагувати на відхилення.
Єдність цілей всіх учасників	В рамках функціонального підходу співробітники, виконуючи вузькоспеціалізовані завдання, припиняють бачити кінцеві результати праці всього підприємства і усвідомлювати своє місце в загальному ланцюжку, не орієнтуються на досягнення результату. При процесному підході дії виконавців усіх процедур спрямовані на досягнення єдино

Процесний підхід використовується для організації повторюваної діяльності як у бізнесі, так і в IT-виробництві:

Бізнес-процеси забезпечують надання цінності клієнтам.

IT-процеси забезпечують надання та підтримку IT-послуг, які використовуються бізнес-процесами (наприклад, усунення несправностей або впровадження змін).

Ролі в процесі. Щоб забезпечити ефективну роботу процесів, в складних організаційних структурах використовуються ролі.

Роль - це набір відповідальностей, дій і повноважень, призначених співробітникові або команді в процесі.

Одну роль в процесі можуть виконувати співробітники з різними посадами. Співробітники з однаковими посадами можуть виконувати різні ролі в процесах.

икористання ролей забезпечує:

- Єдинообразний опис дій та повноважень учасників процесів у різних підрозділах.
- Ефективну міжфункціональну взаємодію в межах процесів.
- Незалежність процесів від змін у організаційній структурі.

Для раціонального розподілу ролей в процесі застосовується модель (або матриця) RACI (Responsible, Accountable, Consulted, Informed). Вона допомагає розподілити ролі та відповідальність між учасниками процесу:

Responsible (Ісполняючий):	Відповідає безпосередньо за виконання процедури процесу. Для кожної процедури повинен бути принаймні один ісполняючий.
Accountable (Відповідальний):	Здійснює прийомку результату, відповідає за його якість, приймає рішення в разі ескалації в межах процедури. Для кожної процедури процесу повинен бути визначений лише один відповідальний.
Consulted (Консультуючий):	Надає інформацію, необхідну для виконання процедури. Для кожної процедури може бути визначено кілька консультуючих.
Informed (Інформований):	Отримує інформацію щодо ходу та результатів виконання процедури процесу. Для кожної процедури може бути визначено кілька інформованих

Рис. 1.2- Розподіл ролей та відповідальностей між учасниками процесу

Ключові показники ефективності процесу. Важливо регулярно переконуватися, що процес забезпечує досягнення своєї мети. Метрика процесу - технічно або організаційно вимірюваний параметр, що характеризує процес.

Існують різні види метрик для оцінки ефективності процесу:
Результативність: вказує, чи досягаються цілі процесу.
Продуктивність: визначає обсяг робіт, які виконуються в межах процесу.
Раціональність: стежить за раціональним використанням ресурсів.
Відповідність вимогам документації: показує, наскільки процес керований.

Ключовий показник ефективності (КПЕ) - це метрика, яку використовують для управління процесом і для якої визначені наступні параметри:

Параметри
одиниця вимірювання;
діапазон зміни значень;
цільовий напрямок зміни;
цільове значення.

Рис. 1.3 – Параметри ефективності

Метрики не лише важливо вимірювати, але і встановлювати цільові значення. Порівняння поточного значення метрики з цільовим дозволяє оцінити процес. Вимірювання повинні проводитися регулярно, щоб відстежувати зміни. Метрики слід аналізувати, виявляти важливі зміни (зміну тенденції, перехід через цільове значення) і реагувати на них. [17]

Взаємозв’язок процесного та сервісного підходів. Концепція управління обслуговуванням ITSM передбачає спільне використання сервісного та процесного підходів:

- Сервісний підхід - для взаємодії постачальника та споживача послуги.

OBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) - це фреймворк для управління та контролю IT-процесами в організаціях. COBIT розглядає IT з точки зору бізнес-потреб і надає модель для управління ризиками та забезпеченням відповідності.

COBIT включає чотири основні області відповідальності (для планування та організації, придбання та впровадження, доставки та підтримки, моніторинга та оцінки) і 34 процеси, які пов’язані з цими областями. Він інтегрує в себе кращі практики з інших стандартів та методологій, таких як COSO, ITIL, BiSL, ISO 27000, CMMI, TOGAF та PMBOK.

До компонентів COBIT входять:

Фреймворк COBIT: Це загальна структура, яка визначає ключові аспекти управління IT в організації.

Процеси COBIT: 34 процеси, які покривають усі аспекти управління IT-процесами.

Система управління COBIT: Інструменти і методики для імплементації та управління COBIT в організації.

Рамка ресурсів COBIT: Інформація та ресурси, які підтримують імплементацію COBIT.

Модель зрілості процесів: Допомагає визначити рівень зрілості процесів в організації.

Модель оцінки ризиків і контролю COBIT: Допомагає визначити ризики та контрольні точки для управління IT-процесами.

Корпоративні ресурси COBIT: Інструменти та ресурси для документації та управління ресурсами IT.[20]

COBIT надає інтегрований підхід до управління IT і допомагає організаціям впроваджувати ефективну стратегію управління, забезпечуючи відповідність вимогам та оптимізацію використання ресурсів.

Ключові компоненти фреймворку COBIT (табл. 1.4):

Таблиця 1.4 - Ключові компоненти фреймворку COBIT

Структура	Структура COBIT організовує цілі управління IT і передові практики в різних областях та процесах IT та забезпечує їх зв’язок з бізнес-вимогами. Вона сприяє забезпеченню відповідності нормативним вимогам, поліпшенню управління інформацією, оптимізації використання ресурсів та зменшенню витрат.
Опис процесів	COBIT надає еталонну модель процесу та загальну мову для всієї організації. Процеси в COBIT асоціюються з областями відповідальності у плануванні, зборці, запуску та моніторингу.

Цілі управління	Ці компоненти визначають повний набір високорівневих вимог, які має враховувати керівництво для ефективного управління кожним IT-процесом.
Руководящі принципи	Руководящі принципи допомагають визначати відповідальних, узгоджувати цілі, вимірювати продуктивність і ілюструвати взаємозв’язок з іншими процесами.
Моделі зрілості	Моделі зрілості оцінюють рівень зрілості і можливості кожного процесу та допомагають виправити недоліки у їх організації.

COBIT допомагає організаціям ефективно управляти своєю IT-інфраструктурою, забезпечуючи відповідність вимогам і вдосконалюючи процеси.

РОЗДІЛ 2
АНАЛІЗ РИНКУ КОНКУРЕНТНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

2.1 Загальна характеристика ринку програмних продуктів для управління службою інформаційних технологій

З плином часу всі автономно розвиваючіся системи рухаються в напрямку від порядку до безладу. Цей закон фізики можна застосувати і до менеджменту. Без можливості регулювання, робота відділів стає більш хаотичною, продуктивність співробітників знижується, що неминуче призводить до втрат прибутку для бізнесу. Для будь-якого, навіть невеликого підрозділу підприємства потрібні інструменти, що дозволяють впорядковувати, структурувати та контролювати діяльність. У бухгалтерії для цього існують бази даних, в яких ведеться облік фінансової діяльності підприємства. У відділі кадрів – база співробітників та довідник нормативних документів. Будь-якому, навіть невеликому IT-підрозділу, потрібна система, що впорядковує діяльність співробітників.

На світовому ринку ПЗ вже давно пропонуються різноманітні системи HelpDesk і ServiceDesk, що дозволяють впорядковувати та полегшувати роботу IT-відділу підприємства. На ринку подібні системи тільки починають з’являтися, але вже можна виділити кілька успішних проектів, що можуть конкурувати з більш зрілими та відомими в усьому світі продуктами.

Продукт компанії Terrasoft представляє собою систему для організації єдиного центру обслуговування клієнтів та внутрішніх бізнес-підрозділів підприємства з урахуванням рекомендацій ITIL.

bpm’online service - це програмний продукт для організації єдиного центру обслуговування клієнтів та внутрішніх бізнес-підрозділів підприємства. Як у будь-якій системі, є як переваги, так і недоліки, які слід враховувати при виборі цього рішення.

Переваги bpm’online service визначені табл 2.1:

Таблиця 2.1 - Переваги bpm’online service

1. Система для ITIL	bpm’online service розроблено з врахуванням рекомендацій ITIL, що дозволяє ефективно впроваджувати та керувати процесами обслуговування відповідно до найкращих практик у сфері управління IT.
2. Велика функціональність	ця система має багато функцій, які допомагають в організації обслуговування клієнтів та внутрішніх процесів.
3. Аналітика та звітність	bpm’online service надає широкі можливості для аналізу та звітності, що дозволяє вам отримувати необхідну інформацію для прийняття рішень.
4. Легкість в інтеграції	ця система може бути інтегрована з іншими інструментами та додатками, що полегшує роботу з іншими системами у вашій організації.

Недоліки bpm’online service:

1. Вартість: bpm’online service може бути високою вартістю для невеликих підприємств, що може бути значним обмеженням для бюджетів.

2. Складність впровадження: впровадження системи може бути складним та вимагати певних зусиль для навчання персоналу та адаптації до нових процесів.

3. Підтримка та оновлення: підтримка та оновлення системи може також бути дорогим та часовим.

4. Спеціалізований фокус: система зорієнтована на обслуговування клієнтів та IT-процеси, що може бути не так корисним для організацій, які мають інші специфічні потреби.

Загалом, вибір bpm’online service залежатиме від конкретних потреб вашої організації та можливостей вашого бюджету.

ServiceNow - це популярна платформа для управління послугами IT (ITSM) та управління послугами в області IT (IT Service Management) та більш широко в галузі управління сервісами. Ця платформа надає інструменти для автоматизації багатьох аспектів інформаційних технологій та бізнес-процесів.

Основні характеристики та функції ServiceNow визначені у табл 2.2:

Таблиця 2.2 - Основні характеристики та функції ServiceNow

Управління сервісами IT (ITSM)	ServiceNow дозволяє організаціям автоматизувати і упорядковувати процеси обслуговування IT, включаючи керування заявками користувачів, відновленням послуги, інцидентами та змінами в IT-інфраструктурі.
Управління сервісами в області IT (IT Service Management)	ServiceNow також дозволяє управляти послугами, які надаються з використанням IT-інфраструктури, забезпечуючи зручність для підтримки бізнес-процесів.
Управління активами (ITAM)	ServiceNow включає модуль для керування активами, який допомагає відстежувати та управляти обладнанням та програмним забезпеченням, знижуючи витрати на обладнання та ліцензії.
Управління замовленнями (Service Catalog):	Платформа дозволяє організувати каталог послуг, де користувачі можуть замовити необхідні ресурси та послуги через автоматизовані процеси.
Управління бізнес-процесами (BPM):	ServiceNow допомагає покращити бізнес-процеси, автоматизувати завдання та використовувати потужності бізнес-процесного управління.
Система звітності та аналітики	Платформа надає засоби для створення звітів і аналітики, що допомагають у керуванні та прийнятті рішень на основі даних.

ServiceNow є популярним вибором для великих корпорацій та організацій, які шукають інструменти для покращення якості обслуговування інформаційних технологій та бізнес-процесів. Ця платформа може бути інтегрована з іншими системами, а також розширюватися для вирішення конкретних потреб організації.

ServiceNow - це потужний інструмент для управління послугами IT та бізнес-процесами, і він має численні переваги і можливості, а також обмеження. Ось деякі переваги та недоліки платформи ServiceNow:

Переваги системи ServiceNow визначені нижче:

1. Всебічність функцій: ServiceNow надає інструменти для управління широким спектром iT-процесів, включаючи ITSM, ITAM, замовлення послуг, автоматизацію бізнес-процесів та інше.

