



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ**

Кафедра Інформаційної економіки, підприємництва та фінансів

Рівень вищої освіти Другий (магістерський)

Спеціальність 051 Економіка

(код та назва)

Спеціалізація \_\_\_\_\_

(код та назва)

Освітня програма Інформаційна економіка

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ року

**З А В Д А Н Н Я**  
**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЄКТ) СТУДЕНТОВІ (СТУДЕНТЦІ)**

Співак Діана Василівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1 Тема роботи (проєкту) Інформатизація процесів матеріально-технічного забезпечення діяльності ТОВ "Торговий дім "Александр"

керівник роботи доц., к.е.н. Мержинський Є.К.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЗНУ від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ року № \_\_\_\_\_

2 Строк подання студентом роботи \_\_\_\_\_

3 Вихідні дані до роботи фінансово-економічні та статистичні показники ТОВ «Торговий Дім «Александр»

4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно

розробити) 1) Проаналізувати основні методи закупівельної діяльності на

підприємстві оптової торгівлі; 2) На основі цих методів проаналізувати

закупівельну діяльність на підприємстві ТОВ «Торговий Дім «Александр»; 3)

Розглянути методи інформатизації процесу закупівельної діяльності на

підприємстві; 4) Сформувати план впровадження інформаційної системи на

підприємство; 5) Впровадити модуль з автоматизації закупівельної діяльності

на підприємство ТОВ «Торговий Дім «Александр»

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

Схема впровадження інформаційних технологій у діяльності підприємства,

Модель механізму впровадження інформаційних систем на підприємстві,

Структурно-логічна послідовність вибору постачальників товарних ресурсів підприємства торгівлі, Організаційна структура ТОВ «Торговий Дім «Александр»

6 Консультанти розділів роботи

| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта  | Підпис, дата   |                  |
|--------|--|----------------|------------------|
|        |  | завдання видав | завдання прийняв |
| 1      | доцент, к.е.н. доцент кафедри інформаційної економіки, підприємництва та фінансів Мержинський Є.К. |                |                  |
| 2      | доцент, к.е.н. доцент кафедри інформаційної економіки, підприємництва та фінансів Мержинський Є.К. |                |                  |
| 3      | доцент, к.е.н. доцент кафедри інформаційної економіки, підприємництва та фінансів Мержинський Є.К. |                |                  |

7 Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

| № з/п | Назва етапів кваліфікаційної роботи   | Строк виконання етапів роботи | Примітка |
|-------|---|-------------------------------|----------|
| 1     | Призначення наукових керівників. Затвердження тем дипломних робіт   |                               |          |
| 2     | Напрацювання теоретичного матеріалу: дослідження сутності об'єкту та предмету дослідження, критичний аналіз існуючих методологічних засад, вибір та обґрунтування напрямку проведення дослідження |                               |          |
| 3     | Апробація результатів на Міжнародних та Всеукраїнських конференціях   |                               |          |
| 4     | Розробка економіко-математичного забезпечення основних елементів концептуального підходу.   |                               |          |
| 5     | Збір та систематизація статистичного та нормативного матеріалу дослідження.   |                               |          |
| 6     | Узагальнення отриманих результатів.<br>Оформлення роботи  |                               |          |
| 7     | Надання роботи та автореферату до рецензії.<br>Нормоконтроль  |                               |          |
| 8     | Прилюдний захист дипломної роботи на засіданні ЕК   |                               |          |

Студент \_\_\_\_\_ **Співак Д.В.** \_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проєкту) \_\_\_\_\_ **Мержинський Є.К.** \_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціали та прізвище)

**Нормоконтроль пройдено**

Нормоконтролер \_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціали та прізвище)

## АНОТАЦІЯ

Співак Д.В. Інформатизація процесів матеріально-технічного забезпечення діяльності ТОВ "Торговий дім "Александр"

Кваліфікаційна випускна робота для здобуття ступеня вищої освіти магістра за спеціальністю 051 – Економіка, науковий керівник Є.К. Мержинський. Запорізький національний університет Інженерний навчально-науковий інститут. Кафедра інформаційної економіки, підприємництва та фінансів, 2020.

В роботі вирішено актуальну проблему підвищення ефективності закупівельної діяльності підприємства і формування рекомендацій щодо впровадження відповідного програмного забезпечення в інформаційну систему підприємства. Перевірена ефективність впровадження запропонованого програмного модуля вдосконалення роботи закупівельної діяльності підприємства. Отримані результати від впровадження програмної автоматизації процесів закупівельної діяльності з урахуванням витрат на інтеграцію в існуючу інформаційну систему для ТОВ «Торговий Дім «Александр».

Ключові слова: ІНФОРМАТИЗАЦІЯ, ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА, ЗАКУПІВЕЛЬНА ДІЯЛЬНІСТЬ, ПРОГРАМНИЙ МОДУЛЬ, ЕФЕКТИВНІСТЬ.

## ABSTRACT

Spivak D.V. Informatization of processes of material and technical provision of activity of Alexander Trading House LLC.

Qualifying final work for obtaining a master's degree in higher education by specialty 051 - Economics, supervisor Y.K. Merzhinsky. Zaporizhzhya National University Engineering Educational and Scientific Institute. Department of Information Economics, Entrepreneurship and Finance, 2020.

The topical problem of increase of efficiency of purchasing activity of the enterprise and formation of recommendations on introduction of the corresponding software in an information system of the enterprise is solved in work. The efficiency

of implementation of the offered program module of improvement of work of purchasing activity of the enterprise is checked. The results obtained from the introduction of software automation of procurement processes, taking into account the costs of integration into the existing information system for Trading House Alexander LLC.

Keywords: INFORMATIZATION, INFORMATION SYSTEM, PROCUREMENT ACTIVITY, SOFTWARE MODULE, EFFICIENCY.

## АННОТАЦИЯ

Спивак Д.В. Информатизация процессов материально-технического обеспечения деятельности ООО "Торговый дом" Александр "

Квалификационная выпускная работа для получения степени высшего образования магистра по специальности 051 - Экономика, научный руководитель Е.К. Мержинский. Запорожский национальный университет Инженерный учебно-научный институт. Кафедра информационной экономики, предпринимательства и финансов, 2020.

В работе решена актуальная проблема повышения эффективности закупочной деятельности предприятия и формирование рекомендаций по внедрению соответствующего программного обеспечения в информационную систему предприятия. Проверена эффективность внедрения предложенного программного модуля совершенствования работы закупочной деятельности предприятия. Получены результаты от внедрения программной автоматизации процессов закупочной деятельности с учетом затрат на интеграцию в существующую информационную систему для ООО «Торговый Дом «Александр».

Ключевые слова: ИНФОРМАТИЗАЦИЯ, ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, ЗАКУПОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ПРОГРАММНЫЕ МОДУЛИ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

## ЗМІСТ

|  |    |
|--|----|
| ВСТУП  | 8  |
| РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ          | 12 |
| 1.1. Сутність, мета та принципи матеріально-технічного забезпечення на підприємстві оптової торгівлі             | 12 |
| 1.2. Інформатизація, її класифікація та роль на підприємстві   | 14 |
| 1.3. Огляд популярних інформаційних систем України   | 24 |
| ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1  | 31 |
| РОЗДІЛ 2 ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ                             | 32 |
| 2.1. Розробка механізму впровадження інформаційних систем на підприємстві  | 32 |
| 2.2. Оцінка ефективності впровадження інформаційної систем   | 46 |
| 2.3. Аналіз методів вибору постачальників при інформатизації закупівельної діяльності                            | 56 |
| ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2  | 66 |
| РОЗДІЛ 3 РЕАЛІЗАЦІЯ МЕХАНІЗМУ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ НА ПІДПРИЄМСТВО ТОВ «ТОРГОВИЙ ДІМ «АЛЕКСАНДР»   | 67 |
| 3.1. Аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства ТОВ «Торговий дім «Александр»                        | 67 |
| 3.2. Впровадження модуля Min-Max.pro для автоматизації процесів матеріально-технічного забезпечення підприємства | 83 |

|  |     |
|--|-----|
| 3.3. Розрахунок економічного ефекту від впровадження інформаційної системи у закупівельну діяльність ТОВ «Торговий дім «Александр» | 93  |
| ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3  | 101 |
| ВИСНОВКИ   | 102 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ   | 105 |

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Промисловий етап технологічних змін у розвинених країнах не так давно змінився на інформаційний. Багато вчених називають цей етап інформаційною революцією. Тому інформація сильно впливає на сучасний бізнес, який відрізняється високим рівнем конкуренції та постійно мінливими умовами бізнесу.

Сьогодні інформація розглядається як один з основних ресурсів для розвитку суспільства, а інформаційні системи та технології як засіб підвищення продуктивності та ефективності праці людей.

Інформаційні системи та технології найширше використовуються у виробництві, управлінні та фінансовій діяльності, хоча у свідомості людей, зайнятих в інших сферах, почалися зміни щодо необхідності їх впровадження та активного використання.

Основна увага приділяється розгляду інформаційних систем і технологій з позиції використання їх можливостей для підвищення ефективності праці працівників інформаційної сфери виробництва та підтримки прийняття рішень в організаціях.

Інформаційні системи забезпечують збір, зберігання, обробку, пошук і доставку інформації, необхідної в процесі прийняття рішень з вирішення проблем будь-якої галузі. Вони допомагають аналізувати проблеми та застосовувати оперативні рішення.

В даний час багато робіт присвячено дослідженню інформатизації діяльності підприємств. Так, наприклад, вивченням питань інформатизації закупівельних процесів на підприємстві займалися такі вчені, як Д. Белл, А. Бойко, Т. Васильєва, Ф. Гуров, В. Дудорін, Є. Кінг, Г. Макарова, М. Окландер, В. Пилипчук, Р. Редзік, Г. Титоренко, А.Шеремет та інші.

В той же час теоретичне та методичне обґрунтування процесів інформатизації матеріально-технічного забезпечення підприємств потребують подальшої наукової дискусії.



**Метою** магістерської роботи є обґрунтування напрямків підвищення ефективності закупівельної діяльності підприємства за рахунок інформатизації процесів матеріально-технічного забезпечення.

Відповідно до мети роботи були поставлені такі **завдання**:

- дослідити роль та можливості сучасних інформаційних систем в управлінні підприємством;
- розробити структурно-логічну схему впровадження інформаційних систем на підприємстві;
- провести аналіз процесів інформатизації закупівельної діяльності на підприємстві ТОВ «Торговий Дім «Александр»;
- інтегрувати інформаційний модуль з автоматизації процесів матеріально-технічного забезпечення на підприємстві ТОВ «Торговий Дім «Александр»;
- оцінити ефективність впровадження інформаційної системи автоматизації процесів матеріально-технічного забезпечення.

*Об'єктом дослідження* є процеси інформатизації матеріально-технічного забезпечення на підприємстві оптової торгівлі.

*Предметом дослідження* є інформаційні системи матеріально-технічного забезпечення та методи оцінки їх ефективності.

*Методи дослідження*: системний підхід – для дослідження систем управління закупівельною діяльністю підприємств; методи економіко-математичного моделювання – для оцінки ефективності закупівельної діяльності підприємства; метод експертних оцінок – для аналізу нових та вже існуючих постачальників; метод системного аналізу – для вивчення існуючої інформаційної системи та виявлення її недоліків.

Інформаційним підґрунтям дипломної роботи стали закони України, нормативно-правові акти, офіційні статистичні та аналітичні матеріали Державної служби статистики України, річна бухгалтерська й оперативна звітність підприємств оптової торгівлі Запорізької області, статті зарубіжних

та вітчизняних науковців, матеріали науково-практичних конференцій та інтернет-видань, результати власних напрацювань і спостережень. Економічні розрахунки виконані із застосуванням сучасних методик і комп'ютерних технологій обробки статистичних матеріалів.

**Наукова новизна** одержаних результатів. У кваліфікаційній роботі вирішено актуальну наукову проблему інформатизації закупівельної діяльності, важливу для розвитку та ефективного управління підприємством. Найбільш суттєві наукові результати полягають у такому:

*дістала подальшого розвитку:*

структурно-логічна схема впровадження інформаційних технологій у закупівельній діяльності на підприємстві оптової торгівлі, що має практичне значення на підприємстві та дозволяє об'єднати всі структурні одиниці підприємства в єдиний інформаційний простір та підвищити ефективність діяльності закупівельного відділу;

*удосконалено:*

процеси закупівельної діяльності з використанням інтеграції програмного модулю в існуючу інформаційну систему, який, на відміну від існуючого рішення, автоматизує процеси збору, зберігання, обробки, пошуку і доставки інформації, що дозволяє відділу закупівель на підприємстві оптової торгівлі оперативно приймати вірні рішення щодо матеріально-технічного забезпечення.