2. Легкість користування: Інтерфейс ServiceNow досить інтуїтивно зрозумілий, що полегшує впровадження та користування платформою користувачами на різних рівнях.

3. Кастомізація: ServiceNow дозволяє впроваджувати зміни та налаштовувати рішення відповідно до потреб конкретної організації.

4. Інтеграція: Платформа підтримує інтеграцію з іншими системами та джерелами даних, що допомагає збільшити ефективність та продуктивність роботи.

5. Аналітика та звітність: ServiceNow має розширені засоби для аналітики та звітності, які допомагають оцінити ефективність процесів та приймати обґрунтовані рішення.

6. Спільнота користувачів: Існує активна спільнота користувачів та розробників ServiceNow, що робить цю платформу відкритою для обміну досвідом та ресурсами.

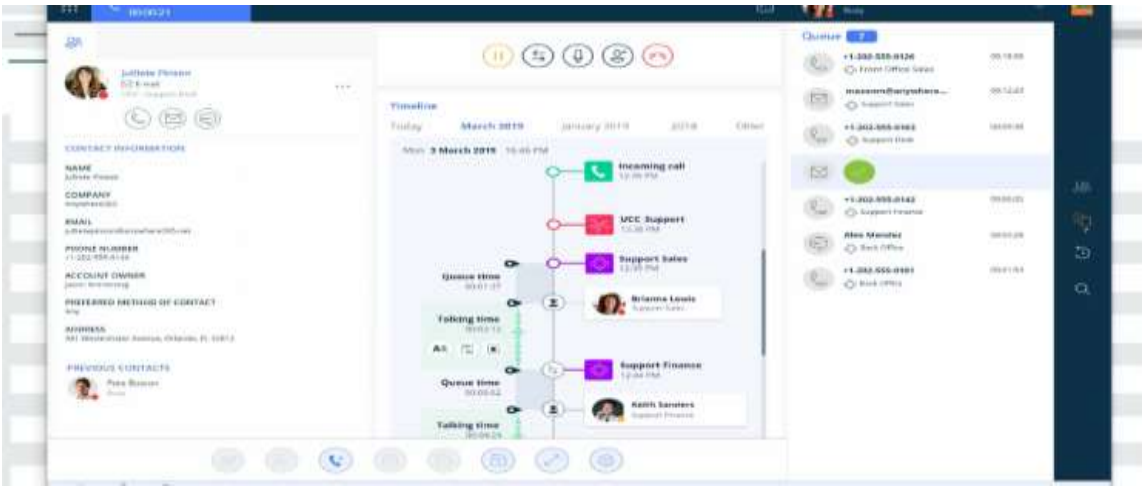


Рис. 2.1 – Приклад системи ServiceNow

Таблиця 2.3- Недоліки ServiceNow

Високі витрати	Вартість впровадження та підтримки ServiceNow може бути високою, що може бути недосяжним для менших організацій.
Складність впровадження	Розгортання та налаштування ServiceNow може бути складним завданням, яке вимагає висококваліфікованого персоналу.
Залежність від постачальника	Організації, що використовують ServiceNow, стають залежними від цього постачальника, і перехід до іншого рішення може бути витратним та складним.
Специфічність бізнес-процесів	Деякі організації можуть змушені адаптувати свої бізнес-процеси до функціональності ServiceNow.
Інтеграція з іншими системами	Інтеграція ServiceNow з іншими системами може бути трудомісткою завданням, особливо в організаціях з різнорідними технологічними стеками.

ServiceNow - це потужний інструмент, але вибір платформи повинен враховувати специфіку та потреби конкретної організації.

Zendesk - це популярна система для обслуговування клієнтів та управління відносинами з клієнтами (CRM), яка використовується в багатьох бізнес-сферах по всьому світу, включаючи Україну. Zendesk допомагає компаніям підтримувати високий рівень обслуговування клієнтів і керувати великим обсягом звернень, запитів і скарг.

Ось деякі способи, які Zendesk використовується в українському бізнесі:

1. Служба підтримки клієнтів: Українські компанії використовують Zendesk для надання швидкої та ефективної підтримки клієнтам через різні канали зв’язку, такі як електронна пошта, чат, телефон і соціальні мережі.

2. Управління зверненнями: Zendesk допомагає відстежувати та керувати зверненнями та заявками клієнтів, розподіляти їх серед відповідальних співробітників та вирішувати завдання в строк.

3. Аналітика та звіти: Система надає засоби аналізу даних щодо обслуговування клієнтів, що допомагає вдосконалювати процеси обслуговування і приймати обґрунтовані рішення.

4. Самообслуговування: Багато українських компаній інтегрують Zendesk у свої веб-сайти для створення центрів допомоги, де клієнти можуть знаходити відповіді на свої запити безпосередньо.

5. Управління відносинами з клієнтами (CRM): Крім служби підтримки, Zendesk пропонує інструменти для зберігання і аналізу інформації про клієнтів, що допомагають підвищити лояльність клієнтів і збільшити продажі.

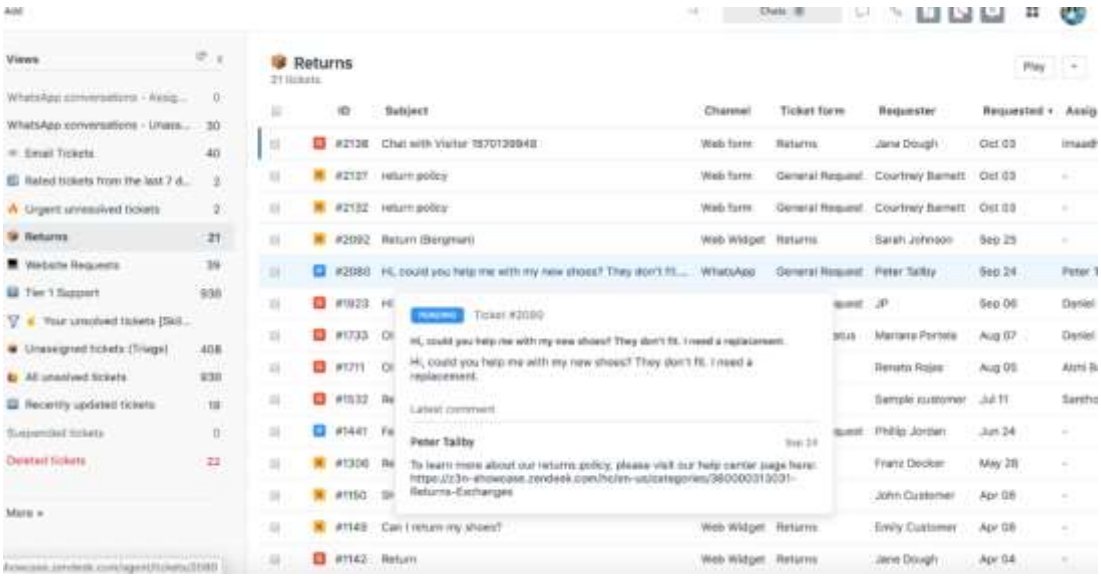


Рис. 2.2 – Приклад системи Zendesk

Zendesk дуже гнучкий і може бути налаштований під потреби будь-якої галузі. Велика кількість українських компаній обирає Zendesk для покращення якості обслуговування клієнтів і підвищення продуктивності бізнесу.

Jira Service Management від компанії Atlassian - це популярна система для управління службою та обслуговування клієнтів, яка широко використовується у різних галузях в Україні. Ось деякі переваги та недоліки використання Jira Service Management в українському бізнесі:

Переваги:

1. Зручна система керування заявками: Jira Service Management допомагає легко створювати, відстежувати і керувати заявками від клієнтів, співробітників або внутрішніми командами.

2. Широкі можливості налаштування: Система надає можливість налаштування різних видів заявок та процесів обробки, що дозволяє вирішувати різноманітні завдання.

3. Інтеграція з іншими інструментами: Jira Service Management легко інтегрується з іншими програмами і сервісами, такими як Confluence, Slack, а також з іншими системами, що використовуються в українських компаніях.

4. Зручний для внутрішніх процесів: Багато українських компаній використовують Jira Service Management для керування внутрішніми завданнями і проектами, що допомагає покращити комунікацію між співробітниками та ефективність виконання завдань.

Недоліки:

1. Вартість ліцензій: Вартість ліцензій для використання Jira Service Management може бути високою для деяких українських компаній, особливо для невеликих підприємств.

2. Складність для новачків: Для користувачів без попереднього досвіду використання систем Atlassian, Jira Service Management може здаватися складним і вимагати часу на навчання.

3. Підтримка: Національна підтримка може бути обмеженою порівняно з іншими більш популярними системами в Україні.

4. Потребує IT-компетенції: Використання Jira Service Management може вимагати IT-компетенції для налаштування та підтримки системи.

Загалом, Jira Service Management може бути корисним інструментом для українських компаній, особливо тих, які шукають рішення для керування службою та заявками. Однак, перед впровадженням варто вивчити всі можливості і врахувати витрати на ліцензії та підтримку.

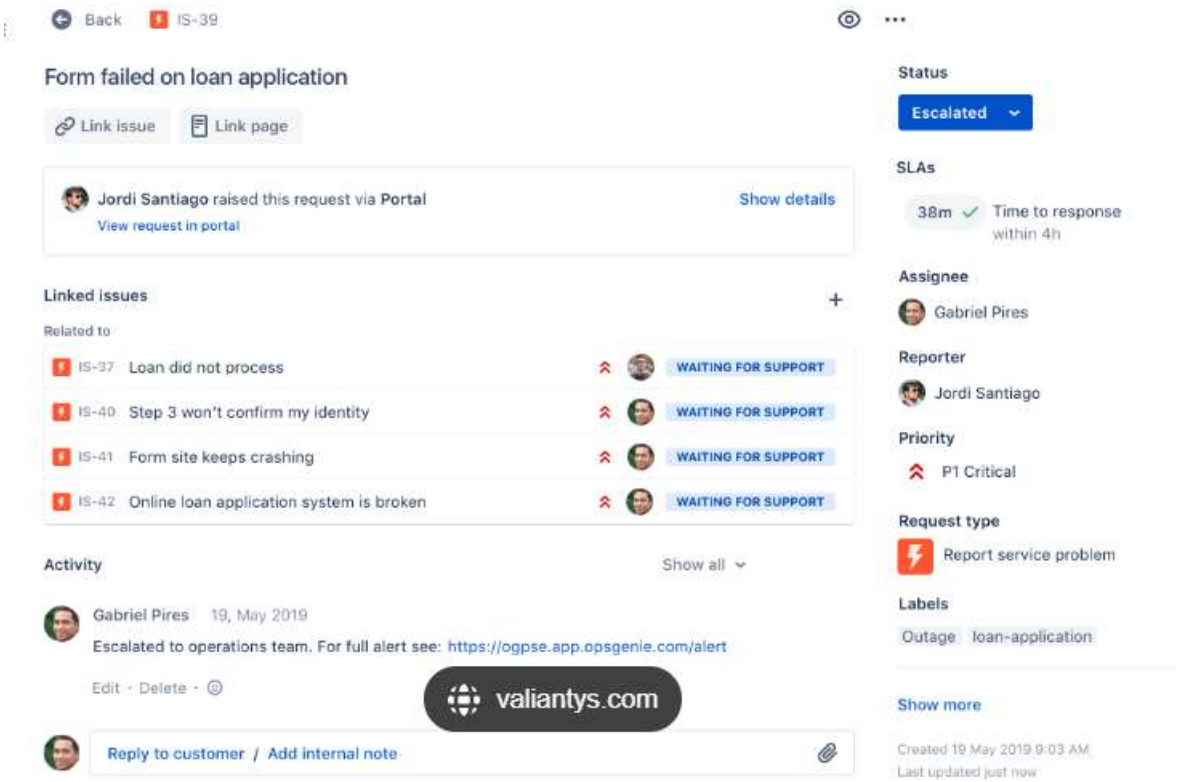


Рис. 2.3 - Приклад Jira Service Management

Ivanti Service Manager - це інтегрована платформа для управління службами, яка може бути корисною для бізнесів у різних галузях. Ось деякі переваги та особливості використання Ivanti Service Manager в бізнес-середовищі:

Переваги:

1. Комплексність рішення: Ivanti Service Manager надає широкий набір функцій для управління службами, включаючи керування заявками, проблемами, змінами, активами, проектами та багатьма іншими. Це дозволяє бізнесам ефективно вирішувати різноманітні завдання.

2. Можливості автоматизації: Платформа підтримує автоматизацію багатьох рутинних завдань і процесів, що дозволяє зберігати час та ресурси.

3. Інтеграція: Ivanti Service Manager може легко інтегруватися з іншими системами та джерелами даних, що дозволяє забезпечити єдність інформації в організації.

4. Зручний інтерфейс: Інтерфейс користувача платформи зручний та інтуїтивно зрозумілий, що полегшує роботу співробітників та клієнтів.

5. Підтримка безпеки: Ivanti Service Manager враховує питання безпеки та конфіденційності даних, що важливо для багатьох бізнесів.

Недоліки Ivanti Service Manager визначені табл. 2.4

Таблиця 2.4 - Недоліки Ivanti Service Manager

Вартість реалізації	Витрати на впровадження та налаштування системи Ivanti Service Manager можуть бути значними.
Потребує навчання	Використання платформи вимагає певного часу та зусиль на навчання співробітників.
Підтримка та обслуговування	Для забезпечення безперебійної роботи системи, потрібна підтримка та обслуговування, що може бути додатковими витратами.
Масштабованість	Деякі великі компанії можуть вимагати більші можливості масштабування, ніж надає Ivanti Service Manager.

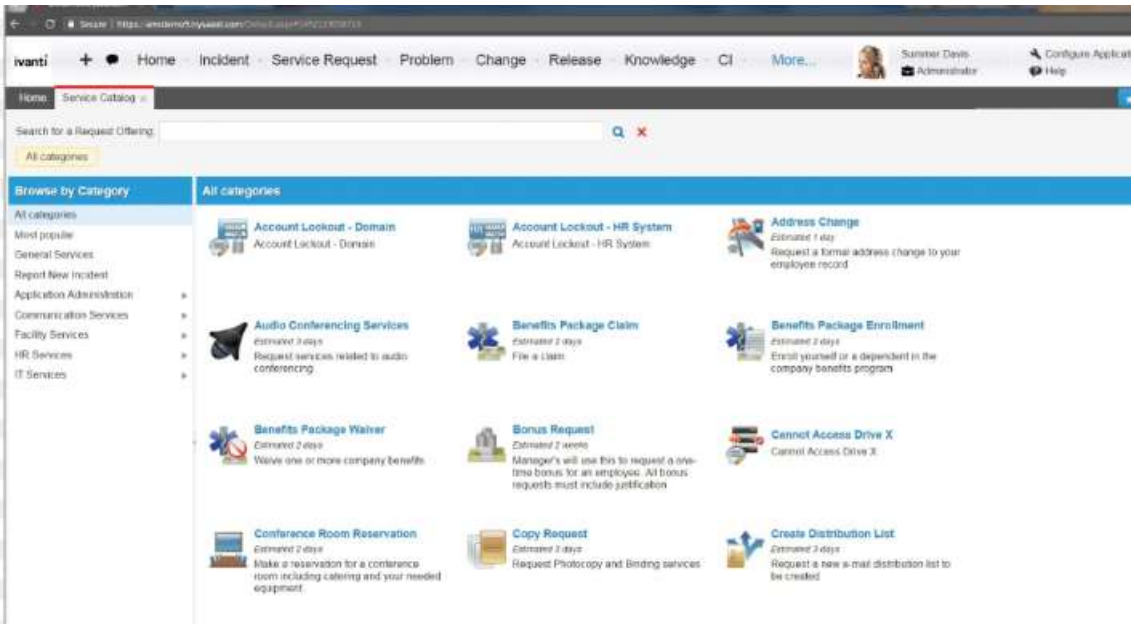


Рис. 2.4 – Недоліки Ivanti Service Manager

Загалом, Ivanti Service Manager може бути важливим інструментом для бізнесів, що шукають рішення для управління службами та процесами внутрішньої та зовнішньої орієнтації. Однак, варто ретельно розглянути вартість та потребу у впровадженні платформи перед прийняттям рішення.

2.2 Загальна характеристика підприємства

Товариство з обмеженою відповідальністю «Едера» було засноване в 2008 році на базі IT-відділу великої будівельно-телекомунікаційної компанії. «Профітро» спочатку обслуговував материнську компанію та кілька дочірніх компаній, розташованих у різних частинах міста. З часом з метою оптимізації роботи підприємства, «Едера» почала надавати послуги і стороннім клієнтам. Протягом років існування клієнтська база «Едера» коливалася від 10 до 30 клієнтів, серед яких були підприємства як малого, так і середнього бізнесу. Основні види діяльності «Едера» включають надання послуг IT-аутсорсингу, постачання комп'ютерного та комунікаційного обладнання та програмного забезпечення. «Едера» є учасником партнерської програми Microsoft та має статус Microsoft Certified Partner. В рамках партнерської програми ТОВ «Профитроль» має підтверджені компетенції в спеціалізації Networking Infrastructure Solutions (рішення у галузі побудови мережевої інфраструктури) та особливої спеціалізації Small Business Specialist.

Кількість співробітників, які працюють в ТОВ «Едера» на даний момент, не перевищує 10 осіб. Організаційна структура управління - лінійна. Всі співробітники підпорядковані безпосередньо директору.

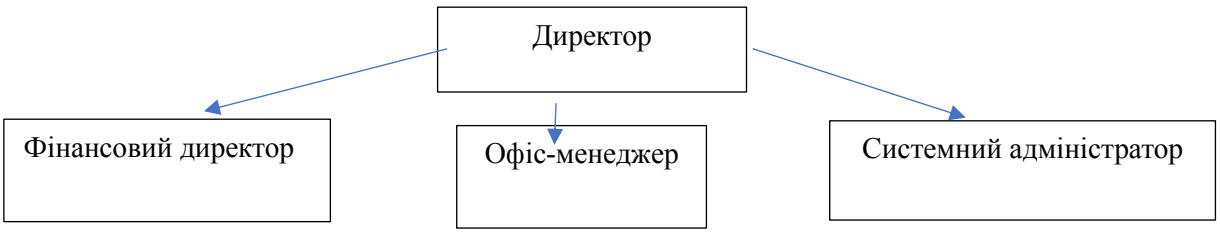


Рис. 2.5 - Організаційна структура ТОВ «Едера»

Час від часу для виконання нетипових робіт залучаються зовнішні співробітники, які працюють за договором підряду.

Через специфіку своєї роботи підприємство сильно інформатизоване. Інформаційні системи будь-яким чином стосуються майже всіх бізнес-процесів

підприємства. Усі співробітники використовують персональні комп’ютери для виконання своїх службових обов’язків.

Для зв’язку з клієнтами та постачальниками організована багатоканальна телефонна система. Зв’язок на підприємстві здійснюється за допомогою Інтернет-телефонії з використанням власного сервера, що дозволяє налаштовувати потоки дзвінків, використовувати функції автовідповідача, голосової пошти та перенаправлення дзвінків на інші лінії.

Сервер системи управління базами даних (СУБД) містить інформацію про бухгалтерію, кадрові дані та облік торгівлі.

Сервер Active Directory забезпечує внутрішню безпеку, розділяючи права доступу до клієнтської та внутрішньоорганізаційної інформації.

Мережева шлюз захищає внутрішню інфраструктуру від кібератак, фільтруючи спроби підключення зовнішньої мережі. Також він надає можливість співробітникам підключатися до свого робочого місця з будь-якої точки зовнішньої мережі через захищений канал. Це дозволяє співробітникам працювати віддалено, виконуючи різні завдання поза робочим часом.

Усі співробітники використовують корпоративну електронну пошту для комунікації між собою та з зовнішніми клієнтами.

Частина звернень від клієнтів надходить через месенджери в Інтернеті.

У підприємства є веб-сайт, на якому потенційні клієнти можуть знайти інформацію про діяльність компанії та контакти для співпраці.

Інформатизація підприємства спрямована, в першу чергу, на забезпечення внутрішнього та зовнішнього зв’язку, а також виконання повсякденних робочих завдань.

Аналіз рівня інформатизації підприємства показав, що незважаючи на високий рівень використання інформаційних систем у бізнес-процесах підприємства, деякі рішення використовуються неефективно, а також спостерігається недолік автоматизованих систем.

Крім зазначених послуг ТОВ «Едера» проводить консультації щодо ефективності відкриття бізнесу. Наведемо оцінку, етапність прийняття управлінського рішення щодо впровадження та залучення ІТ систем. До

керівництва ТОВ «Едера» звернулися власники магазину автозапчастин «Авто+», щодо доцільності відкриття Інтернет-магазину та визначення економічної ефективності даного проекту.

Так, аналізуючи попит на запчастини, можна вважати, що запропонування відкриття Інтернет-магазину запчастин є ефективним. Інтернет-магазин пропонує послуги з прийому та обробки замовлень через Інтернет і доставку товарів за будь-якою формою оплати. Порівняно з організацією звичайного магазину, організація роботи Інтернет-магазину має безсумнівні переваги, такі як швидкий старт, значно менші витрати на першочергове обладнання та постійні витрати, швидку окупність і більший коло покупців.

Так, «Авто+» навіть не має власного веб-сайту, тому для розширення аудиторії його потрібно створити. Це відкриє доступ до потенційних покупців, які цінують свій час та, часто, гроші.

Варто враховувати головні витрати, пов’язані з:

- Витрати на онлайн-ресурси;
- Витрати на офлайн-обладнання;
- Постійні щомісячні витрати.

Щоб забезпечити «швидкий старт» Інтернет-магазину в найпростіший спосіб, не потрібні окремі офісні приміщення, склади чи виділені сервери. Для цього достатньо поставити додатковий стіл в офісній кімнаті магазину, орендувати віртуальний хостинг та продавати товари зі складу магазину.

Витрати на онлайн-ресурси включатимуть придбання домену та хостингу. Необхідно отримати надійний, швидкий сервер необмеженим трафіком, PHP, MySQL.

Розробка системи Інтернет-магазину обійдеться не менше 80 000 грн, в цю суму входитиме дизайн, проектування, програмування, наповнення товарами та розміщення в мережі.

Також необхідно придумати доменне ім’я для Інтернет-магазину, яке може бути в будь-якому домені: ua, .com, і т. д. Треба перевірити доступність доменного імені на веб-сайті хостингу. Зазначимо, що Україна має власну

систему доменів, і імена доменів для сайтів, зареєстрованих в Україні, мають такі розширення:

1. .ua - це загальний домен верхнього рівня (ccTLD), який можуть реєструвати фізичні та юридичні особи з України. Домен .ua популярний серед українських компаній і організацій.