**Практичне та теоретичне значення дослідження** полягає в тому, що запропонована схема впровадження модулю в інформаційну систему підприємства дозволяє здійснювати перехід підприємства до якісно нового рівня забезпечення процесів його прогресивного розвитку в сучасних умовах господарювання.

**Апробація результатів дослідження.** Результати магістерської роботи відображено в тезах доповідей XIII науково-практичної конференції студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених “Молода наука-2020” ЗНУ, 2020р.; тезах доповідей XXV науково-технічної конференції студентів, магістрантів,

аспірантів і викладачів Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ, 2020р.

**Структура та обсяг магістерської роботи.** Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних літературних джерел. Загальний обсяг роботи – 110 сторінок, 12 таблиць, 14 рисунків, 31 джерел літератури.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

#### 1.1. Сутність, мета та принципи матеріально-технічного забезпечення на підприємстві оптової торгівлі

Особливе значення в сучасних ринкових відносинах має придбання товарів, що є основою ефективної роботи підприємства на ринку. Закупівлі опосередковують вплив торгівлі на продукцію для визначення її обсягу, поліпшення асортименту та поліпшення якості товарів, а з іншого - вплив виробництва на роздрібну торгівлю для формування її асортименту, розширення продажів, поліпшення торгівлі послугами та підвищення рівня задоволення матеріальних та культурних потреб населення.

Для виробників товарів і послуг закупівлі - це не тільки гарантія їх реалізації, а й забезпечення безперервності виробництва, ефективної роботи підприємств. Для роздрібною торгівлі вони сприяють своєчасному отриманню товару для досягнення власної мети, а для інших учасників просування товарів - запорука виживання в ринковій конкуренції.

Незважаючи на велику кількість робіт вітчизняних і зарубіжних вчених з проблем закупівель, теоретичні погляди на їх сутність і адаптацію до ринкових умов суперечливі. Зокрема, немає єдиної точки зору на визначення поняття «закупівлі». Огляд літератури з закупівель (постачання) виявив найрізноманітніші думки в тлумаченні цього терміна. Слід відразу зазначити, що в економічній літературі дослідники підійшли до цієї проблеми по-різному, причому одні дали визначення закупівель в досить вузькому сенсі, тоді як інші підійшли до цього поняття дуже широко.

Зазвичай «закупівлі» («постачання») розглядаються як стратегічна функція для забезпечення компанії факторами безперервного існування, як аспект підприємства, як комерційний процес, як процес прийняття рішень, або як акт купівля-продаж. Всі ці протиріччя у визначенні сутності закупівлі

викликані відмінностями у виділенні об'єкта закупівлі, що дозволяє говорити про розширений і вузький підхід до розуміння закупівель. Різні автори, що займаються питаннями постачання, часто вважають закупівлю матеріалів єдиною функцією постачання. Однак це приклад вузького розуміння закупівель. Зокрема, Р.Кох трактує закупівлі як «Діяльність компанії спрямована на закупівлю сировини, напівфабрикатів і послуг, а також її підрозділ, який виконує ці функції». В рамках цього напрямку і розглядається суть закупівель в сфері торгівлі [11].

Однак об'єктом закупівлі є не всі матеріальні ресурси, а лише їх частина - товари. Хоча автори одностайні у визначенні об'єкта закупівлі, поняття закупівлі товарів трактується по-різному. Часто зустрічаються визначення, в яких покупка ототожнюється з кількістю, якістю, терміном і ціною придбаних товарів. Дж. Келлі вважає, що закупівлі - це «закупівля товарів належної якості, в потрібній кількості, в потрібний час, за розумною ціною у відповідного постачальника» [15].

Є ще одна точка зору, згідно з якою закупівлі інтерпретуються як «процес прийняття рішень, за допомогою якого формальна орієнтація виявляє брак придбаних товарів і послуг, а також визначає, оцінює і вибирає конкретні товари і конкретних постачальників з числа наявних на ринку» [20].

Слід зазначити, що це визначення також не є повним, оскільки воно охоплює тільки попередні закупівельні операції, не відображаючи процес закупівлі товарів, але справедливий акцент робиться на важливості етапу виявлення потреби в закупівлі.

Можна погодитися з М. Л. Ліндерсом і Х. Е. Фіронаякі, які вважають, що термін «покупка» описує процес закупівлі: «усвідомлення необхідності, пошук і вибір постачальника, переговори про ціну, а також інші умови, наприклад, пов'язані з доставкою товарів». Слід підкреслити, що жодна з розглянутих трактувань не відображала цільове спрямування закупівельної роботи. Особливість закупівель в торгівлі полягає в тому, що товари купуються для перепродажу [20].

Придбання товарів - важлива частина комерційної роботи підприємства. Правильно організована закупівля товарів - важлива умова правильного функціонування підприємства і виконання намічених завдань. Під закупівлею розуміється покупка товарів і послуг. Таким чином, вони є частиною виробничих функцій поряд із внутрішньою виробничою діяльністю, продажами, фінансуванням і управлінням. Залежно від ринкової ситуації покупки можуть мати різне значення [32].

Оптові закупівлі товарів є основою комерційної діяльності підприємств оптової торгівлі. Їх мета - забезпечити систематичну і безперервну поставку товарів на підприємство.

Оптові закупівлі - це покупка товарів великими партіями з метою перепродажу. Ухвалення комерційного рішення про оптові закупівлі товарів констатує наявність ринкового попиту на певні товари, передбачає вибір конкретних товарів і їх постачальників з числа наявних на ринку і забезпечує реальне просування товарів від виробництва до звернення [19].

В умовах глибокого суспільного розподілу праці оптові закупівлі товарів забезпечують розміщення торгових замовлень на виробництво на виготовлення і поставку товарів, необхідних для задоволення споживчого попиту. Отже, їх результат визначає обсяг і структуру споживання товарів і якість основних процесів суспільного відтворення.

Для торгових підприємств оптові закупівлі - це гарантія своєчасного отримання товару для досягнення власної мети, а для всіх учасників просування товарів - гарантія виживання в ринковій конкуренції.

## 1.2. Інформатизація, її класифікація та роль на підприємстві

В сучасних умовах інформаційні технології стали невід'ємною частиною процесу роботи підприємства, що призвело до переходу від функціонально

орієнтованого до процесно-орієнтованого підходу управління підприємством. Саме тому впровадження інформатизації процесів управління стає актуальним для компаній, які прагнуть поліпшити свою діяльність. Процес інформатизації дозволяє більш ефективно організувати роботу підприємства за рахунок автоматизації операцій, що уповільнюють процес прийняття рішень [1].

Управління якістю підприємства визначається рівнем інформаційної безпеки системи менеджменту. Результати останніх досліджень показали, що швидкість передачі інформації, її повнота і надійність багато в чому залежить від автоматизації основних процесів підприємства, рівня його оснащення інформаційними технологіями. Варто відзначити, що управління розвитком підприємства залишається одним з основних напрямків в будь-якій організації. Наявність належного рівня інформатизації в системі управління розвитком підприємства дозволяє збільшити потенціал підприємства, збільшити його використання, а також впровадити останні інновації.

Перші інформаційні системи з'явилися в 50-х роках. У ці роки вони були створені для виставлення рахунків і розрахунку заробітної плати і впроваджувалися на електромеханічних облікових машинах. Це призвело до деякого зниження вартості і часу підготовки паперових документів.

1960-і роки ознаменувалися зміною ставлення до інформаційних систем. Отримана від них інформація стала використовуватися для періодичної звітності за багатьма параметрами. Для цього організаціям було потрібно комп'ютерне обладнання загального призначення, здатне виконувати безліч функцій, а не просто обробляти рахунки і розраховувати заробітну плату, як це було раніше.

У 70-х - початку 80-х рр. інформаційні системи стали широко використовуватися як засіб управлінського контролю, що підтримує і прискорює процес прийняття рішень.

До кінця 1980-х концепція використання інформаційних систем знову змінилася. Вони стають стратегічним джерелом інформації і використовуються на всіх рівнях організації будь-якого профілю.

Інформаційні системи цього періоду, надаючи своєчасну інформацію, допомагають організаціям досягнути успіху в своїй діяльності, створювати нові продукти і послуги, знаходити нові ринки, надавати гідних партнерів, організувати виробництво за невисокою ціною і багато іншого.

Історія розвитку інформаційних систем і мети їх використання в різні періоди представлені в таблиці 1.1 [3].

*Таблиця 1.1*

### **Зміна підходу до використання інформаційних систем**

| <b>Період часу</b>           | <b>Концепція використання інформації</b>                              | <b>Вид інформаційних систем</b>  | <b>Мета використання</b>  |
|------------------------------|---|--|---|
| 1950-1960<br>рр.             | Паперовий потік розрахункових документів.                             | Інформаційні системи обробки розрахункових документів на електромеханічних бухгалтерських машинах. | Підвищення швидкості оброблення документів<br>Спрощення процедури обробки рахунків і розрахунку зарплати. |
| 1960-1970<br>рр.             | Основна допомога у підготовці звітів.                                 | Управлінські інформаційні системи для виробничої інформації.                                       | Прискорення процесу підготовки звітності.   |
| 1970-1980<br>рр.             | Управлінський контроль реалізації (продажу).                          | Системи підтримки прийняття рішень.<br>Системи для вищої ланки управління.                         | Вироблення найбільш раціонального рішення.  |
| 1980 рр. –<br>теперішній час | Інформація - стратегічний ресурс, що забезпечує конкурентну перевагу. | Стратегічні інформаційні системи. Автоматизовані офіси.  | Вживання і процвітання фірми.   |

На основі аналізу робіт вчених, присвячених впровадженню інформаційних технологій в процеси управління, визначено поняття інформатизації.



Інформатизація підприємства - це спрямований процес планомірного впровадження інформаційних і комунікаційних технологій, програмного забезпечення для цієї мети [5]. Отримання нових властивостей підприємства. Отримані властивості дозволяють найбільш ефективно вибудувати оперативну і спеціальну діяльність підприємства.

В системі управління підприємством інформатизація має вирішальне значення. Варто відзначити, що добре оснащена інформаційними посланнями система верхнього рівня створює основу для подальшого розвитку підприємства, дозволяє вибрати вектор його розвитку і в подальшому керувати такою самою розвитком.

Якісна інформатизація системи управління дозволяє отримати конкретні конкурентні переваги перед іншими підприємствами: спостерігати за змінами ринкової кон'юнктури і тенденціями у виробництві, покращувати якість товарів і послуг, збільшувати кількісні показники діяльності, тощо [7].

В рамках системи управління розвитком підприємства максимальний ефект може бути досягнутий від використання новітніх інструментів інформаційних технологій, наприклад, на рівні управління найбільш важливими для підприємства є особи, які приймають рішення. Однак досягнення такого ефекту неможливо без правильної інтеграції процесів інформатизації [34].

Досліджені інформаційні технології у науковому середовищі прийнято класифікувати за рядом ознак (таблиця 1.2) [2], зокрема: спосіб реалізації в інформаційній системі, ступінь охоплення завдань управління, класи виконуваних технологічних операцій, тип призначеного для користувача інтерфейсу, використання комп'ютерної мережі, яка обслуговує предметну область.

Таблиця 1.2

## Класифікація інформаційних технологій

|                                |  |                                  |
|--------------------------------|--|----------------------------------|
| <b>Інформаційні технології</b> | За способом реалізації в ІС                      | Традиційні                       |
|                                |  | Нові інформаційні технології     |
|                                | За ступенем охоплення завдань управління         | Електронна обробка даних         |
|                                |  | Автоматизація функцій управління |
|                                |  | Підтримка прийняття рішень       |
|                                |  | Електронний офіс                 |
|                                |  | Експертна підтримка              |
|                                | По класу реалізованих технологічних операцій     | Робота з текстовим редактором    |
|                                |  | Робота з табличним процесором    |
|                                |  | Робота з СУБД                    |
|                                |  | Робота з графічними об'єктами    |
|                                |  | Мультимедійні системи            |
|                                | За типом призначеного для користувача інтерфейсу | Гіпертекстові системи            |
|                                |  | Пакетні                          |
|                                |  | Діалогові                        |
|                                | За способом побудови мережі                      | Мережеві                         |
|                                |  | Локальні                         |
|                                |  | Багаторівневі                    |
|                                | За які обслуговує предметних областях            | Розподілені                      |
|                                |  | Бухгалтерський облік             |
| Банківська діяльність          |  |                                  |
| Податкова діяльність           |  |                                  |
| Страхова діяльність            |  |                                  |
|                                | Інші   |                                  |

Розглянемо взаємозв'язок між інформаційними системами та інформаційними технологіями.