2. .com.ua - це інший загальний домен верхнього рівня для України. Він також доступний для фізичних та юридичних осіб, які бажають зареєструвати домен в Україні.

3. .kiev.ua і .kharkov.ua - це домени верхнього рівня для Києва і Харкова відповідно. Вони можуть бути використані для реєстрації доменних імен, пов’язаних з цими містами.

4. .org.ua - це доменний ім’я для неприбуткових організацій в Україні.

5. .net.ua - це доменний ім’я, який загалом відкритий для реєстрації.

6. .in.ua - це доменний ім’я, який загалом відкритий для реєстрації.

Це лише деякі приклади доменних імен в Україні. Щоб зареєструвати домен українського рівня, вам потрібно звернутися до реєстратора доменів, який має право реєстрації конкретних доменів. Зазвичай це компанії, які спеціалізуються на реєстрації доменів. Вони нададуть вам інформацію щодо доступності та процедури реєстрації обраного домену.

Витрати на офлайн-ресурси включають в себе організаційні витрати. Для обладнання Інтернет-магазину з вже діючим офісом необхідно ретельно обміркувати вибір меблів, оформлення кімнат для видачі замовлень та забезпечення робочих місць співробітників, комп’ютерів, офісної техніки, проведення місцевої мережі та забезпечення кожного співробітника доступом в мережу Інтернет та надійними засобами зв’язку.

Крім того, цей вид бізнесу потребує постійних витрат на рекламу в мережі Інтернет та позамережну рекламу.»

Цей вид бізнесу не вимагає великих трудових затрат на початковому етапі. Керівник інтернет-магазину може виконувати багато функцій самостійно, таких як менеджер контенту (відповідає за наповнення інтернет-магазину товарами, новинами, корисною інформацією тощо), менеджер замовлень, адміністратор

інтернет-магазину, менеджер по закупівлях, бухгалтер і навіть кур'єр. З розвитком бізнесу варто наймати окремих працівників на ці посади.

Цьому інтернет-магазину не потрібні інші працівники, такі як бухгалтер, складальник, кур'єр, водій і т.д., оскільки всі вищезазначені роботи будуть виконувати працівники основного магазину.

Для досягнення рівня окупності, інтернет-магазин повинен забезпечити рівень чистого прибутку, що не менше суми щомісячних витрат плюс покриття початкових витрат на відкриття магазину. Також потрібно враховувати податки та непередбачені витрати.

Слід підкреслити, що створення зручного та ефективного сайту інтернет-магазину є важливим завданням при організації бізнесу в Інтернеті, але це не головна задача.

Для власника інтернет-магазину найважливішими завданнями, які потребують вирішення, є:

- що продавати: не потрібно обирати товари, оскільки інтернет-магазин створюється з метою просування існуючого магазину з товарами;
- оптимізація витрат на створення та підтримку інфраструктури магазину;
- розробка рекламної стратегії, методів забезпечення конкурентної переваги.

Для оптимальної роботи інтернет-магазину потрібні сценарії або веб-сервіси. Можна використовувати програмний продукт WebAsyst Shop-Script, який надає два варіанти відкриття інтернет-магазину:

купити сценарії та встановити їх на свій хостинг;

- користуватися веб-сервісом (зареєструватися та почати працювати).

Обидва варіанти в підсумку дозволяють зробити одне й те ж — відкрити інтернет-магазин. Оберіть той варіант, який вам більше подобається.

Для того, щоб грамотно працювати з інтернет-магазином, потрібно розуміти, що таке сценарії. Сценарії - це програмне забезпечення для встановлення на хостинг. Перевагою сценаріїв є те, що інтернет-магазин працює повністю на обладнанні (веб-сервері) власника.

Фахівці рекомендують на початковому етапі створення інтернет-магазину починати з веб-сервісу, оскільки це дозволяє відкрити інтернет-магазин якнайшвидше та з мінімальними витратами. Це дозволить швидше перейти до більш важливих, довгострокових та складних завдань, таких як організація продажів, реклама інтернет-магазину тощо.

При виборі готового продукту для інтернет-магазину, слід обов'язково звернути увагу на те, яким чином можна додавати продукти, які планується продавати. Зазвичай це робиться через браузер по одному товару або імпортується з файлу Excel.[23]

При створенні будь-якого типу веб-сайту - чи то саморобного, чи купленого, варто приділяти особливу увагу фотографіям продуктів, оскільки саме яскраве і чітке представлення продуктів дозволить успішно їх продавати. Також потрібно мати інформаційні відео на сторінках з описом продуктів, що буде корисним для того, щоб покупець міг докладно ознайомитися з характеристиками товару.

Також, як і в звичайному магазині, потрібно подбати про дизайн інтернет-магазину. Деякі власники ставлять перед собою завдання розробити оригінальний дизайн і планують в бюджеті вкладати значні кошти в розробку. Розмір бюджету буде залежати від товару, який планується реалізовувати. Якщо товар повинен захоплювати покупця, то варто вкладати кошти в дизайн. Але якщо завдання полягає в заробітку грошей, то оригінальні макети слід відкласти на потім.

Найважливіше, що знадобиться будь-якому магазину - це якісна верстка, чітко читані назви та описи продуктів, їх фотографії та зрозумла навігація по інтернет-магазину.[29]

Специфічною проблемою для будь-якого інтернет-магазину, який продає товари, є вибір програмного забезпечення, яке буде складовою його структури. Можливо, обрати безкоштовні програми, які широко поширені в Інтернеті, але їх технічний рівень зазвичай надто низький, щоб розглядати їх як реальне рішення для якісного онлайн-магазину. Можна найняти окремого програміста і дизайнера, які розроблять сайт, враховуючи потреби. Їх послуги можуть бути

дешевими, але якість такої роботи зазвичай залишає бажати кращого. Треба бути готовим до того, що створення індивідуальної системи забере багато часу і нервів, і зазвичай ніхто, крім розробника, не зможе керувати такою системою. Варіант покупки готового інтернет-магазину має лише один мінус - потрібно буде нести витрати на новий дизайн сайту.

Існує ще один варіант - найняти сторонню компанію, яка створить інтернет-портал з максимальною кількістю функцій для індивідуального управління, але зазвичай це дороге задоволення.

Спеціалісти ринку рекомендують під час вибору правильного варіанта ретельно ознайомитися з демонстраційною версією програми: зазвичай всі функції, які працюють у демонстраційній версії, будуть і в готовій версії. Особливу увагу слід приділити опціям, які розробники не зможуть продемонструвати на презентації, зазвичай вони просто не дороблені. При оцінці системи важливо звернути увагу на дві важливі речі:

- на занесення даних про товар в картку не повинно йти більше 15 хвилин;
- веб-майстру не повинно бути важко змінити дизайн, навіть якщо у нього немає спеціальної підготовки програміста.

Також важливо звернути увагу на організацію роботи складу інтернет-магазину. До складу інтернет-магазину зазвичай пред’являються три основні вимоги:

- висока швидкість доступу до товарів (можна швидко знайти будь-який продукт і швидко організувати доставку);
- широкий асортимент;
- мінімальні витрати.

Для невеликого магазину з одним чи двома постачальниками склад зовсім не обов’язковий, оскільки можна постачати товари безпосередньо від партнерів. Якщо онлайн-магазин є частиною великої торгової компанії, то для нього необхідно виділити окремий ділянку на загальному корпоративному складі. Обов’язково потрібно призначити відповідального за склад, який контролюватиме поставку та закупівлю.

Також потрібно розробити систему кур’єрської служби. Власна кур’єрська служба актуальна для Московського інтернет-магазину тільки в тому випадку, якщо вартість однієї доставки складає 50 грн без використання корпоративного транспорту або 120-150 грн, якщо кур’єр буде розповсюджувати товар на автомобілі. Якщо ціна буде вищою - краще використовувати послуги зовнішньої кур’єрської організації.

Також потрібно організувати службу доставки за основними принципами логістики, і відповідальний за роботу служби повинен бути добрим системним аналітиком. Важливо вибрати співробітників, оскільки для покупця кур’єр - це обличчя компанії. Потрібно розуміти, що кур’єру потрібно працювати весь день, і робота при великому обсязі замовлень з непостійним штатом кур’єрів нерентабельна. Щоб дати відпочити постійному штату співробітників, влітку можна найняти студентів. У інші періоди краще уникати співробітництва зі студентами, оскільки вони лише дестабілізують роботу служби доставки. Оплата праці кур’єрів не надто висока, але система винагороди будується, як при роботі офіціантів, що дозволяє стимулювати кур’єра встигати доставити якнайбільше замовлень.

Для електронного торговельного майданчика потрібен окремий відділ продажів - call-центр. Сутність його роботи полягає в тому, що потенційний покупець не бачить «живцем» ані продавця, ані самого товару, тому знадобляться спеціально підготовлені оператори, здатні укласти угоду на відстані. Тільки ініціатива покупки виходитиме від самого покупця, тому від представника відділу продажів не потрібно переконувати клієнта придбати товар - від оператора потрібно зателефонувати за залишеним контактним телефоном, підтвердити замовлення, уточнити суму, час та точну адресу доставки.

На першому етапі всі ці функції може виконувати один співробітник. Потім, зі зростанням обсягів реалізації, можна розширити штат двом

Ось кілька рекомендацій для реалізації проекту:

Розробка бізнес-плану: Ретельно проробіть бізнес-план проекту, в якому визначите свою цільову аудиторію, конкурентів, стратегію ціноутворення, маркетингові і рекламні плани і прогнози фінансових результатів.

Фінансування: Переконайтесь, що ви маєте достатньо фінансових ресурсів для запуску проекту. Розгляньте можливість отримання кредиту або залучення інвесторів, якщо потрібно.

Купівля домена та хостингу: Виберіть ідеальний домен для вашого магазину та забезпечте надійний хостинг для вашого веб-сайту.

Проект полягає в плані створення інтернет-магазину автозапчастин на базі магазину автозапчастин «Авто+» у місті Чернівці.

Ідея створення інтернет-магазину автозапчастин має на меті досягнення наступних цілей:

1. Отримання прибутку.
2. Задоволення потреб споживачів у автозапчастинах через інтернет-магазин.

Планована вартість проекту: 400000 грн.

Фінансування проекту передбачається здійснювати через внесення коштів учасниками в розмірі 400000 грн.

Рівень беззбитковості проекту: 3 місяці.

Термін окупності проекту: 12 місяців.

Для реалізації проекту потрібно виконати наступні дії:

- Розробити бізнес-план проекту.
- Вирішити питання фінансування.
- Купити домен та хостинг.
- Розробити систему інтернет-магазину.
- Придбати офісні меблі, комп’ютери та офісну техніку.
- Наповнити інтернет-магазин контентом.
- Замовити рекламу.
- Розпочати продажі.

ля відкриття інтернет-магазину потрібно придбати домен та хостинг. Реєстрація домену вартує зараз від 1000 грн. Потрібен хостинг на надійному,

швидкому сервері та необмеженим трафіком, PHP, MySQL, на рік вартість якого складає близько 6000 грн.

Розробка системи інтернет-магазину обійдеться не менше 10 тис. грн, враховуючи, що до вартості має входити дизайн, проектування, програмування, наповнення товарами, розміщення в інтернеті.

Для облаштування інтернет-магазину з існуючим офісом потрібно буде придбати комп'ютери, офісну техніку, провести локальну мережу і забезпечити кожного співробітника доступом в інтернет і надійним мобільним та офісним зв'язком.