Економічна інформаційна система - це сукупність внутрішніх і зовнішніх потоків прямого і зворотного потоку інформації про економічні об'єкти, методи, інструменти, фахівців, залучених до процесу обробки інформації і управлінських рішень [3].

Автоматизована інформаційна система - це сукупність інформаційних, економіко-математичних методів і моделей, обладнання, програмне

забезпечення, технології і фахівці, призначена для обробки інформації та прийняття управлінських рішень [3].

Таким чином, інформаційна система може бути визначена з технічної точки зору як набір взаємозалежних компонентів, які збирають, обробляють, зберігають і поширюють інформацію для підтримки прийняття рішень і управління в організації. Крім підтримки прийняття рішень, координації і управління, інформаційні системи також можуть допомогти менеджерам аналізувати проблеми, робити складні об'єкти видимими і створювати нові продукти.

Інформаційні системи містять інформацію про важливих людей, місця й об'єкти усередині організації або в навколишньому середовищі. Інформація - це дані, які перетворюються в зрозумілу і корисну для користувачів форму. Дані, навпаки, являють собою потоки необроблених фактів, які представляють результати, отримані в організаціях або в фізичному середовищі, після того як вони були організовані й перетворені в форму, яку користувачі можуть зрозуміти і використовувати.

За джерелами інформацію можна розділити на зовнішні і внутрішні. Зовнішня інформація складається з розпоряджень вищих органів влади, різних матеріалів центральних та місцевих органів влади, документів, отриманих від інших організацій і пов'язаних компаній. Внутрішня інформація відображає дані про хід виробництва на підприємстві, виконання плану, роботу цехів, сервісних служб, реалізації продукції [2].

Всі види інформації, необхідні для управління на підприємстві, являють собою інформаційну систему. Система управління та інформаційна система на будь-якому рівні управління утворюють єдність. Управління без інформації неможливо [6].

Три процеси в інформаційній системі виробляють інформацію, яка

необхідна організації для прийняття рішень, управління, аналізу проблем і створення нових продуктів або послуг: введення, обробка і виведення.

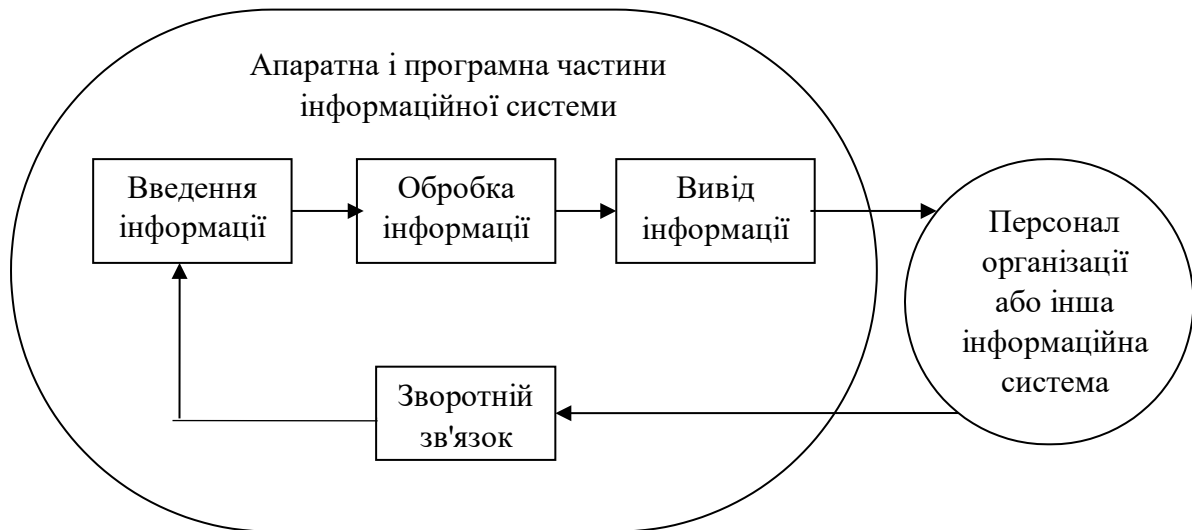


Рис. 1.1. Процеси в інформаційній системі

*Джерело:* побудовано на основі [3].

У процесі введення неперевірена інформація записується або збирається всередині організації або із зовнішнього середовища. У процесі переробки цю сировину перетворюється в більш значну форму. На етапі виведення оброблені дані передаються персоналу або процесам, де вони будуть використовуватися. Інформаційних систем також потрібен зворотний зв'язок, яка представляє собою повернені оброблені дані, необхідні для адаптації елементів організації для допомоги в оцінці або виправленні оброблених даних [13].

Інформаційна система визначається наступними властивостями:

- будь-яку інформаційну систему можна аналізувати, будувати і керувати нею на основі загальних принципів побудови систем;
- інформаційна система динамічна і розвивається;
- при побудові інформаційної системи необхідно використовувати системний підхід;

- вихідним продуктом інформаційної системи є інформація, на підставі якої приймаються рішення;
- інформаційна система повинна сприйматися як система обробки інформації людина-комп'ютер.

Існують формальні і неформальні комп'ютерні інформаційні системи організації. Формальні системи покладаються на прийняті і оптимізовані дані і процедури для збору, зберігання, виробництва, поширення і використання цих даних.

Неформальні інформаційні системи (наприклад, плітки) засновані на неявних угодах і неписаних правилах поведінки. Немає ніяких правил щодо того, що таке інформація і як вона буде накопичуватися і оброблятися. Такі системи необхідні для життя організації. Вони мають досить віддалене відношення до інформаційних технологій.

Хоча комп'ютерні інформаційні системи використовують комп'ютерні технології для перетворення неперевіреною інформацією в значиму інформацію, існує суттєва різниця між комп'ютером і комп'ютерною програмою, з одного боку, і інформаційною системою, з іншого. Електронно-обчислювальні машини і програми для них - технічна основа, засоби і матеріали сучасних інформаційних систем. Комп'ютери надають обладнання для зберігання і виробництва інформації. Комп'ютерні програми або програмне забезпечення - це набори по обслуговуванню, які контролюють роботу комп'ютерів. Але комп'ютери - це тільки частина інформаційної системи [2].

З точки зору бізнесу інформаційна система - це організаційне і управлінське рішення, засноване на інформаційних технологіях у відповідь на виклик, створюваний навколишнім середовищем. Розуміння інформаційних систем не означає комп'ютерної грамотності, менеджер повинен мати більш широке уявлення про організацію, управління і технологіях інформаційних систем, а також їх здатності надавати рішення проблем в діловому середовищі [7].

При класифікації інформаційних систем зручно розрізняти ERP (обслуговування клієнтів), ERP (управління підприємством) і MPC (управління на основі фінансових показників) [35].

На внутрішньому ринку кордону такої класифікації дуже розмиті, наприклад, всім відома фінансова система 1С позиціонується як ERP, і було б некоректно говорити, що 1С є конкурентом такої ERP-системи, як Navision Ахартра.

Перші системи, які були розроблені для вирішення управлінських завдань на підприємстві, в основному охоплювали сферу обліку запасів або матеріалів (IC - Inventory Control). Їх поява пов'язана з тим, що облік матеріалів (сировини, готової продукції, товарів) з одного боку є вічним джерелом різних проблем для керівника підприємства, а з іншого (щодо велике підприємство) одним з найбільш трудомісткі галузі собі постійну увагу. Основним «видом діяльності» такої системи є облік матеріалів.

Черговий етап вдосконалення матеріального обліку ознаменувався системами планування виробничих або матеріальних (в залежності від напрямку діяльності організації) ресурсів. Ці системи, які є частиною стандарту, а точніше двох стандартів (MRP - Material Requirements Planning і MRP II - Manufacturing Requirements Planning), дуже поширені на Заході і вже давно успішно використовуються підприємствами, особливо виробничими галузями. Основні принципи, що лежать в основі систем MRP, включають:

- опис виробничої діяльності як потоку взаємопов'язаних замовлень;
- облік ресурсних обмежень при виконанні замовлень;
- мінімізація виробничих циклів і запасів;
- формування замовлень на поставку і виробництво на підставі замовлень на продаж і виробничих графіків.

Звичайно, є й інші функції MRP: планування технологічного циклу, планування завантаження обладнання, тощо. Слід зазначити, що системи стандарту MRP вирішують завдання не стільки бухгалтерського обліку,

скільки управління матеріальними ресурсами підприємства.

В даний час найбільш популярним новим типом інформаційних систем є ERP-системи - Enterprise Resource Planning. ERP-системи за своїм функціоналом охоплюють не тільки складське господарство і управління матеріальними потоками, які повністю забезпечують перераховані вище системи, але додають до цього всі інші ресурси підприємства, особливо грошові. Тобто ERP-системи повинні охоплювати всі сфери діяльності підприємства, безпосередньо пов'язані з його діяльністю. В першу чергу, мається на увазі виробничі підприємства. Системи цього стандарту підтримують виконання основних фінансових і управлінських функцій. Наприклад, це:

- фінанси і бухгалтерський облік;
- виробництво;
- продажу (включаючи запаси, торгівлю і маркетинг);
- транспорт;
- сервісне і сервісне обслуговування обладнання;
- управління проектами;
- а також єдина панель управління - модуль Інформаційна система Керівника, на якому керівник може бачити все основні підрозділи і виробничі показники.

Основне завдання ERP-систем - відстежувати поточний стан справ на підприємстві і сигналізувати керівництву про всі небезпечні зміни у виробничій діяльності [6].

Інформаційна система, як і будь-який інший інструмент, повинна мати свої характеристики і вимоги, за якими можна було б визначити її функціональність і ефективність. Звичайно, для кожного окремого підприємства вимоги до інформаційної системи будуть різними, адже потрібно враховувати специфіку кожної організації [10].

Тим не менш, є кілька основних системних вимог, загальних для всіх

«споживачів» [36]:

1. Локалізація інформаційної системи. У зв'язку з тим, що найбільшими розробниками інформаційних систем є іноземні компанії, систему необхідно адаптувати для використання вітчизняними компаніями. При цьому локалізація мається на увазі як функціональна (з урахуванням особливостей українського законодавства і систем розрахунків), так і лінгвістична (система допомоги і документації українською мовою).

2. Система повинна забезпечувати надійний захист інформації, що вимагає парольного розмежування доступу, багаторівневої системи захисту даних і т.д.

3. У разі запровадження системи для великого підприємства зі складною організаційною структурою, необхідно реалізувати віддалений доступ, щоб інформація могла використовуватися всіма структурними підрозділами організації.

4. Через вплив зовнішніх і внутрішніх факторів (зміни напрямку бізнесу, зміни законодавства, тощо) Систему необхідно адаптувати. Що стосується України це якість системи слід враховувати.

А якщо серйозно, адже в нашій країні зміни законодавства і правил бухгалтерського обліку відбуваються в декілька разів частіше, ніж в країнах зі стабільною економікою.

5. Необхідна можливість консолідації інформації на рівні підприємства (об'єднання інформації філій, дочірніх товариств, тощо), на рівні окремих завдань, на рівні тимчасових періодів. Ці вимоги є основними, але не єдиними критеріями вибору корпоративної інформаційної системи для компанії [6].

### 1.3. Огляд популярних інформаційних систем України

На українському ринку представлено безліч управлінських



інформаційних систем оптимізації процесів на підприємствах. Це системи управління персоналом, взаєминами з клієнтами (ERP), логістичним комплексом (WMS-системи), ланцюжками поставок (SCM), облікові системи (автоматизують облікові функції управління, як правило, з точки зору бухгалтерського обліку), системи стратегічного управління (BPM - системи бюджетного планування і контролю).

З них на слуху найбільш часто зустрічається абревіатура ERP (Enterprise Resource Planning - планування і управління ресурсами підприємства). Експерти запевняють, що в даний момент саме ці системи максимально затребувані більшістю великих і середніх українських підприємств.

При використанні ERP-системи підприємство отримує ряд переваг. Основні з них - комплексність і єдність своїх даних в єдиній системі, відсутність необхідності в їх повторному введенні, скорочення різних витрат: зменшення витрат аудиту, витрат на ІТ-фахівців, комунікації і т.д.