Також слід враховувати, що цей вид бізнесу потребує постійних витрат на рекламу:

реклама в Google.Директ - від 3000 грн на місяць;

реклама в Google.Маркет - від 3000 грн на місяць;

реклама в Укрнет- від 3000 грн на місяць;

інша онлайнова та оффлайнова реклама - від 3000 грн на місяць.

Також буде потрібна підтримка та розвиток сайту інтернет-магазину від 3000 до 6000 грн на місяць.

Необхідно також враховувати, що щомісяця знадобляться офісні витрати на розхідні матеріали для офісної техніки, канцелярські товари тощо.

Цей вид бізнесу на початковому етапі не вимагає великих витрат на робочу силу. Керівник інтернет-магазину може самостійно виконувати функції контент-менеджера, який відповідає за наповнення інтернет-магазину товарами, новинами, корисною інформацією і іншими завданнями. Також він може виконувати функції менеджера замовлень, адміністратора інтернет-магазину, менеджера з закупівель, бухгалтера та навіть кур'єра. По мірі росту бізнесу рекомендується наймати окремих фахівців на ці посади. Як альтернативу найму власних кур'єрів, можна використовувати спеціалізовані кур'єрські служби для доставки товарів по місту.

Для цього інтернет-магазину не потрібні інші працівники, такі як бухгалтер, складальник, кур'єр, водій тощо, оскільки всі зазначені завдання будуть виконувати співробітники основного магазину.

Усі початкові витрати на відкриття інтернет-магазину наведено в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 - Витрати на відкриття інтернет-магазину

Стаття витрат	Кількість	Ціна, грн	Сума, грн
Покупка офісної меблі	1	2500,00	25000,00
Покупка комп'ютерного обладнання	1	7000,00	70000,00
Покупка домену	1	500,00	5000,00
Розробка системи інтернет-магазину	1	30000,00	300000,00
Непередбачені витрати	1	-	-
Разом			400000,00

Таблиця 2.6 -Статті витрат відкриття інтернет бізнесу

Стаття витрат	Кількість	Ціна в місяць, грн	Сума в місяць, грн
Підтримка сайту	1	5000,00	5000,00
Оплата хостингу	1	500,00	500,00
Витрати на рекламу	1	55000,00	55000,00
Заробітна плата	1	50000,00	50000,00
Офісні витрати	1	4000,00	4000,00
Непередбачені витрати	1	500,00	500,00
Разом			115000,00

Отже, операційні витрати на підтримку діяльності інтернет-магазину складуть 115 тис. грн. на місяць.

При розрахунку очікуваних обсягів продажів прийнято, що у перший місяць діяльності виручка інтернет-магазину складе 0,2% від виручки основного магазину. У кожний наступний місяць виручка збільшуватиметься на 10%. Аналогічно, кожен місяць операційні витрати також будуть збільшуватися на 10%. Також в прогнозний обсяг виручки закладено підвищення цін на товари внаслідок інфляції на рівні 1% на місяць. Середній торговий надбавка на товари прийнята на рівні 25%.

З урахуванням вказаних припущень щодо зростання обсягів продажів був проведений розрахунок дисконтованих потоків виручки та витрат на діяльність підприємства. Дані представлені в табл. 2.7.

Таблиця 2.7 – Розрахунок прибутковості інтернет бізнесу

Місяць	7	8	9	10	11	12
Виручка	765900	828000	890100	952200	1014300	1076400
Собівартість	574425	621000	667575	714150	760725	807300
Валовий прибуток	191475	207000	222525	238050	253575	269100
Одноразові витрати						
Щомісячні витрати	172500	184000	195500	207000	218500	230000
Витрати	172500	184000	195500	207000	218500	230000
Сальдо місяця	18975	23000	27025	31050	35075	39100
Податки	3795	4600	5405	6210	7015	7820
Чистий прибуток	15180	18400	21620	24840	28060	31280
Загальний підсумок	-111300	-92900	-71280	-46440	-18380	12900

Укладена таблиця містить розрахунок прибутковості інтернет-магазину протягом перших 6 місяців та наступних 6 місяців діяльності. У таблиці наведені дані щодо місячної виручки, собівартості, валової прибутку, щомісячних витрат, податку на прибуток та чистий прибуток.

Інвестиції в розвиток власної IT-інфраструктури є одним з показників того, що компанія націлена на швидкий ріст і інтенсивний розвиток. Вибір моделі відносин із IT-структурами та способу підтримки цих відносин визначатимуть як успішність інформаційно-технологічної підтримки бізнесу в найближчому майбутньому, так і якість роботи та темпи розвитку компанії взагалі.

Впровадження інформаційних систем є не тільки позитивним фактором в стандартних умовах конкурентної боротьби. Умови економічної кризи роблять його надзвичайно актуальним, дозволяючи суттєво підвищити продуктивність

та базові фінансові показники організації при зниженні або збереженні витрат на попередньому рівні.

Впровадження ІТ не є винятковою конкурентною перевагою великих гравців ринку. Доступність сучасних інформаційних технологій, простота їхнього використання навіть працівниками з середнім рівнем інформаційної грамотності, ступінь адаптивності інтерфейсів програмних продуктів, а також досвід компаній, що займаються впровадженням автоматизованих систем управління, роблять інформаційні системи одним з пріоритетних інструментів підвищення конкурентоспроможності підприємств малого і середнього бізнесу.

2.3 Організація ІТ інфраструктури на ТОВ «Едера»

Організація ІТ інфраструктури включає в себе ряд дій та процесів, які спрямовані на створення, управління та підтримку інформаційної та технічної інфраструктури в організації. Це дуже важливий аспект для забезпечення безперебійної роботи інформаційних систем та послуг.

Аналіз потреб організації
Проектування інфраструктури:
Закупівля і встановлення обладнання:
Забезпечення безпеки:
Моніторинг і управління:
Резервне копіювання і відновлення даних:
Оновлення та розвиток:
Документація:
Співробітництво з постачальниками:
Контингенційне планування:
Навчання співробітників:

Рис. 2.5 - Організації ІТ інфраструктури

Основні кроки та аспекти організації ІТ інфраструктури включають:

– Аналіз потреб організації: Перший крок - це визначення потреб і вимог організації до IT інфраструктури. Це включає в себе визначення, які інформаційні та технічні ресурси потрібні для виконання бізнес-завдань.

– Проектування інфраструктури: На основі аналізу потреб проектується архітектура IT інфраструктури, включаючи сервери, мережеве обладнання, засоби зберігання даних, програмне забезпечення та інші елементи.

– Закупівля і встановлення обладнання: На цьому етапі проводяться закупівлі необхідного обладнання та програмного забезпечення, а потім виконується його встановлення та налаштування.

– Забезпечення безпеки: Захист IT інфраструктури від загроз та зловмисних атак є критично важливим завданням. На цьому етапі встановлюються засоби захисту, виконуються налаштування файерволів, антивірусного програмного забезпечення, та інших інструментів безпеки.

– Моніторинг і управління: Після встановлення інфраструктури, важливо постійно відслідковувати її роботу та продуктивність. Використовуються системи моніторингу та управління для цього.

– Резервне копіювання і відновлення даних: Проводиться регулярне резервне копіювання даних та створення планів відновлення у разі аварій.

– Оновлення та розвиток: Інфраструктура постійно розвивається. Оновлення апаратного та програмного забезпечення та розширення ресурсів можуть бути необхідними від часу до часу.

– Документація: Важливим аспектом є створення та підтримка документації, яка описує архітектуру та налаштування IT інфраструктури.

– Співробітництво з постачальниками: Організація може співпрацювати з постачальниками послуг та обладнання для забезпечення найкращого рівня обслуговування та підтримки IT інфраструктури.

– Контингенційне планування: Розробка планів дій у випадку виникнення аварій або інших непередбачених подій.

– Навчання співробітників: Забезпечення того, що співробітники організації знають, як користуватися IT інфраструктурою та дотримувати безпекових політик.

Ці аспекти можуть варіюватися в залежності від розміру та потреб організації, а також від специфіки бізнесу.

РОЗДІЛ 3
ОРГАНІЗАЦІЯ ІТ-ІНФРАСТРУКТУРИ НА ПРИКЛАДІ ТОВ «ЕДЕРА»

3.1 Роль служби обробки запитів в управлінні відділом інформаційних технологій

Однією з ключових ідей, описаних в ITIL, є концепція організації служби обробки запитів (Service Desk).

Служба обробки запитів - це спеціалізована функціональна одиниця, спрямована на опрацювання специфічних сервісних подій, що надходять у вигляді звернень користувачів або повідомлень від систем моніторингу.

Диспетчерська служба в управлінні відділом інформаційних технологій грає важливу роль, особливо коли використовується методологія ITIL. Давайте розглянемо основні функції та завдання диспетчерської служби:

1. Створення єдиного пункту контакту (Single Point Of Contact): Диспетчерська служба є основним каналом комунікації між користувачами та відділом інформаційних технологій. Вона приймає всі звернення та сповіщення користувачів і перенаправляє їх до відповідних спеціалістів для подальшого вирішення.
2. Відновлення нормального рівня сервісу: Однією з ключових функцій диспетчерської служби є відновлення нормального функціонування сервісу в найкоротший термін. Це може включати в себе вирішення технічних проблем, обробку запитів на обслуговування, а також підтримку користувачів у робочому процесі.
3. Створення єдиної бази знань: Диспетчерська служба накопичує інформацію про виникаючі проблеми та їх рішення. Ця база знань допомагає аналізувати інциденти та розробляти превентивні заходи для запобігання подібним проблемам у майбутньому.

4. Комунікація з користувачами: Диспетчерська служба спілкується з користувачами, надає їм інформацію про статус рішення інциденту або запиту, і надає підтримку користувачам, які можуть бути в різних станах або настрої.

5. Постійне вдосконалення**:** Диспетчерська служба також відіграє важливу роль у вдосконаленні процесів обслуговування користувачів та робить пропозиції щодо покращень на основі аналізу даних та знань, накопичених в процесі роботи.

Диспетчерська служба відіграє критичну роль у впровадженні методології ITIL та забезпечує більш ефективне управління IT-інфраструктурою компанії.

Впровадження Служби обробки запитів підвищує рівень контролю над роботою спеціалістів, сприяє впровадженню культури сервісного підходу серед працівників IT та дозволяє більш чітко оцінити продуктивність та якість виконання робіт. Згідно з ITIL, оператори Служби обробки запитів координують роботу спеціалістів (та підвищують їх завантаженість в режимі реального часу), контролюють час виконання робіт, оцінюють якість вирішення звернень спеціалістами на основі оцінки користувачів, тобто надають додатковий та цільовий контроль за роботою IT-спеціалістів.

З іншого боку, використовуючи свої навички роботи з користувачами, Служба обробки запитів приймає на себе тиск, фільтруючи надходячі звернення, відкладаючи незначні проблеми, які можна вирішити самостійно, і таким чином захищає цінних IT-спеціалістів, надаючи їм більше можливостей займатися технічно складними завданнями.

Основним інструментом операторів Служби обробки запитів є відповідний додаток, який представляє собою інтерфейс користувача для роботи з базами даних звернень клієнтів, інформацією про клієнтів та співробітників відділу IT.

3.2 Результати дослідження обраної галузі автоматизації та інформатизації підприємства

Аналіз інформатизації підприємства показав, що, незважаючи на високий рівень використання інформаційних систем у бізнес-процесах підприємства,

деякі рішення використовуються неефективно, і також спостерігається дефіцит автоматизованих систем.