До сих пір особливістю як бувалих, так і молодих вітчизняних компаній є невміла або незграбна організація бізнес-процесів, часто заснована на пострадянських або радянських уявленнях про управління. Більшість проблем впливає саме з непередбаченою і неадекватною сучасним умовам організації життєдіяльності підприємства. Впровадження ж ERP-системи тим і добре, що передбачає реінжиніринг роботи підприємства і бізнес-процесів в компанії.

Головною ознакою ERP вважається рівень інтеграції системи в роботу компанії. Адже в результаті застосування всі управлінські функції компанії повинні бути інтегровані в єдиний управлінський цикл на базі певної бізнес-логіки. Впровадження ERP-системи є однією з основних можливостей удосконалення функціонування підприємства. Таким чином, ключовим і універсальним показником того, яке підприємство має потребу в ERP- системі, є очікування тих людей в компанії, які зацікавлені в поліпшенні бізнес-показників.

Так як інформація про повноцінні впровадженуз ERP-систем на українських підприємствах практично відсутні, численні переможні реляції

при більш уважній перевірці виявляються досить перебільшеними. Якщо розглядати ефект від впровадження ERP систем, то, в цьому випадку, слід говорити тільки про досягнення певні цільові конкурентні переваги, наприклад, скорочення термінів поставки, збільшення випуску на тих же потужностях, контролю над портфелем продукції, переходу до іншої стратегії задоволення споживчого попиту . Також ефектом від інтеграції ERP є цільове реальне скорочення запасів всіх видів: сировини, готової продукції, вільних обігових коштів і т.п.

Популярні ERP-системи представлені на українському ринку IT представлені в таблиці 1.3.

*Таблиця 1.3*

### **Популярні ERP-системи**

| Назва системи         | Компанія-розробник |
|-----------------------|--------------------|
| BAS                   | 1C                 |
| SAP R3                | SAP                |
| Oracle Business Suite | Oracle             |
| Microsoft Dynamics    | Microsoft          |
| 1C Предприятие v8     | 1C                 |
| Галактика             | Галактика          |

Розглянемо докладніше ці інформаційні системи.

#### **1. SAP R3**

Система розроблена в Німеччині, призначена для впровадження на великі підприємства. Дозволяє автоматизувати всі бізнес-процеси компанії. Функціональні можливості передбачають управління виробництвом, фінансами, персоналом, ERP, аналіз і планування діяльності.

Програмний продукт дозволить підвищити прибуток і оптимізувати роботу співробітників. Для керівників це інструмент для аналізу діяльності і прийняття управлінських рішень, для співробітників механізм, який підвищує ефективність праці.

Недоліками програми є висока вартість і те, що вона не адаптована під

законодавство України.

## 2. Oracle Business Suite

Цей створений іноземними програмістами продукт локалізований для України. Він являє собою повнофункціональний набір додатків для ефективного управління бізнесом.

В системі реалізовані модулі для ефективного управління:

- виробництвом продукції та експлуатацією обладнання;
- постачанням, збутом і роботою складів;
- взаємодією з клієнтами;
- роботою персоналу (найм, виплата зарплат, організація навчання та інше);
- фінансами, прийомом платежів і розширенням матеріальних потоків.

Також в програмі передбачені модулі для управління життєвим циклом продукції. Є і підсистеми для аналізу роботи підприємства, податкового і фінансового обліку.

## 3. Microsoft Dynamics

Ще одне популярне в Україні рішення - Microsoft Dynamics AX. Продукт являє собою поєднання кількох підсистем, робота яких охоплює всі сфери управління компанією. В тому числі, виробництво товару, дистрибуцію, фінанси, ланцюжки поставок, обробку замовлень і роботу з клієнтами [37].

Як і інші продукти MS, система ретельно продумана. Її головними перевагами є:

- багатий функціонал;
- звичний інтуїтивно зрозумілий інтерфейс;
- масштабованість програми під потреби будь-якого бізнесу;
- можливість вбудовувати в систему інші продукти Microsoft (наприклад, Visual Studio .NET або Outlook);
- підтримка поширених бізнес-процесів і можливість швидко перебудувати систему (за рахунок шарової архітектури

коду);

- автоматичне резервне копіювання системи;
- розмежування прав доступу;
- простота взаємодії з клієнтами, партнерами, постачальниками.

Microsoft Dynamics AX - уніфікована система, локалізована під український ринок. Продукт підійде для держустанов, виробничих підприємств, фінансових організацій і компаній, що надають різні послуги. Використовувати програму можна і на підприємствах, що працюють в індустрії моди, будівництві або, наприклад, рекламу.

#### 4. Галактика

Розроблена однойменною компанією програма «Галактика» ще не вийшла на світовий ринок ERP. Впровадження цього продукту поки можливо тільки в Україні. Рішення заточене під українські підприємства і місцеве законодавство. Його головні переваги:

- багатофункціональність;
- можливість інтеграції з будь-якими програмними продуктами інших розробників;
- висока продуктивність платформи;
- можливість одночасної роботи великої кількості користувачів;
- зручність адміністрування системи;
- надійний захист персональних даних і всієї інформації, що надходить.

Причому розробники готові запропонувати українським підприємцям не тільки стандартну конфігурацію, але і ряд вузькоспеціалізованих галузевих рішень.

#### 5. DeloPro

На ринку ЕРП представлені не тільки іноземні товари, а й ефективні рішення від українських розробників. Одне з них - програма DeloPro. Це гнучкий багатофункціональний хмарний сервіс для управління

підприємством, реалізований на web-платформі.

Головними перевагами впровадження ERP DeloPro є:

- можливість використання безкоштовного програмного забезпечення;
- незалежність від базових операційних систем (може працювати як на MS Windows, так і на Linux);
- мінімальні вимоги до IT-інфраструктури підприємства;
- можливість підключення необмеженого числа користувачів;
- зручне розмежування прав доступу;
- простота масштабування і можливість удосконалити систему в міру необхідності;
- наявність інтегрованих ERP та інших підсистем для управління бізнес- процесами.

В ERP передбачена робота з персоналом, управлінням поставками, електронна комерція та інше.

Система орієнтована на стратапи і компанії, що займаються оптовими і роздрібними поставками, наданням послуг, виробництвом.

## 6. BAS ERP

Незважаючи на таке розмаїття, одним з найбільш затребуваних на ринку рішень залишається BAS ERP.

Це багатопрофільний продукт, який можна використовувати як для оптимізації роботи великих підприємств, так і для управління дрібним бізнесом. До його головних переваг відносять:

- гнучкість і масштабованість системи;
- широкі функціональні можливості (від моніторингу показників роботи підприємства до управління закупівлями і бюджетування);
- наявність безлічі галузевих рішень;
- можливість роботи через інтернет (підтримуються як «хмарні» сервіси, так і мобільні пристрої);
- доступну вартість впровадження.

BAS і ERP-системи, приклади яких наведені вище, дозволяють оптимізувати протікаючі на підприємстві процеси і ефективно розподілити наявні ресурси. Використовувати такі продукти можна практично для будь-якого бізнесу.

#### 7. 1С Підприємство v8

1С:Підприємство 8 програма призначена для ведення бухгалтерського, управлінського, фінансового обліку на підприємстві та управління всіма аспектами його діяльності. Особливістю системи є те що вона в основній своїй масі експлуатується на підприємствах пост радянського простору і має адекватну для свого ринку вартість, європейські системи такого класу як правило коштують у кілька разів дорожче. Незважаючи на невисоку вартість за всіма параметрами програма має конкурентоспроможну функціональність і переваги за рахунок наявності в системі модулів бухгалтерського і податкового обліку які розроблені для всіх країн в яких вона використовується. Завдяки практично монопольного становища на ринку програма «1С: Підприємство 8» має якісну технічну та методичну підтримку від фірм партнерів яких в Україні налічується близько 500.

## ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

Успішне функціонування інформаційних систем управління підприємством позитивно впливає на економіку підприємства в цілому за рахунок удосконалювання організаційної структури й автоматизації управлінських процесів, підвищення якості роботи й полегшення праці управлінського персоналу. Отже, можна констатувати, що інформатизація діяльності підвищує кінцеві річні результати виробничо-комерційної діяльності підприємства.

У першому розділі досліджено наукові підходи до розуміння поняття «закупівельна діяльність» та «оптова торгівля» та доповнено власними характеристиками. Зазначено, що інформаційні системи управління надають змогу системно підходити до обґрунтування й прийняття управлінських рішень, підвищувати рівень їхньої оптимальності, дієвості й результативності.

Досліджено, що інформаційні технології, які застосовуються в організації, повинні відповідати її потребам і можливостям організаційної структури й бути з нею органічним єдиним цілим. Лише за цих умов забезпечується найбільший ефект.

Розглянуто основні інформаційні системи та технології які використовуються на вітчизняних підприємствах. Сформовані переваги та недоліки цих систем у контексті інформатизації закупівельної діяльності.

## РОЗДІЛ 2

### ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

#### 2.1. Розробка механізму впровадження інформаційних систем на підприємстві

На багатьох підприємствах використовується для обробки даних та виконання розрахунків електронні таблиці MS Excel.

Електронні таблиці в тому вигляді, в якому їх використовують сьогодні, замінили собою досить великий блок програмування - те, що раніше вирішувалося на ЕОМ тільки за допомогою коду, тепер можна реалізувати за допомогою різних формул, макросів, функцій. Таблиці відображають взаємозв'язки, дозволяють зберігати і перевикористати розрахунки, будувати діаграми тощо. Одне з основних переваг електронних таблиць в цілому і Excel зокрема - перерахунок формул «на льоту» при будь-якій зміні вхідних даних. Відповідно, це дає можливість моделювання, прогнозування, планування і аналізу. Причому всі перераховані можливості стають доступними користувачам, що не мають широких знань в області інформатики та математики [27].

Додаткова перевага Excel - можливість створювати призначені для користувача функції і скрипти на мові Visual Basic for Application. Необхідний код пишеться в сторонньому редакторі і потім запускається в таблиці, обробляючи вхідні дані. Таким чином таблиця стає інтерфейсом коду на VBA. Для створення подібних функцій потрібно мати навички програмування.

Саме тому використанню електронних таблиць на підприємствах є логічне пояснення - можливість зробити велику кількість завдань за допомогою таблиці, доступність і широка використовуваність.

Незважаючи на це, Excel тягне за собою ряд великих проблем, що збільшують витрати підприємства. Визначимо основні недоліки Excel і



переваги ERP для бізнесу:

- витрата великої кількості часу для того, щоб вести облік в електронній таблиці;
- відсутність достатнього контролю користувачів: у таблицях Excel можна легко змінити інформацію, але, при цьому, важко відстежити, хто саме вніс правки (як результат, зниження відповідальності працівників);
- велика ймовірність помилки при веденні обліку.

Так, один відомий приклад стався в Великобританії в 2012 році, коли, використовуючи електронну таблицю Excel, була допущена помилка, яка коштувала банку JPMorgan 9 млрд доларів.

Значущі помилки можуть статися, якщо переоцінити можливості таблиць і почати їх використовувати як єдине сховище інформації, або, інакше кажучи, як СУБД. На перший погляд здається, що все працює як треба: дані можна записувати і перезаписувати, можна шукати інформацію по необхідним умовам, сортувати, робити вибірки за допомогою фільтрів. Однак у порівнянні з реляційними СУБД, які лежать в основі більшості ERP- систем, операції маніпулювання даними в Excel дуже уступають по можливостям. До того ж, таблиці не настільки безпечні, як СУБД.

Розглянемо функціонал електронних таблиць на якому частіше за все виникають помилки, та опишемо їх причини:

- формули - простягання формули за стовпцями, не зважаючи на абсолютні і відносні посилання на джерело;
- зв'язки таблиць - помилка в одній таблиці приводить до розмноження помилок по всій базі;
- формат даних - не дивлячись на введену уніфікацію, копіювання даних призводить до помилок, і в підсумку через наявність різних форматів частина розрахунків виявляється некоректною;
- приховані рядки - один з користувачів приховує дані, а інші не

- помічають і використовують ці діапазони в розрахунках;
- сортування - при сортуванні не виділяють весь масив і в підсумку, значення одного поля присвоювалися іншому;
- округлення - навіть значення копійок, що були приховані, можуть призводити до значних розходжень у результатах розрахунків.