Самою проблемною областю є система комунікації. Наразі клієнти звертаються безпосередньо до системних адміністраторів або до офіс-менеджера. Засади сервісного підходу передбачають, що жоден дзвінок не повинен залишатися без відповіді, тому системним адміністраторам доводиться відповідати на дзвінки, навіть якщо вони зайняті іншим замовленням. Це призводить до утворення черги заявок, які виконуються у порядку, або фільтруються за терміновістю адміністратором, що також забирає певний час. Паралельно адміністратори отримують заявки від офіс-менеджера або інших колег. Отримання інформації з багатьох джерел (телефон, пошта, інтернет-месенджери, звернення колег) часто призводить до плутанини і втрати важливої інформації.

Створення єдиного та єдиного каналу прийому звернень від клієнтів значно спростило б систематизацію інформації, дозволило б уникнути порушень трудового процесу фахівців і втрат інформації. При цьому абсолютно немає необхідності обмежувати клієнтів єдиним каналом зв’язку. Оператор служби підтримки може приймати звернення як по телефону, так і за допомогою електронної пошти, інтернет-месенджерів або спеціальної форми на веб-сайті. Для уникнення пропуску дзвінків від клієнтів, запропоновано створити схему обробки вхідних дзвінків на сервері інтернет-телефонії, за якої, якщо дзвінок залишається без відповіді протягом 15 секунд, вмикається режим голосової пошти, а авто відповідач пропонує сказати своє ім’я або залишити контактний номер для подальшого зворотного зв’язку. Голосове повідомлення надходить операторові на електронну пошту, де він його прослуховує і зв’язується з клієнтом для уточнення всієї необхідної інформації щодо його звернення.

Оператор служби підтримки може приймати звернення як по телефону, так і за допомогою електронної пошти, інтернет-месенджерів або спеціальної форми зв’язку на веб-сайті. Щоб уникнути пропуску дзвінків від клієнтів, запропоновано створити схему обробки вхідних дзвінків на сервері інтернет-

телефонії. За цією схемою, якщо дзвінок залишається без відповіді протягом 15 секунд, вмикається режим голосової пошти, і авто відповідач пропонує представитися та/або залишити контактний номер для подальшого зворотного зв’язку. Голосове повідомлення надходить оператору на електронну пошту, де він його прослуховує та зв’язується з клієнтом, щоб уточнити всю необхідну інформацію щодо його звернення.

Другою проблемою є відсутність чітко визначених сервісних процесів. Клієнт, який самостійно подає заявку через пошту, повідомлення в месенджері або іноді через офіс-менеджера, часто надає неповну інформацію про своє звернення. Спеціаліст, який починає виконувати дану заявку, витрачає час на зв’язок з ініціатором та уточнення необхідних даних.

Для вирішення цієї проблеми запропоновано створити чіткий опис процесу прийому заявок в службу підтримки. Оператор повинен уточнити у ініціатора декілька ключових пунктів:

- найменування організації клієнта;
- ПІБ особи, що звернулася;
- докладний опис проблеми або заявки на обслуговування.

При належній організації системи обробки звернень, цієї інформації буде достатньо для спеціаліста, щоб розпочати роботу. Усю іншу необхідну інформацію про користувача зберігається в базі даних, яку можуть переглядати як оператор служби підтримки, так і спеціаліст, який виконує звернення.

Наступною проблемою обробки звернень є порядок їх обробки. Виконання звернень в порядку їх надходження абсолютно неефективно. Деякі проблеми потребують негайного уваги, тоді як інші не мають високого пріоритету і можуть бути відкладені на кілька годин. Розроблювана програма Service Desk має функціонал позначення звернень для вказівки пріоритету їх обробки. Вміння правильно вказувати пріоритет створеної в Service Desk заявки є важливою характеристикою оператора. Цей пункт встановлює на кандидата на посаду оператора системи Service Desk вимоги щодо базових знань в галузі інформаційних технологій та розуміння роботи IT-інфраструктури клієнтів.

Розподіл заявок також має важливу роль в роботі відділу IT. Ручний розподіл заявок серед працівників допустимий, але небажаний. Часто не відомо заздалегідь, скільки часу знадобиться спеціалісту на обробку певної заявки, і ручний розподіл, наприклад, «за чергою», може призвести до перевантаження одного з працівників довготривалими заявками. Програма Service Desk повинна мати можливість призначення заявки на відділ, так само, як і на конкретного користувача. В цьому випадку спеціалісти будуть самостійно призначати собі заявки з доступного пулу. Це дозволить працівникам підвищувати свої навички, вибираючи більш складні заявки і вирішуючи проблеми, з якими вони раніше не стикалися. Такий підхід підвищує командний дух відділу. Працівники працюють не за принципом «виконав свою роботу, можна відпочити», а працюють над загальним пулом звернень, намагаючись зведе до нуля кількість невирішених заявок.

Спеціалісти відділу IT, приймаючи заявки в роботу, керуються правилом, згідно з яким, в першу чергу обробляються

Введення поняття «пріоритет виконання» безумовно призводить до розгляду питання про терміни обробки звернень та узгодження цих умов з клієнтом. ITIL вводить таке поняття, як SLA (Service Level Agreement) - Угода про рівень надання послуг - формальний договір між замовником послуги та її постачальником, який містить опис послуги, права та обов’язки сторін, і, головне, узгоджений рівень якості надання цієї послуги.

Угода про рівень надання послуг (Service Level Agreement, SLA) є широко використовуваним інструментом в українському бізнесі та IT-галузі. SLA визначає взаємні зобов’язання між постачальником послуг і його клієнтами, включаючи рівні обслуговування, час відгуку на заявки, відповідальність за виконання робіт та інші параметри обслуговування.

Основні аспекти SLA в Україні включають:

1. Опис послуг: SLA повинен чітко визначати види послуг, які надаються, та їх характеристики.

2. Рівні обслуговування: SLA визначає різні рівні обслуговування з відповідними параметрами якості. Це може включати максимальний час відгуку на заявки, час вирішення проблем, доступність послуги та інші параметри.

3. Відповідальність за виконання робіт: SLA чітко визначає ролі та відповідальність сторін щодо надання послуг. Це може включати вимоги до відповідальності за вирішення проблем і компенсацію за порушення угоди.

4. Процедури врегулювання спорів: SLA повинен містити процедури для вирішення спорів між постачальником послуг і клієнтами.

SLA є важливим інструментом для забезпечення якості обслуговування та взаєморозуміння між сторонами. В Україні використовуються як стандартні SLA, так і індивідуально розроблені угоди, залежно від потреб конкретної компанії та типу послуг. Ці угоди можуть застосовуватися в різних галузях бізнесу, включаючи IT, телекомунікації, облік послуг, готельність та багато інших.

З кожним поточним клієнтом, а також з кожним новим клієнтом необхідно укладати цю угоду, яка включає наступні розділи:

визначення надаваної послуги, сторони, задіяні в угоді, і строк дії угоди;
дні та години, коли послуга буде надаватися, включаючи тестування, підтримку та модернізацію;
кількість та розташування користувачів та/або обладнання, які використовують цю послугу;
опис процедури повідомлень про проблеми, включаючи умови ескалації на наступний рівень;
опис процедури запитів на зміни

Рис. 3.1 - Service Level Agreement

Угода про рівень надання послуг (SLA) - це важливий інструмент, який допомагає регулювати взаємодію між постачальником IT-послуг та його клієнтами. SLA включає в себе важливі аспекти такі як:

Порядок внесення змін до SLA: Опис процедур і вимог для внесення змін до SLA, включаючи зміни у рівнях обслуговування та інших параметрах. Це

може включати процес затвердження та узгодження змін з усіма зацікавленими сторонами.

Умови розірвання SLA: Опис процедур та вимог для розірвання SLA, якщо це необхідно. Це може включати процес перенесення всіх даних та послуги клієнтам іншим постачальником.

SLA є важливим інструментом для забезпечення якості та взаєморозуміння між постачальником послуг та клієнтами. Він також служить як інформаційний документ для всіх сторін і може допомогти уникнути недорозумінь та конфліктів у майбутньому.

Що стосується основного інструменту для оператора системи Service Desk, то розробка додатку «ServiceDesk» є логічним кроком. Описані вимоги до цього додатку включають в себе функції прийому обращень клієнтів, зберігання інформації, системи резервного копіювання, маркування обращень за пріоритетом та інші. Основним завданням цього додатку буде покращення ефективності роботи IT-служби та підвищення задоволеності клієнтів.

Інформація про час відкриття та закриття заявок, а також контрольні строки їх виконання; зберігати інформацію про виконавця та спосіб вирішення заявки. має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс; має низькі системні вимоги до обладнання.

Для розробки додатка була вибрана мова програмування Delphi. Вибір обумовлений тим, що Delphi, будучи мовою програмування в активному розвитку, відносно легко освоюється, дозволяє створювати програми для операційних систем Windows, працювати з базами даних та має велику базу знань, накопичених спеціалістами протягом багатьох років. Кінцевою платформою для використання додатка обрана лінійка операційних систем Microsoft Windows. Ця система використовується на більшості персональних комп’ютерів співробітників ТОВ «Едера». Як система управління базами даних була вибрана MS Access. Ця система має високу стійкість, захист від збоїв та систему транзакцій, яка дозволяє одночасно працювати декільком користувачам.

База даних, яку використовує програма «ServiceDesk», має назву Helpdesk.mdb і включає три таблиці: «Клієнти», «Заявки» та «Співробітники». Фізична модель бази даних представлена на рисунку 3.2.



Communal Chemical Stocks (8 Items)

Status	Name	MW (g/mol)	CAS	Company	°C	IUPAC	Best before
Available	Ammonium chloride	53.49	12125-02-9	Roth ®	RT		
Available	Ammonium chloride, salmiac	53.49	12125-02-9	Roth ®	RT		29.02.2020
Available	Ethanolamine	61.08	141-43-5	Merck	RT	2-Aminoethanol	
Available	Ethylene glycol	62.07	107-21-1	Roth ®	RT	Ethane-1,2-diol	31.10.2018
Available	Formic acid ammonium salt	63.06	540-69-2	Sigma ®	RT		31.10.2028
Available	Formic acid sodium salt	68.01	141-53-7	Sigma ®	RT		
Available	Lithium chloride	42.4	7447-41-8	Roth	RT		
Available	Sodium fluoride	41.99	7681-49-4	Fluka	RT		31.07.2020

Рис. 3.2 - Фізична модель бази даних

Таблиця «Клієнти» пов’язана полем «Клієнт» з полем «Клієнт» таблиці «Заявки». Таблиця «Співробітники» пов’язана полем «ПІБ» з полем «Відповідальний» таблиці «Заявки».

Таблиця «Клієнти» містить інформацію про всіх користувачів організацій, які є клієнтами ТОВ «Едера» і призначена для ідентифікації ініціатора заявки.

Поле № - інкрементний лічильник, унікальний номер користувача. Поле Клієнт - текстове поле, містить назву організації, яка є клієнтом ТОВ «Едера». Поле ПІБ - текстове поле, містить прізвище, ім’я та по батькові користувача. Поле Посада - текстове поле, містить посаду користувача. Поле Телефон - текстове поле, містить контактний номер користувача. Поле Пошта - текстове поле, містить адресу електронної пошти користувача. Поле ID_комп’ютера - текстове поле, містить ім’я комп’ютера, FQDN (скор. від англ. Fully Qualified Domain Name — «повністю визначена доменна назва»).

Поле Адрес – текстове поле, яке містить адресу фактичного розташування місця роботи користувача, включаючи номер кабінету. Ці дані надають адміністратору всю необхідну інформацію про користувача, який ініціював звернення.