Крім електронних таблиць, в бізнесі налічується величезна кількість способів накопичення і зберігання інформації про клієнтів, товари, тощо. Розглянемо найпоширеніші носії інформації, що використовують представники різних бізнесів:

- Excel та інші електронні редактори. Створюються іменовані рядки і стовпці, вносяться дані, частина інформації записується коментарями до осередку. Обсяг даних, що зберігається може бути абсолютно різним
- від списку клієнтів і їх контактів до управління відвантаженнями і продажами;
- ERP-системи та інші облікові системи. Найбільш коректний і безпечний спосіб зберігання і обробки даних, надійний інструмент формування клієнтської бази і відстеження взаємовідносин з клієнтами;
- MS Word і інші текстові редактори;
- паперові зошити і блокноти. Така форма зберігання записів, зумовлена прагненням скривання даних.

#### *Переваги ERP систем*

Таблиці обмежують доступ співробітників і керівництва до інформації, що є суттєвим недоліком. Можна сказати, що існують табличні редактори з можливостями спільної роботи онлайн, однак, такі версії мають менше можливостей, а також доступ можна закрити в будь-який момент, всього лише змінивши посилання [30].

ERP-системи дозволяють точно керувати правами доступу на рівні груп і окремих користувачів. У той же час керівник може безперешкодно переглядати профіль роботи з кожним клієнтом, а також ставити завдання,

формувати звіти, тощо.

У таблицях практично неможливо відстежувати повний шлях взаємин з клієнтами. Не можна додати кроки взаємодії, записи розмов, історію листування. Якщо якісь питання вирішувалися за допомогою пошти або переговорів, інформація по ним може бути внесена в примітках або не внесено зовсім.

ERP-система відстежує повний шлях клієнта, не пропускаючи ні найменшої взаємодії. Наприклад, в деяких ERP всі дзвінки із записами розмов, історія листування з клієнтом і всі дії менеджерів зберігаються в картці клієнта і до цієї інформації можна отримати практично миттєвий доступ. За підсумками розробки клієнта можна сформувати і роздрукувати звіт по динаміці взаємин, в якому будуть відображені всі дії.

В Excel та інших табличних редакторах можна відстежувати роботу менеджерів і адекватно реагувати на кризові ситуації. Матриці KPI, звичайно, існують в таблицях, проте гнучке налаштування відсутнє - все обмежується декількома прописаними формулами. В ERP динаміка виконання завдань менеджерами доступна лінійному і вищому керівництву, недоліки і провали видно відразу, на них можна оперативно реагувати, не чекаючи кінця місяця і заповнення «таблички ключових коефіцієнтів».

У таблицях складно оцінити потенційні угоди, застійні угоди, стадії роботи з клієнтом. В основі взаємини з клієнтами з точки зору комерційного інтересу лежить воронка продажів. Її можна відобразити в Excel, в Інтернеті описані десятки шаблонів для цього, однак аналіз воронки в різних розрізах (по менеджеру, дат, компаніям, номенклатурі і т.д.) можливий виключно в ERP-системах. Найбільша складність роботи з угодами в Excel - це необхідність вносити всі дані вручну, від вартості замовлення до статусу і етапу розробки клієнта. Природно, що рано чи пізно менеджер припиняє цю роботу або забуває про неї. В ERP ж після правильного первинного налаштування статуси і етапи змінюються автоматично, а вартості завантажуються при створенні та проведенні рахунку.

Excel дає досить слабкі можливості звітності, багато часу йде на обробку даних, побудова вибірок і аналіз. У вивантаженні часто потрапляють нерелевантні і непотрібні дані. Сортування і очищення даних займає велику кількість часу. Навіть наявність спеціальних формул і макросів не виправляє ситуацію. ERP дозволяє робити подібні вибірки за допомогою гнучко настроєваних фільтрів з безліччю критеріїв, крім того призначені для користувача фільтри можна зберігати і використовувати в разі потреби.

В ERP можна налаштувати декілька рівнів доступу до даних клієнтів, в Excel це зробити неможливо. Ведення бази клієнтів в електронних таблицях загрожує проблемами з безпекою: дані можуть загубитися як з технічних причин, так і під впливом людського фактору.

ERP-система повинна бути захищена, тобто мати технічні можливості, при яких співробітник не зможе забрати з неї відомості. Багато ERP має глибоке опрацювання безпеки, починаючи з інтеграції з ActiveDirectory і закінчуючи контролем IP-адрес, MAC-адрес, з яких для користувача дозволено підключатися до системи, підключення до корпоративної бази. Сукупність цих заходів і дає безпечне оточення для бізнесу [38].

Електронні таблиці дають лише мінімальний набір функцій для сегментації клієнтів і персоналізації впливів. Один із принципів успішного взаємодії з клієнтами - персоналізація. Напевно, це навіть можна назвати головним чинником виживання в наростаючому інформаційному шумі. Електронні таблиці дозволяють створювати вибірки і угруповання, але проводити на їх основі розсилки і інші комунікації вже складно.

В Excel постійно виникають проблеми уніфікації даних - встановлені власником документа настройки форматів збиваються, змінюються, ігноруються. У підсумку виходять колізії, найчастіше пов'язані з грошовим і текстовим форматами, відсотками. В ERP-системі розробник робить все для максимальної уніфікації даних: так, при введенні можна вибирати значення зі списку або вводити значення, яке перевіряється програмою при введенні. У разі некоректного введення ERP-система повертає повідомлення про помилку.

Для Excel не існує повноцінних інтеграцій з іншими бізнес-системами і сервісами, наприклад, плануванням, бізнес-процесами, телефонією, 1С.

Інтеграції ERP сильно відрізняються від системи до системи і можуть бути реалізовані за допомогою API, конекторів, спеціального ПО, сторонніх плагінів. Можна реалізувати в своїй ERP-системі інтеграцію з сайтом, телефонією (в тому числі віртуальної АТС Asterisk), Skype, 1С.

В електронних таблицях неможливо здійснювати грамотне персональне і колективне планування. Відсутність планувальника, нагадувань, інтерактивної роботи з завданнями в електронних таблицях є великим недоліком. У той час в ERP планувальники та інструменти управління завдань є найпопулярнішими функціями системи, можливість нагадувань і інтерактивного управління календарем є важливими функціями.

У таблицях існують проблеми з прикріпленням файлів. Ця функціональність незручна та не має безпечної реалізації. В ERP-системі всі документи прикріплюються до картки клієнта, а також їх легко отримати.

Електронні таблиці не призначені для роботи в умовах масштабування та зростання бізнесу: книги перевантажуються і ймовірність помилки зростає в рази, а також додавання нових рядків, стовпців, зв'язків може просто пошкодити накопичений файл. Прогресивний ріст можливий зі збереженням продуктивності, і досягти цього можна лише з використанням спеціальних засобів автоматизації. Наприклад, ERP-системи. Для програми будь-яке розширення або скорочення кількості користувачів, найменувань, додавання підрозділів і навіть нова структура бізнесу проходять безболісно.

Процес оновлення інформації в таблицях необхідно контролювати, в той час як ERP - єдиний актуальний джерело інформації. Взагалі, в управлінні таблицями, при внесенні і обробці даних занадто великий людський фактор.

У таблицях не помітні глибокі зв'язки між даними, оскільки це не реляційна СУБД, а плоске уявлення даних. Відповідно, відсутність реляційних таблиць і обмеження по інтерфейсу роблять електронні таблиці неефективними у зберіганні і управлінні клієнтською базою. ERP ж являє

собою продуманий інтерфейс поверх реляційної СУБД. За допомогою інтерфейсу вносяться дані, управляються процеси, обслуговується телефонія, тощо. Вся бізнес-інформація надійно зберігається в базі даних, для якої варто створювати резервні копії.

Сучасне бізнес-середовище проходить черговий етап перетворень, що характеризується напруженням економічного клімату, посиленням процесів глобалізації та конкурентної боротьби за клієнтів, а також динамічним розвитком і використанням у маркетинговій діяльності підприємств інтернет-технологій, упровадженням систем управління витратами, злиттям і поглинанням компаній тощо. Вплив цих тенденцій позначається на конкурентному середовищі як усередині компанії, так і поза нею. Тому на сьогодні найбільш усвідомлюються величезні переваги, які дає розуміння наявних і потенційних клієнтів, як з економічної, так і з поведінкової точок зору [26].

Більшість компаній розглядає управління відносинами з клієнтами (Customer Relationship Management, CRM) як елемент корпоративної стратегії. Щоб реалізовувати CRM-програми, вітчизняні підприємства невиробничої сфери в докризовий період вкладали значні кошти в орієнтовані на клієнта рішення, такі як:

- автоматизація збутової діяльності, створення центрів обслуговування клієнтів;
- автоматизація маркетингу, веб-сайти, заходи, орієнтовані на підтримку відносин;
- між компанією і клієнтами (B2C), робота з рекламациями, програми лояльності.

Нині виникає необхідність комплексного вирішення проблем, що стосуються впровадження ефективної системи управління відносинами з клієнтами на підприємствах сфери послуг і сервісу, при цьому синергетичний ефект буде більшим за умови використання концепції внутрішнього маркетингу.

Використання ERP-технологій дає можливість підприємству інтегрувати й максимально ефективно використовувати всі джерела інформації про наявних і потенційних клієнтів, налагодити ефективну взаємодію між підприємством і персоналом та персоналом і клієнтами [50].

Аудит маркетингу пов'язаний із трудомісткими маркетинговими дослідженнями зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства. Технології ERP дають можливість значно спростити процес аудиту маркетингу. При цьому потрібно врахувати, що деталізоване дослідження дає досить великі обсяги різноманітної інформації. У зв'язку з цим потрібно розуміти, що сама по собі база даних нічого не дає, якщо немає аналітичних інструментів, які становлять невід'ємну частину ІТ-технології та кваліфікованого персоналу.

Можливості ERP систем:

- швидкий доступ до актуальної інформації про клієнтів;
- оперативність обслуговування клієнтів та проведення операцій;
- формалізація схем взаємодії з клієнтами, автоматизація документообігу;
- швидке отримання всіх необхідних звітних даних та аналітичної інформації;
- зниження операційних витрат менеджерів;
- контроль роботи менеджерів;
- узгоджена взаємодія між співробітниками і підрозділами;
- управління бізнес-процесами - дозволяє автоматизувати послідовні операції, які виконуються співробітниками організації;
- управління контактами, історія взаємодії з клієнтами - це єдина база даних всіх контрагентів компанії (клієнтів, постачальників, конкурентів) з внесеною раніше докладною інформацією про них, про їх співробітників і т.д. Система дозволяє здійснювати швидкий пошук важливої інформації про контрагентів, отримувати всю історію зустрічей, переговорів, листування, угод та інше. Це дуже зручний

інструмент для швидкої і якісної роботи з величезними масивами інформації про клієнтів. Система автоматично нагадує про необхідність зробити дзвінок, про заплановані зустрічі та інші заходи;

- планування та управління продажами - ERP дозволяє складати плани за різними показниками (дохід з продажу по менеджерам, відділам, продуктам).
- По історії проектів можна відбудувати воронку продажів, що дозволяє визначати проблемні зони в циклах продажів. Планування і контроль виконання плану по факту. Є можливість ведення різних прайс-листів (оптових, дрібнооптових, роздрібних), враховувати акційні пропозиції, знижки від обсягу покупки. Вся робота з клієнтом відбувається в одній системі: планування заходів, здійснення угод, підготовка і виписка необхідних звітних документів;
- планування та управління закупівлями і доставками - в системі менеджери завжди можуть бачити наявність і кількість товарів на складі. Відповідальні співробітники можуть стежити виконанням плану закупівель;
- управління маркетингом - електронна розсилка, пряма розсилка, sms розсилання. Система дозволяє управляти маркетинговими заходами і визначати їхню результативність. Можливість сегментації наявних в базі клієнтів (діючих і потенційних) за певними параметрами для проведення маркетингових заходів;
- автоматизація документообігу - в систему можна ввести шаблони будь-яких документів, які використовуються в організації, при цьому зникає необхідність ручного складання нового документа при виникненні події. Швидко автоматичне заповнення шаблонів договорів, які зберігаються в системі. Автоматичне виставлення рахунків і контроль оплати по них через сумісність з Клієнт-банком;
- можливість роботи по мережі;
- імпорт контрагентів з інших баз;



— легкість і швидкість у навчанні роботи з системою.