Таблиця «Заявки» містить основну інформацію бази даних. Усі дані, що стосуються звернень клієнтів до ІТ-відділу, зберігаються тут.

Поле Код – інкрементний лічильник. Відображає номер звернення в базі даних. Поле Заголовок – текстове поле, що містить короткий опис звернення, який дозволяє зрозуміти, про що йдеться, не читаючи повний текст звернення. Поле Текст – довге текстове поле, що містить докладний опис звернення, записаний словами ініціатора звернення. Поле Дата_початку – поле типу «дата і час», яке відображає час відкриття звернення оператором. Поле Контрольний_строк – поле типу «дата і час», яке відображає час, до якого звернення повинно бути виконано відповідно до його пріоритету. Поле Дата_Завершення – поле типу «дата і час», яке відображає фактичний час виконання звернення. Поле Відділ – текстове поле, яке містить назву відділу, якому призначено звернення. Поле Відповідальний – текстове поле, яке містить прізвище, ім’я і по батькові співробітника ІТ-відділу, який виконує звернення. Поле Пріоритет – текстове поле, що відображає пріоритет, присвоєний зверненню оператором. Поле Статус – текстове поле, яке відображає поточний статус виконання звернення. Поле Клієнт – текстове поле, яке відображає назву клієнта, який звернувся в ІТ-відділ.

Поле Контактне_лице – текстове поле, що містить прізвище, ім’я та по батькові користувача, який ініціював створення звернення. Поле Рішення – довге текстове поле, що містить опис рішення звернення, заповнене виконавцем. Поле Код_закриття – текстове поле, що містить зауваження щодо рішення звернення.

Дані цієї таблиці дозволяють проводити аналіз звернень клієнтів та виступають у ролі Бази Знань для співробітників ІТ-відділу.

Таблиця «Співробітники» містить інформацію про співробітників IT-відділу, яка дозволяє оператору служби Service Desk, за необхідності, передати звернення на виконання конкретному співробітнику або зв’язатися з ним.

Поле Код – інкрементний лічильник, що містить унікальний номер співробітника. Поле Прізвище, Ім’я, По батькові – текстові поля, що містять прізвище, ім’я та по батькові співробітника. Поле Відділ – текстове поле, яке містить найменування відділу, до якого належить співробітник. Поле Робочий_телефон – текстове поле, що містить внутрішній номер телефону співробітника. Поле Особистий_телефон – текстове поле, що містить особистий мобільний номер телефону співробітника. Поле Електронна_пошта – текстове поле, що містить адресу електронної пошти співробітника. Поле Посада – текстове поле, що містить посаду співробітника.

3.3 Опис програмного продукту «ServiceDesk»

Клієнтський додаток розташований на комп’ютерах користувачів, а база даних знаходиться на сервері, в каталозі з відкритим доступом для певних користувачів. Ця схема дозволяє працювати з однією і тією ж набором даних для декількох користувачів, а також забезпечує фільтрацію доступу до конфіденційної інформації.

Програмне забезпечення «ServiceDesk» є багатовіконним додатком, кожне вікно (форма) якого призначене для виконання окремої функції. Управління додатком здійснюється за допомогою активних елементів (кнопок, маркерів, розкривних списків і т. ін.). Для роботи з додатком потрібна комп’ютерна миша і клавіатура.

На головній формі (Main.pas) програми розміщена таблиця, що містить коротку інформацію про звернення в IT-відділ і елементи управління.

У верхній частині розташоване головне меню програми, яке включає кнопки управління та переходу.



Рис. 3.3 – ServiceDesk

Кнопка «Створити звернення» в розділі «Файл» відкриває форму створення звернення (Editor.pas).

Кнопка «Вихід» в розділі «Файл» завершує роботу з програмою.

Кнопка «Клієнти» в розділі «Довідник» відкриває форму роботи з клієнтами (Client.pas).

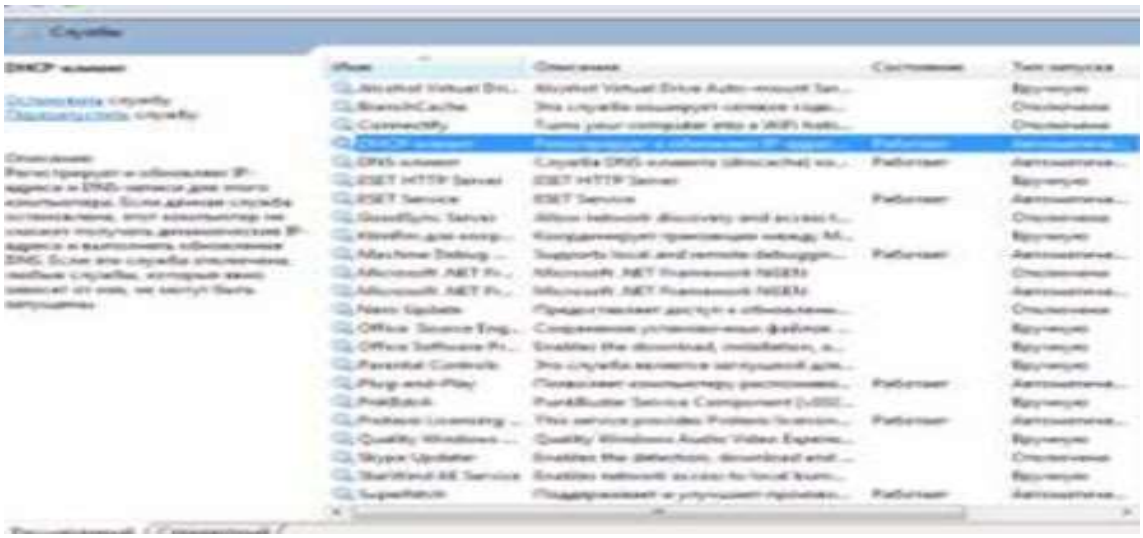
Кнопка «Співробітники» в розділі «Довідник» відкриває форму роботи з співробітниками (Employees.pas).

Цифрами на рисунку 14 позначені такі елементи:

1 - кнопка «Нове звернення» відкриває форму створення звернення (Editor.pas).

2 - кнопка «Редагувати» відкриває форму редагування звернення (EditTask.pas).

3 - рядок пошуку, який здійснює миттєву фільтрацію таблиці за заданими параметрами. Для здійснення фільтрації за частковим введенням використовується подія «OnChange» (ПриЗміні), яка передає значення з поля введення в змінну рядкового типу. Далі значення цієї змінної порівню



Таблиця на головній формі відображає коротку інформацію щодо звернень до IT-служби. Дані беруться із таблиці «Заявки» бази даних. Коротке представлення дозволяє фахівцю IT-відділу отримати достатньо інформації про поточні завдання і обрати звернення відповідно до пріоритету та залишку часу на виконання. Подвійне клацання на рядку із зверненням також відкриває форму редагування звернення (EditTask.pas).

Форма створення звернень (Editor.pas) призначена для оператора служби Service Desk. За її допомогою вносяться дані в таблицу для подальшої обробки фахівцями IT-відділу.

Випадаючий список «Клієнт» працює аналогічно до випадаючого списку «Відділ». Значення формуються за допомогою SQL-запиту SELECT DISTINCT Клієнт FROM Клієнти, який вибирає унікальні назви зі стовпця «Клієнт» таблиці «Клієнти». Формування списку за допомогою SQL-запиту дозволяє уникнути редагування програмного коду при укладанні або припиненні договорів про співпрацю

Випадаючий список «Контактне лице» працює аналогічно до поля «Відповідальний». Значення формуються SQL-запитом SELECT ФІО FROM Клієнти WHERE ФІО IS NOT NULL AND Клієнт =: Клієнт GROUP BY ФІО ORDER BY ФІО. Це дозволяє уникнути змін в програмному коді при прийомі на роботу або звільненні співробітників клієнта. Список імен залежить від

значення, вказаного в полі «Клієнт». Поле очищається при виборі іншого клієнта в відповідному полі.

Ця .ж кнопка записує значення поточного часу за допомогою функції FormatDateTime(‘dd.mm.yyyy hh:nn’, Now) в поле «Дата завершення» таблиці «Заявки» і відправляє ініціатору повідомлення із сповіщенням про прийняття рішення стосовно його звернення [16].

Окрім самої програми Service Desk, інформаційна система включає скрипт backup.bat, який забезпечує створення резервних копій бази даних у каталозі із поточною датою. Використання цього скрипта як основи завдання для Планувальника Завдань Windows (Windows Scheduler) допоможе забезпечити збереження даних. Текст скрипта із коментарями:

@echo off :: Вимикаємо виведення вікна консолі Set DST=C:\Backup :: Вказуємо шлях для зберігання резервних копій If Not Exist «%DST%\%date%» MD «%DST%\%date%» :: Якщо папка із поточною датою не існує, то створюємо її XCOPY /D /Y «helpdesk.mdb» «%DST%\%date%\» :: Копіюємо файл бази даних в папку із поточною датою [14].

Це програмне забезпечення допоможе упорядкувати роботу IT-служби ТОВ «Едера», створити єдину систему зберігання та обробки звернень. База даних, що використовується програмою Service Desk, буде служити базою знань для співробітників IT-відділу, а функціонал програми дозволить проводити швидкий та зручний пошук потрібної інформації, що допоможе обробляти однотипні завдання швидше та прискорить процес навчання нових співробітників.

Service Desk і IT-спеціалісти відповідних підрозділів відображають та оповіщають про помилки, неполадки та метрики, що наближаються до порогових допустимих значень. Повідомлення електронною поштою та, у випадку критичних серверів, повідомлення SMS допоможуть прискорити час реакції на попередження та помилки, що виникають у робочому процесі IT-інфраструктури. Після накопичення знань про типові проблеми у роботі IT-інфраструктури клієнтів, які потребують втручання спеціалістів, наступним етапом має бути створення скриптової бази та завдань операційної системи для

вирішення подібних неполадок. Наприклад, автоматичне прибирання старих логів роботи програм, перезапуск служб під час збоїв і т. д. Для спрощення подачі звернень у систему Service Desk потрібно створити Інтернет-ресурс, наприклад, на офіційному сайті компанії, який дозволить користувачам після авторизації в системі самостійно подавати звернення на обслуговування або виправлення несправностей. Для зручності роботи з виїзними або позасерійними зверненнями можна створити мобільний додаток, який так само дозволить приймати, виконувати та закривати звернення. Сповіщення Push дозволять не пропустити важливі повідомлення.

Для полегшення роботи з інформацією, представленою в базі даних, необхідно розробити набір звітів, які дозволять аналізувати ефективність роботи IT-служби та інтереси клієнтів щодо різних послуг.

Система Service Desk має свої переваги та недоліки. Ось кілька з них:

Переваги:

1. Покращена обробка заявок: Service Desk спрощує та оптимізує процес прийому, реєстрації, вирішення та відслідковування заявок в IT-службі. Це допомагає швидше та ефективніше вирішувати проблеми користувачів.

2. Збільшення продуктивності: Автоматизовані процеси та сповіщення допомагають IT-спеціалістам більш ефективно вирішувати завдання та докладніше слідкувати за строками виконання.

3. Покращення відносин з клієнтами: Service Desk надає можливість користувачам легко подавати свої заявки та відстежувати їх статус. Це покращує комунікацію та взаєморозуміння між IT-службою та користувачами.

4. Збільшення якості обслуговування: Аналіз та статистика, доступні в Service Desk, допомагають IT-службі вдосконалювати процеси та покращувати якість обслуговування користувачів.

5. Зменшення часу простою системи: Швидка реакція на проблеми та автоматизація деяких процесів сприяють зменшенню часу простою IT-інфраструктури.

Недоліки:

1. Вартість впровадження: Розробка та впровадження системи Service Desk можуть бути витратними процесами, особливо для менших компаній.

2. Потребує підготовки персоналу: Впровадження нової системи вимагає навчання та підготовки персоналу, щоб вони могли використовувати її належним чином.

3. Може бути складною для великих організацій: Великі компанії з великою кількістю заявок та користувачів можуть зіткнутися з складнощами при налаштуванні та використанні системи Service Desk.

4. Вимоги до інфраструктури: Service Desk може вимагати відповідної інфраструктури та обладнання для належної роботи, що також може збільшувати вартість впровадження.

5. Залежність від сторонніх розробників: Якщо ви використовуєте стороннє програмне забезпечення для Service Desk, ви стаєте залежними від розробників цього програмного забезпечення та їх оновлень.

Загалом, система Service Desk може допомогти вдосконалити обслуговування користувачів та покращити роботу IT-служби на ТОВ «Едера», але її впровадження та використання пов’язані з витратами та викликають певні труднощі.

ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ

Організація та інвестиції в розвиток IT-інфраструктури є одним із показників того, що компанія спрямована на швидкий ріст і інтенсивний розвиток. Успішність інформаційно-технологічної підтримки бізнесу в найближчому майбутньому та якість роботи та темпи розвитку компанії в цілому будуть залежати від вибору моделі відносин з IT-структурами та способу підтримки цих відносин.

Впровадження інформаційних систем є не лише позитивним фактором в стандартних умовах економічної ситуації конкурентної боротьби. В умовах економічної кризи це є найбільш актуальним, оскільки дозволяє суттєво підвищити продуктивність та базові фінансові показники організації при зниженні або збереженні витрат на попередньому рівні.

Впровадження IT не є виключним конкурентним перевагою великих гравців ринку. Доступність сучасних інформаційних технологій, простота їх використання навіть співробітниками з середнім рівнем інформаційної грамотності, ступінь адаптивності інтерфейсів програмних продуктів, а також досвід компаній, які займаються впровадженням автоматизованих систем управління, роблять інформаційні системи одним з пріоритетних інструментів підвищення конкурентоздатності підприємств малого і середнього бізнесу.

Під час виконання цієї роботи були досліджені основи сервісного підходу до створення IT-інфраструктури підприємства, проаналізована поточна схема роботи IT-відділу, рівень інформатизації та автоматизації бізнес-процесів. Було виявлено, що більшість процесів на підприємстві відбуваються завдяки IT, деякі процеси автоматизовані, але є і такі, що потребують доробки. Основною проблемою підприємства є відсутність уніфікованої системи прийому обращень від клієнтів, що призводить до втрати робочого часу та інформації. Разом з керівництвом підприємства був розроблений базовий шаблон Згоди щодо рівня обслуговування. Була розроблена схема впровадження служби Service Desk, сформульовані вимоги до співробітників цього напрямку. Була зібрана

інформація про клієнтів та співробітників ТОВ «Едера», на основі якої була розроблена та створена БД Helpdesk.mdb. Для роботи з базою даних, що містить інформацію про співробітників, клієнтів та їх звертання в ІТ-службу, було розроблено програмне забезпечення Service Desk. ПЗ спрямоване на структуризацію та часткову автоматизацію прийому звернень клієнтів в ІТ-службу.

Також були розроблені рекомендації щодо подальших дій, спрямованих на підвищення ефективності автоматизації та інформатизації бізнес-процесів підприємства

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Даценко Г. В. Чинники зовнішнього та внутрішнього фінансового середовища підприємств безпосереднього і непрямого впливу. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки.* 2010. № 6. С. 198-202

2. Конституція України: Закон України від 28 червня 1996 р. № 254к/96-ВР / Верховна Рада України. URL: https:// zakon.rada.gov.ua/laws/show/ 254% D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text

3. Господарський кодекс України від 16 січня 2003 р. № 436-IV / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text (дата звернення: 02.11.2023).

4. Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755-VI/ Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text (дата звернення: 02.11.2023).

5. Цивільний кодекс України від 16.01.2003р. № 435-IV /Верховна Рада України. URL https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text (дата звернення: 02.11.2023).

6. Про захист прав споживачів: Закон України від 12.05.1991 № 1023-XII/ Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12#Text (дата звернення: 02.11.2023).

7. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів: Закон України від 06.12.2018р.№ 2639-VIII / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text (дата звернення: 02.11.2023).

8. Маркова С. В. Цифрова трансформація бізнес-процесів Міжнародної науково-практичної конференції «ФІНАНСОВО-КРЕДИТНЕ ТА ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ», 5-6 жовтня 2023 р. Київ. С. 120-124

9. Верба В.А., Загородніх О.А. Проектний аналіз: Підручник. Київ: КНЕУ, 2000. 322 с. 3. Грищук А.М. Навчально-методичні поради з вивчення дисципліни «Управління проєктами». Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 26 с.

10. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами: Учебное пособие для вузов. М.: ЗАО “Издательство «Экономика», 2001. 574 с. 5

11. Ноздріна Л. В., Ящук В. І., Полотай О. І. Управління проектами: Підручник / За заг. ред. Л. В. Ноздріної. Київ: Центр учбової літератури, 2010. 432 с.

12. Управління проектами: навчальний посібник / Уклад.: Л.Є. Довгань, Г.А. Мохонько, І.П Малик. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с.

13. Когон Корі, Сьюзетт Блейкмор, Джеймс Вуд. Керування проектами для «неофіційних» проект-менеджері / Пер. з англ. М. Євсеєнко, О. Кожушко. Харків: В-во «Ранок»: Фабула, 2019. 240 с.

14. Кучеренко В.Р., Маркітян О.С. Управління діловими проектами: Навч. посібник. - Київ: Центр навчальної літератури, 2005. 280 с.

15. Круш П.В., Овчаренко А.Ю. Теоретичні засади антикризового управління фінансово-економічною безпекою підприємства. *Сучасні проблеми економіки та підприємництво*. 2011. вип. 6. С. 129–135.

16. Череп А.В. Управління витратами підприємств харчової промисловості в ринкових умовах господарювання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д.е.н.: спец. 08.00.04. «Економіка і управління підприємствами (харчова промисловість)» Київ, 2008. 39 с.

17. Мишко О.В. Фінансове планування як механізм управління грошовими потоками підприємства. *Ефективна економіка*. 2013. № 12. URL : http://www.m.nayka.com.ua/?op=1&j=efektyvnaekono.mika&s=%3C/p%3E%3 Cp% 20id =&z=2613

18. Білецька Н.П. Використання маркетингових досліджень на ринку поліграфічної продукції. *Наукові записки*. 1999. № 1. С. 106–108.

19. Економічна енциклопедія: У 3-х томах. Т. 3 / Редкол. : С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. Київ : Академія, 2002. 952 с.

20. Гончаров С. М., Кушнір С.М. Тлумачний словник економіста /за ред. проф. С. М. Гончарова. Київ : ЦНЛ, 2009. 264 с.

21. Управління ресурсами підприємства : навч. посіб. / під ред. к.е.н. Воробйова Ю. М. і д.е.н. Холода Б. І. Київ : Центр навчальної літератури, 2004. 288 с.

22. Основи економічної теорії: підручник / за заг. ред. О. О. Мамалуя. Київ : Юрінком Інтер, 2003. 468 с.

23. Терещенко С. І. Ресурсний потенціал підприємства: функції та структура. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування*. 2012. Вип. 2(58). С. 191–196.

24. Довгаль Н. С. Ресурсний потенціал підприємства: теоретичні основи. *Науково-технічна інформація*. 2009. № 1. С. 42–45

25. Закаблук Г.О. Теоретичні аспекти соціально-економічного розвитку трудових ресурсів. *Держава та регіони. Сер.: Економіка та підприємництво*. 2014. №2. С.86-93.

26. Лудченко Я.О. Оцінка економічної ефективності інвестиційних проектів: Навч. посіб. Київ: Ельга, Ніка-Центр, 2014. 208 с.

27. Микитюк П. П. Управління проектами: Навч. посіб. Тернопіль, 2014. 270 с. 18. Митяй О.В. Проектний аналіз [Текст]: навч. посіб. Київ, 2011. 311 с.

28. Петренко Н.О. Кустріч Л.О., Гоменюк М.О. Управління проектами [текст] навчальний посібник. Київ: «Центр учбової літератури», 2015. 244 с.

29. Тріллeнберг Вілфрід. Проектний менеджмент. Конспект лекцій і семінарів. Тернопіль: Економічна думка, 2002. 96 с.

30. Чевганова В.Я., Биба В.В., Скрильник А.С. Проектний аналіз: навч. посіб. Київ: «Центр учбової літератури», 2014. 258 с.

31. Швець Л.П., Пилипяк О.В., Доберчак Н.І. Проектний аналіз: навч. посіб. Львів: Новий світ, 2000, 2011. 643 с.

32. Шумейко А.К., Науменко А.П., Худасова С.Ф., Гаврилко Т.О. Проектний аналіз і управління проектами: Конспект лекцій. Київ: НАУ, 2012. 345 с.

33. Апаршина О.І. Методологічні підходи до трактування поняття «ресурсозбереження». *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності: Збірник наукових праць ПДТУ у трьох томах*. Маріуполь, 2011. Т. 1. С. 156-163

34. Пономаренко В.С. Стратегія управління підприємством. Харків: Основа, 2009. 620 с.

35. Вовк І. Класифікація ресурсів підприємства. Сучасні підходи. *Соціально-економічні проблеми і держава*.2011. Вип. 1 (4). С.1-9

36. Скибіцька Л. І. Організація праці менеджера : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2010. 360 с.

37. Панчишин С. Макроекономіка : навч. посібник. Київ, 2001.548 с.

38. Мочерний С. В.,Ларіна Я. С., Устинко О. А., Юрій С. І. Економічний енциклопедичний словник. Львів : Світ, 2006. 568 с.

39. Білецька Л. В., Білецький О. В., Савич В. І. Економічна теорія (Політекономія. Мікроекономіка. Макроекономіка) : навч. посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2009. 688 с.

40. Комарницький І. Ф. Економічна теорія. Чернівці, 2006. 334 с.

41. Економічна теорія: макро- і мікроекономіка / З.Ватаманюк, С.Панчишин, В.Буняк та ін.; за ред. З.Ватаманюка і С.Панчишина. Київ: Альтернативи, 2005. 608с.

42. Романчук К. В. Сутність та види економічних ресурсів: обліково-аналітичний вимір. URL : archive.nbuv.gov.ua/portal/soc...34/27.pdf (дата звернення: 02.11.2023).

43. Маркова С. В. Забезпеченість підприємства основними факторами виробництва в умовах формування інноваційної стратегії адаптації. *Вісник Хмельницького національного університету: науковий журнал. Економічні науки*. 2020. № 4. Т. 3 (284). С. 100–106

44. Білоусько Т.Ю. Зовнішній моніторинг організації в конкурентному середовищі. *Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва. Серія «Економічні науки*». 2013. № 7. С. 55–64

45. Schwartz Peter. The art of the long view. N-Y: Doubleday, 1991. 564 p.

46. Шершнева З. Е. Стратегическое управление: учебник. Киев: КНЕУ, 2004. 699 с.

47. Берницька Д. Стратегічний аналіз зовнішнього середовища підприємства методом pest/ step аналізу. *Економічний аналіз*. 2012. Вип. 11. Ч. 2. С.41-45.