ERP система застосовна в будь-якому бізнесі, де клієнт персоніфікований, де висока конкуренція і успіх залежить від надання найвигідніших для клієнта умов. Максимального ефекту від впровадження ERP-систем домагаються компанії, що працюють в областях:

- надання послуг;
- виробництва;
- оптової та роздрібною торгівлі;
- страхування та фінансів;
- телекомунікації та транспорту;
- будівництва.

Впровадження інформаційних технологій для бізнес-процесів здатні не тільки цілком задовольнити вимоги виробничих систем, але й виступають важливою передумовою їхнього розвитку.

Рисунок 2.1. показує поетапний аналіз існуючої системи автоматизації управління підприємством. Відповідно до сучасних економічних уявлень щодо системи розробки і прийняття рішень, вона має поєднувати формальні та неформальні методи, які підсилюють один одного. Формальні методи є передусім засобом науково обґрунтованої підготовки матеріалу для наступних раціональних дій людини в процесах управління [29].

Механізм впровадження ІС спрямований на те, щоб зрозуміти, як за допомогою причинно-наслідкових зв'язків внести позитивний вклад у досягнення цілей підприємства. Тільки у такий спосіб можна вірогідно ідентифікувати користь від впровадження ІС, а також пов'язані з цим витрати [39].

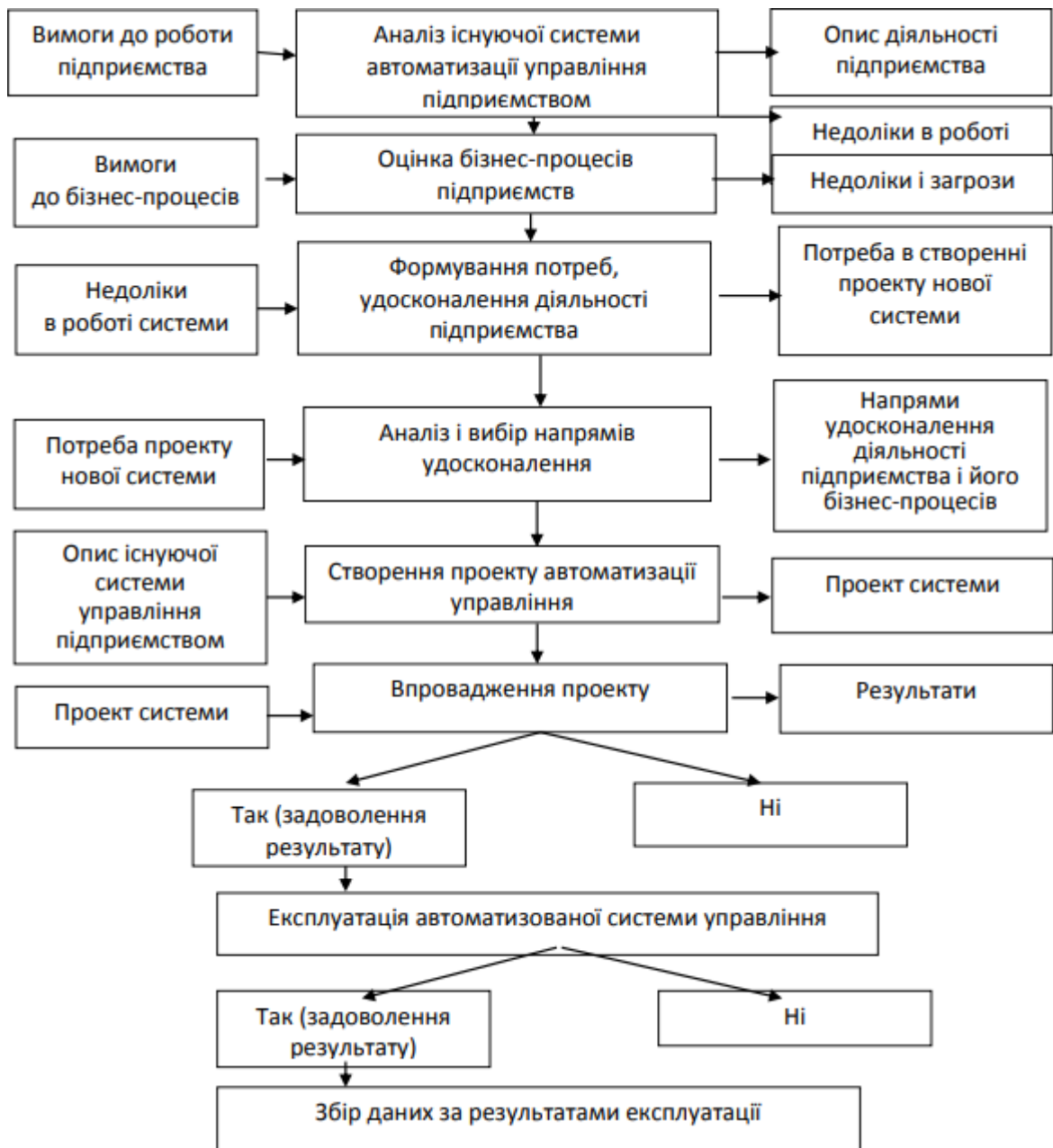


Рис. 2.1. Схема впровадження інформаційних технологій у діяльності підприємства

*Джерело:* побудовано на основі [29].

На першому рівні ІС ефекти характеризуються оперативними показниками, наприклад, часом проходження інформації або завантаженням персоналу.

На другому рівні ці показники впливають на такі властивості функціонування установи як оперативність і якість прийняття рішень. При

цьому можна виходити з того, що зазначені показники є агрегацією показників першого рівня, які відображають, насамперед, вплив ІС на процеси установи. Для розробки моделі оцінювання корисності впровадження ІС слід зрозуміти механізм впливу ІС на успіх підприємств.

Як уже зазначалося, механізм виникнення користі від ІС обумовлений безпосереднім впливом ІС на процеси, тобто безпосередня орієнтація на процеси є одним із найбільш доцільних підходів при оцінці економічної ефективності ІС [49].

Аналіз ефективності ІС здійснюється протягом усього життєвого циклу проекту:

- до ухвалення рішення про реалізацію інвестиційного проекту – аналіз полягає в необхідності складання прогнозу як відносно очікуваного результату, так і передбачуваних витрат, і полягає в прогнозованому моделюванні економічних явищ і процесів на основі певних теоретичних концепцій. Мета такого аналізу – визначити закономірності формування макроекономічних параметрів;
- під час реалізації інвестиційного проекту – є інструментом контролю над дотриманням запланованого бюджету та визначає макроекономічне положення економіки в минулому періоді. Ця інформація необхідна для визначення ступеня реалізації поставлених раніше цілей, виробітку економічної політики, порівняльного аналізу економічних потенціалів різних установ.

Доцільно виділити типові причини, які вказують на необхідність механізму впровадження ІС на підприємствах:

- погіршення порівняно з подібними підприємствами галузі економічних показників;
- поява нових або зміна цілей у сформованих умовах функціонування;
- використання застарілих ІС, що не задовольняють менеджмент підприємства;
- відсутність на підприємстві ІС для обліку та аналізу.

Необхідно відзначити, що впровадження ІС в управління підприємством дозволить деталізувати внесок окремих елементів управлінського впливу у досягнення спільних завдань, які стоять перед підприємством, що сприяє підвищенню ефективності та продуктивності своєї діяльності.

На основі результатів, отриманих після проведення відповідних діагностичних процедур, представимо модель, механізм впровадження ІС на підприємствах малого та середнього бізнесу (Рисунок 2.2).

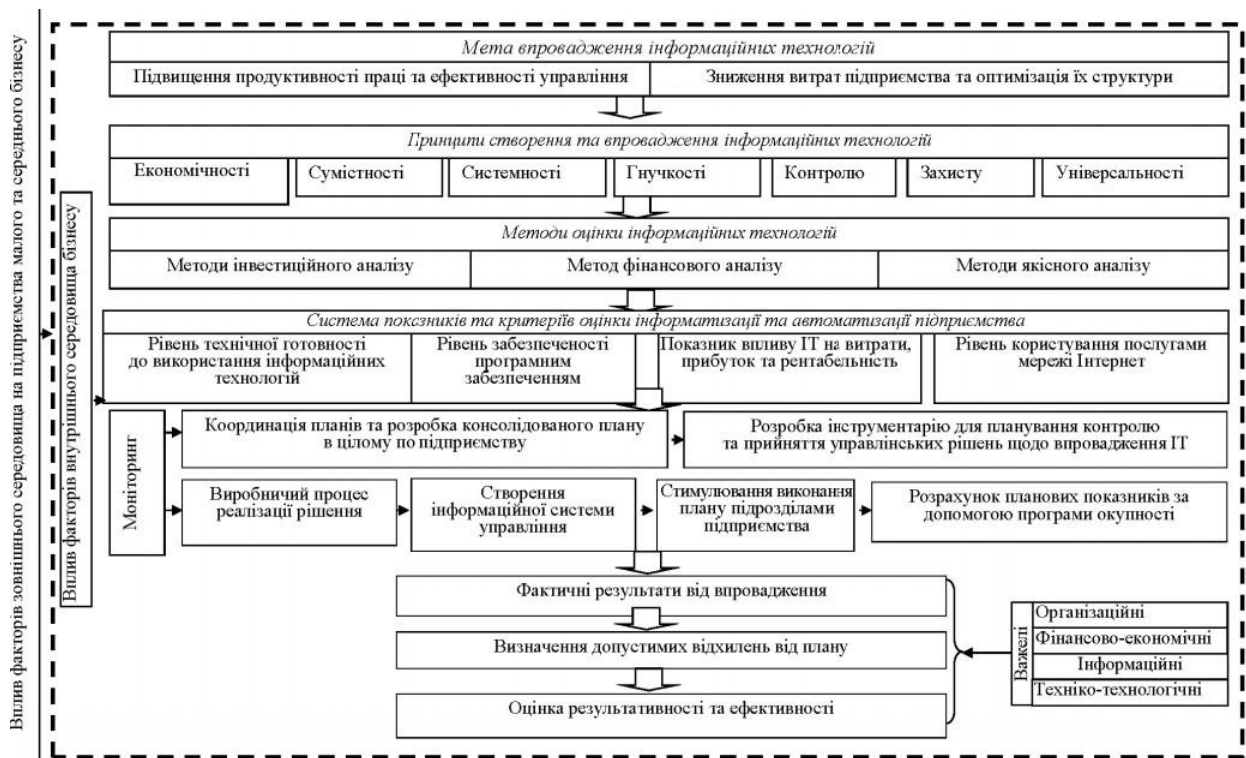


Рис. 2.2. Модель механізму впровадження інформаційних систем на підприємстві

Джерело: побудовано на основі [28].

На малюнку ми бачимо, як діє цей механізм. Механізм розпочинається з встановленням мети підприємства, де вказується ціль впровадження ІС. Наступним етапом у цьому механізмі є врахування принципів створення та впровадження ІС, до яких відносять принципи економічності, сумісності, системності, гнучкості, контролю, захисту [28].

Під час впровадження ІС необхідно проводити їх оцінку. Існує декілька

методів оцінки: інвестиційний, фінансовий та якісний аналізи.

Після проведеної оцінки виділяють певні критерії та показники, за якими проводять аналіз інформатизації та автоматизації підприємства. Провівши необхідні розрахунки координуємо плани та розробляємо інструментарій для планування прийняття управлінських рішень стосовно впровадження ІС.

Одним із найважливіших етапів впровадження ІС є проведення роз'яснювальної роботи серед персоналу. Цей етап передбачає систематичне проведення тренінгів, семінарів, нарад, презентацій та інших заходів. Вони забезпечать розуміння змін, які відбуваються на підприємстві, усвідомлення ролі кожного менеджера в цьому процесі, тим самим мінімізують опір нововведенням.

Наступний етап у цьому механізмі полягає в створенні загальної інформаційної системи, після якого відбувається безпосереднє впровадження ІС, фактичні результати після впровадження, визначення допустимих відхилень від плану та оцінка результативності проекту. На фазі безпосереднього впровадження одним із перших етапів є розробка програми механізму впровадження ІС на підприємстві з чіткими та конкретними заходами і строками їх реалізації. Під час всього механізму необхідно враховувати важелі, такі як: фінансово-економічні, інформаційні, техніко-технологічні.

Після впровадження ІС на досліджувані підприємства, необхідно провести оцінку його ефективності. Виходячи з того, що ключовим та опорним показником ефективності є прибуток від впровадження ІС, що тісно пов'язаний з обсягом реалізації продукції (а ефективність будь-якої діяльності або процесу, як відомо, визначається як відношення результату до витрат), його необхідно використовувати як результуючий показник.

Механізм впровадження ІТ на підприємствах є системою заходів організаційно-економічного характеру. Комплексний підхід до впровадження ІС на підприємствах дозволить об'єднати всі структурні одиниці в єдиний інформаційний простір, організувати більш точний облік витрат, удосконалити

методи калькулювання собівартості продукції та методи аналізу відхилень, надати керівництву економічно значиму аналітичну інформацію в необхідних розрізах.

Розроблений економічний механізм впровадження інформаційних технологій у сучасний бізнес, забезпечує зв'язок елементів та важелів, що надають можливість оперативно реагувати на різноманітні зовнішні та внутрішні чинники, і, в свою чергу, впливають на впровадження інформаційних технологій та забезпечують найбільш ефективне використання їх в діяльності підприємств.

## 2.2. Оцінка ефективності впровадження інформаційної систем

Розробка і впровадження нових інформаційних технологій вимагає великих експлуатаційних витрат, затрат живої праці. При обґрунтуванні доцільності здійснення таких великих затрат інвестор вимагає проведення розрахунків по оцінці ефективності здійснюваних заходів. Для цього необхідно встановити:

- фактори, дія яких забезпечує ефективність;
- напрям дії цих факторів;
- показники для кількісного вимірювання міри впливу даних факторів;
- методи розрахунку цих показників.

Основними факторами є підвищення якості проведення обчислювальних робіт, підвищення надійності функціонування обчислювальних ресурсів, скорочення термінів створення та освоєння нових інформаційних технологій, збільшення об'єму і скорочення часу опрацювання інформації, підвищення продуктивності праці користувачів створених інформаційних технологій та ін [27].

Для визначення напрямку дії цих факторів необхідно вяснити, на що впливає розробка і впровадження конкретної інформаційної технології управління, а саме:

- на ефективність праці окремих працівників сфери управління;
- на ефективність управлінської діяльності підрозділів;
- на ефективність процесу управління при виробленні конкретного управлінського рішення;
- на ефективність окремої ланки ієрархічної системи управління;
- на ефективність методів управління;
- на ефективність впроваджуваного бізнес-процесу;
- на ефективність системи управління в цілому.

Для оцінки ефективності автоматизованих інформаційних технологій управління необхідна методика, здатна продемонструвати віддачу цієї системи, щоб переконатися, що приймаються найпродуктивніші та економічно виправдані рішення із всіх можливих. При цьому цікавим є формальний підхід для вимірювання кількісної величини ефективності нової апаратури і програмного забезпечення, коректний спосіб визначення тих невеличких невідчутних вигод від застосування інформаційної технології, які виправдовують затрати.

Необхідно використовувати різні способи комбінування кількісних і якісних методів аналізу ефективності. Визначальним фактором успіху є взаєморозуміння між керівництвом компанії і керівниками інформаційних служб, а також узгоджена методика оцінки вигод, отримуваних бізнесом від впровадження інформаційних технологій управління.

В організаціях різних галузей з різною інформаційною інтенсивністю виникає велика залежність бізнесу від інформаційних технологій. Інформаційні технології і інформація сьогодні – це невід'ємна і важлива частина структури бізнесу будь-якої компанії. Залежність, рівно, як і інвестиції в інформаційні технології зростають. В середньому, в Україні та країн близького зарубіжжя максимальні ІТ-бюджети в обороті компаній складають не більше 3%, тоді як в Японії цей відсоток складає близько 11%, а в США близько 13%. Якщо розглянути тенденції зростання частки ІТ – бюджету в

обороті компаній, то простежується наступна динаміка зростання.

Цифри говорять про серйозні інвестиції в інформаційні технології. Основна мета дослідження ефективності інформаційних систем в сучасних компаніях – є оцінка адекватності вкладеного капіталу в ІТ і якісне і кількісне вимірювання віддачі ІТ.

Основним принципом оцінювання ефективності є порівняння обсягів доходів та витрат, що їх забезпечили. Обґрунтовуючи економічну ефективність інвестиційних проектів, застосовують комплекс показників, що відображають різні аспекти і дають змогу оцінити доцільність інвестицій системніше [31].

Для переходу до викладення порядку розрахунку показників наведемо їх умовні позначення:

$P$  - обсяг грошових надходжень від економічної діяльності об'єкта інвестицій після введення його в експлуатацію;

$B_i$  - обсяг інвестицій, що потрібні для введення об'єкта в експлуатацію (витрати інвестиційні);

$B_e$  - обсяг поточних витрат діючого об'єкта, необхідних для виробництва товарів чи послуг, що виробляє створений об'єкт (витрати експлуатаційні);

$A_t$  - величина нарахованої за рік амортизації основних фондів, створених за рахунок інвестицій;

$T$  - кількість років життя проекту (експлуатація об'єкту та отримання доходів від інвестицій);

$t$  - індекс (порядковий номер) кожного року експлуатації об'єкта,  $t = 1, 2, \dots, T$ .

Чиста приведена вартість проекту ( $NPV$ ) розраховується як сума щорічних обсягів доходів без витрат, приведених до умов поточного року:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{(P_t - B_{it} - B_{et})}{(1+r)^t} \quad (2.1)$$



Якщо  $NPV > 0$  – проект приймається.

Термін окупності проекту ( $T_k$ ) визначає кількість років, за які загальний приведений прибуток дорівнюватиме обсягу інвестицій. Він дорівнює такому  $t(T_k=t)$ , при якому

$$B_i = \sum_{t=1}^{T_k} \frac{(P_t - B_{et})}{(1+r)^t} \quad (2.2)$$

Термін окупності має бути менший за загальний термін життя проекту:  
 $T_k < T$ . Тут

$T_k$  - кількість років, потрібних для того, щоб обсяг прибутку від інвестицій зрівнявся з обсягом  $D$  (термін окупності);

$r$  - річна ставка дисконту, яка має використовуватися для приведення грошових надходжень майбутніх періодів до умов поточного року;

$K$ — коефіцієнт приведення:

$$K = \frac{1}{(1+r)^t} \quad (2.3)$$

Коефіцієнт співвідношення доходів та витрат ( $R$ ) розраховується як дріб, де в чисельнику має бути сума приведених вартостей доходів від інвестицій за всі роки, а у знаменнику - сума приведених витрат:

$$R = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{P_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{B_{it} + B_{et}}{(1+r)^t}} \quad (2.4)$$

Цей показник має перевищувати одиницю.

Коефіцієнт прибутковості проекту ( $g$ ) розраховується як співвідношення чистої приведеної вартості доходів за період життя проекту та обсягу капіталовкладень:

$$g = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{P_t - B_{et}}{(1+r)^2}}{\sum_{t=1}^T \frac{B_{it}}{(1+r)^t}} \quad (2.5)$$

Приймаються проекти, для яких коефіцієнт прибутковості, як мінімум, перевищує одиницю.

Внутрішня норма прибутковості проекту ( $R$ ) визначається як рівень ставки дисконтування ( $r$ ), при якому чиста приведена вартість проекту (за період його життя) дорівнює нулю, тобто:

$$NVP = \sum_{t=1}^T \frac{(P_t - B_{it} - B_{et})}{(1+R)^t} = 0 \quad (2.6)$$

Внутрішня норма прибутковості є межею, нижче за яку проект дає негативну загальну прибутковість. Розраховане для проекту значення  $R$  має порівнюватись з її нормативним рівнем  $R_n$  для проектів такого типу. Якщо  $R > R_n$ , проект може бути прийнятий, якщо  $R < R_n$ , проект відхиляється.

Значення  $R$  розраховується методом добору та перевірки послідовних значень  $r$  ( $r > R_n$ ) з використанням комп'ютерних програм або графічно методом побудови функції залежності між  $NPV$  та  $r$ .

Для кожного проекту залежно від критеріїв, якими керуються зацікавлені в ньому підприємство та його експерти, рівень  $R_n$  може бути різним залежно від макроекономічної ситуації у країні, рівня ризиків у країні, галузі, проекту, середньої рентабельності діяльності підприємства-інвестора, вартості його капіталу, співвідношення позиченого та власного капіталу та з інших причин.

Фондовіддача проекту ( $f$ ) розраховується як відношення середньорічного прибутку за весь період життя проекту до середньорічної залишкової вартості інвестицій за той самий період з врахуванням їх щорічного зношення:

$$f = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{P_t - B_{et}}{T}}{\sum_{t=1}^T \frac{B_{it} - A_t}{T}} \quad (2.7)$$

Цей показник визначає рівень середньої віддачі (отримання прибутку) від кожної грошової одиниці використаних інвестицій.

При необхідності врахування інфляції розрахункові формули показників ефективності інвестиційних проектів повинні бути перетворені так, щоб у значення витрат і результатів не входила інфляційна зміна цін, тобто щоб величини критеріїв були приведені до цін розрахункового періоду. При цьому необхідно враховувати зміну цін за рахунок неінфляційних причин та здійснювати дисконтування. Це можна виконати введенням прогнозних індексів цін.

Поряд з переліченими вище критеріями можна використовувати й ряд інших: інтегральної ефективності затрат, точки незбитковості, простої норми прибутку, капіталовіддачі тощо. Для використання кожного з них необхідно чітко в'яснити, яке питання економічної оцінки проекту вирішується з його використанням і як здійснюється вибір рішення.

Жоден з перелічених критеріїв сам по собі не є достатнім для прийняття проекту. Рішення про інвестування засобів в проект повинно прийматись з врахуванням значень всіх перелічених критеріїв та інтересів всіх учасників інвестиційного проекту. Важливе значення в цьому рішенні повинна відіграти також структура і розподіл інвестицій (для здійснення проекту по термінах), а також інші фактори, окремі з яких піддаються лише змістовому (а не формальному) обліку (наприклад, соціальні та екологічні фактори).

Необхідно також враховувати непрямі фінансові результати, зумовлені здійсненням проекту, зміни доходів підприємств, ринкової вартості, а також затрати на зумовлену реалізацією проекту консервацію чи ліквідацію виробничих потужностей, втрати від можливих аварій та інших надзвичайних ситуацій.

Оцінка затрат і результатів при визначенні ефективності здійснюється в межах розрахункового періоду, тривалість якого (горизонт розрахунку) приймається з врахуванням [40]:

- тривалості створення, експлуатації і (при необхідності) ліквідації об'єкта;
- середньозваженого нормативного терміну служби основного технологічного обладнання;
- досягнення заданих характеристик прибутку (маси і/або норми прибутку тощо);
- вимог інвестора.

Горизонт розрахунку вимірюється числом кроків розрахунку. Кроком розрахунку при визначенні показників ефективності в межах розрахункового періоду можуть бути місяць, квартал чи рік.

Затрати, здійснювані учасниками проекту, поділяються на початкові (капіталотворчі), поточні і ліквідаційні, які здійснюються відповідно на стадіях будівництва, функціонування та ліквідації об'єкту.

Для вартісної оцінки результатів і затрат можуть використовуватись поточні, прогнозні і дефльовані ціни.

Під поточними розуміються ціни, закладені в проекті без врахування інфляції. На стадії техніко-економічного обґрунтування обов'язковим є розрахунок економічної ефективності в прогнозних і дефльованих цінах.

Прогнозна ціна - це очікувана ціна з врахуванням інфляції на майбутніх кроках розрахунку [27].

Дефльованими цінами називаються прогнозні ціни, приведені до рівня цін фіксованого моменту часу шляхом ділення на загальний базисний індекс інфляції.

Грошові потоки можуть виражатись в різних валютах. Рекомендується враховувати грошові потоки в тих валютах, в яких вони реалізуються. Для кількісного вимірювання ефективності АІС доцільно використати метод аналізу грошових потоків і показники ефективності, розглянуті вище. Основним при розрахунку цих показників є визначення результатів і затрат по кожному кроці розрахункового періоду. При цьому проблемним є питання визначення результату (доходу) від впровадження і використання АІС.

Можна виділити наступні підходи до визначення результативності ІС:

- 1) коли результати ефективності виробництва та управління співпадають;
- 2) коли результат ефективності управління нижчий результату ефективності виробництва;
- 3) коли визначається тільки результат від впровадження ІС;
- 4) коли визначення ефективності нової технології управління передбачає розробку дерева цілей та їх кількісну оцінку;
- 5) коли визначається результат від розробки та впровадження конкретного управлінського рішення, яке використовує нову інформаційну технологію;
- 6) коли визначається результат діяльності управлінського персоналу на всіх ієрархічних рівнях (чи окремому рівні), які використовують нову ІТ та ІС.

Після аналізу цих підходів можна вибрати показники і визначити методи їх розрахунку для визначення результату при оцінці ефективності нової ІС.

Ефективність впровадження ІС повинна оцінюватися віддачею від інвестицій ("поверненням вартості вкладень") [44]. При цьому в загальному випадку враховуються наступні показники:

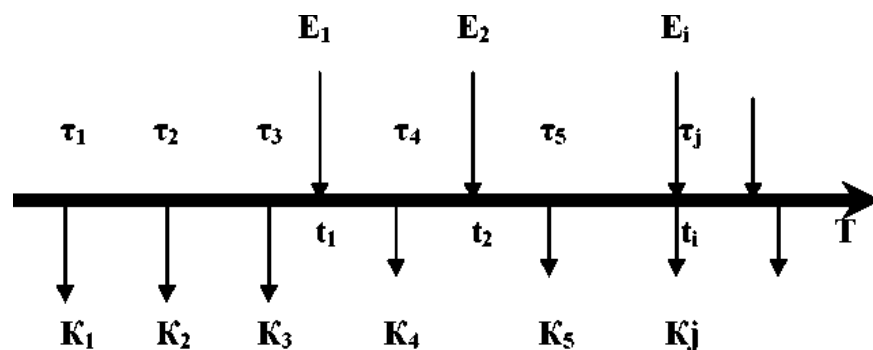
- загальна вартість проекту, включаючи програмне забезпечення, апаратні засоби, вартість зовнішнього обслуговування і витрат на зарплату;
- час впровадження, крім якого треба враховувати і час, який потрібно, щоб окупити впровадження;
- час повернення інвестицій;
- загальна сума витрат підприємства на впровадження інформаційної системи, в яку входять вартість програмного забезпечення, апаратних засобів, послуг, зарплати, витрат після впровадження.

Через те, що застосування методики сукупної вартості володіння не дає відповіді на запитання про дохід, який може бути принесений вкладенням до певного інформаційного проекту, а впровадження системи Balanced Scorecard

на підприємстві для оцінки, в тому числі, ефективності інформаційних технологій, є складним довгостроковим заходом, зберігається практичне значення групи так званих класичних методів оцінки ефекту інвестицій до ІТ, що належать знов таки до чисто фінансових.

Вони базуються на урахуванні усіх потоків платежів, що породжуються інформаційним проектом, – витратних й доходних. Через те, що ІТ не створюють вартості у їх споживачів, класичні методи розглядають зміни у загальному розмірі доходів компанії. Складність такої оцінки полягає в тому, що вона є прогнозною і має базуватися на урахуванні як можна більшої кількості можливих ефектів впливу від впровадження ІС, узгоджених із зовнішніми умовами. Загальноприйнятої методики побудови такої прогнозної оцінки немає, однак ті, що існують, базуються на моделюванні бізнес-процесів компанії, що нині можна вважати єдиною базою для побудови прогнозу доходів.

Побудова такої моделі діяльності компанії корисно й тим, що вона добре узгоджується з функціональною системою обліку, що спрощує подальший контроль й дозволяє додатково розрахувати ефект від внесення до системи невеличких змін (рис. 2.3).



$$PV(E_j) = \frac{E_i}{1 + r * t_i}, PV(K_j) = \frac{K_j}{1 + r * t_j},$$

Рис 2.3. Основні елементи класичного підходу до оцінки ефективності інформаційних проектів

*Джерело:* побудовано на основі [27].

де

$PV$  – поточна вартість доходів/витрат, у. о.;

$E_i$  – елемент потоку доходів, що передбачається отримати у момент часу  $t_i$ , у. о.;

$K_j$  – елемент потоку витрат, що передбачається здійснити у момент часу  $t_j$ , у. о.;

$r$  – ставка дисконтування.

Класичні методи оцінки інвестиційний проектів, в тому числі, й до інформаційних технологій, містять розрахунок таких чинників, як [41]:

- чистий приведений дохід NPV (Net Present Value), який обчислюється як різниця між вартістю усіх надходжень й вартістю усіх витрат проекту;
- внутрішня норма доходності IRR (Internal Rate of Return) – ставка дисконтування, за якої розмір чистого приведенного доходу проекту дорівнює нулю;
- період окупності PR (Payback Period) – термін, вартість надходжень за який точно дорівнює вартості інвестицій;
- додана вартість EVA (Economic Value Added);
- ефективність інвестицій ROI (Return on Investment).

За результатами щорічного комплексного дослідження консалтингової фірми Pittiglio Rabin Todd & McGrath ефективності управлінських операцій у найзначніших світових компаніях, де структурні підрозділи конкурують за бюджет, аналіз ефективності інвестицій ROI є зручним способом демонстрації їх необхідності у галузі ІТ [45]. Показово, що, хоча 34% респондентів вважають, що ефект від інвестицій до ІТ не може бути об'єктивно вимірний, близько 93% їх все ж таки намагаються це зробити. 17% респондентів стверджують, що аналізувати слід усі проекти ІТ-служби, а 75% – тільки їх частину. З класичних методів оцінки ефективності ІТ найпоширенішими на практиці є (за падінням пріоритетів):

- визначення терміну окупності проекту (його застосовують 65% опитаних);
- оцінка внутрішньої норми доходності капіталовкладень до інформаційних проектів (42% опитаних);
- аналіз чистого приведенного доходу (53% опитаних);
- оцінка розміру доданої вартості (16% опитаних);
- визначення співвідношення ефективності підвищення якості з кількістю продукту, що виробляється (17% опитаних).

До переваг класичних методів можна віднести можливість проведення на їх базі суттєво більш складних процедур аналізу ефективності типу аналізу чуттєвості, беззбитковості, стрес-тестування та ін. Це може бути корисним при оцінці ефективності впровадження ІС з широким охопленням бізнес-процесів, що змінюються. Також їх важливими перевагами є відносна простота розрахунку й урахування вартості капіталу, що надає можливість обчислити такий чинник, як додана вартість. В цілому поширеність цієї групи методів для оцінки ефективності впровадження ІС пояснюється їх застосуванням у широкому спектрі різноманітних інвестиційних проектів, тому що специфічність оцінювання ІТ-проектів міститься у прогнозуванні доходу, що вони приносять. До того ж, модель бізнес-процесів компанії, що будується при цьому, надає можливість казати про створення на її основі й моделі управління компанією [26].

### 2.3 Аналіз методів вибору постачальників при інформатизації закупівельної діяльності

Вибір постачальника матеріальних ресурсів залежить від спроможності задовольнити критерії, за якими підприємство отримає конкурентні переваги, вибравши певного постачальника. В економічній літературі виділяють два підходи до вибору постачальника, а саме аналітичний та експертний.

Перший метод передбачає розрахунок показників, що характеризують



постачальника. Недоліком аналітичного підходу є те, що потенційний постачальник не завжди надає повну інформацію про себе. Таким чином, за відсутності даних про певні параметри, розрахунки не відображають повністю доцільність співпраці з таким постачальником [10].

Експертний метод передбачає оцінку постачальників експертами, які можуть оцінити ті чи інші параметри, що характеризують постачальника.

Існує два напрями вибору постачальників:

1. вибір постачальника з числа підприємств, з якими вже встановлено ділові відносини, що значно полегшує вибір, оскільки попередньо відома інформація про їхню діяльність; тут застосовується такий алгоритм: аналіз одержаної інформації про роботу з постачальником; аналіз інформації за критеріями вибору; прийняття рішення про вибір постачальника;
2. вибір нового постачальника на основі результатів пошуку й аналізу нової інформації; тут багато часу витрачається на перевірку потенційного постачальника, але витрати можуть бути окуплені, якщо потенційний постачальник складе конкуренцію наявному

Узагальнивши наукові надбання щодо оцінювання та вибору постачальників матеріальних ресурсів, пропонуємо цей напрям роботи проводити за алгоритмом, що представлений на рисунку 2.4. На початковому етапі оцінювання потенційних постачальників необхідно підприємству сформувати асортиментну структуру товарів та визначити їх обсяг закупівлі в наступному періоді. Формування асортименту здійснюється на основі аналізу асортиментної структури в попередні періоди та з урахуванням змін попиту на товари.

На другому етапі необхідно вибрати метод оцінювання наявних та потенційних постачальників. Можуть бути використані такі методи:

- метод експертних оцінок;
- метод ранжування (рейтингових оцінок);
- метод оцінювання витрат (метод місій);

- аналітичний метод;
- метод домінуючих характеристик;
- метод категорій переваг;
- АВС–аналіз.

Метод експертних оцінок передбачає залучення експертів до оцінювання. Щоб оцінити значущість окремих критеріїв, за якими планують вибрати постачальника, обирають експертів [42]. Це можуть бути керівники підприємства, структурного підрозділу, спеціалісти з постачання товарів тощо. Експерт встановлює коефіцієнт значущості кожного критерія в межах від 0 до 10.

Метод ранжування – це метод, за допомогою якого розробляється спеціальна шкала оцінок, що дає змогу розрахувати рейтинг постачальника.

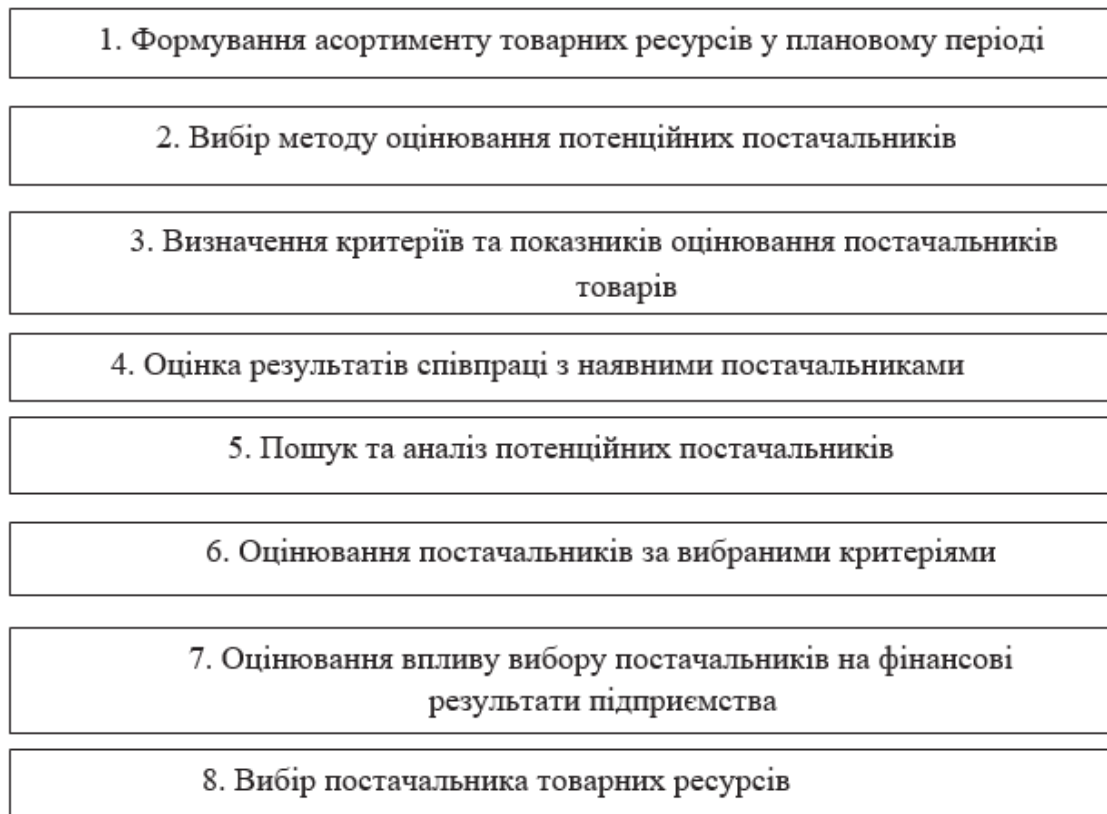


Рис. 2.4. Структурно-логічна послідовність вибору постачальників товарних ресурсів підприємства торгівлі

*Джерело:* побудовано на основі [10].

Метод оцінювання витрат, або метод місій, передбачає поділ досліджуваного процесу на кілька варіантів (місій). Для кожного постачальника окремо розраховуються витрати на постачання та доходи. В подальшому за критерієм максимального прибутку вибирається найбільш вигідний варіант постачання товару [13].

Застосування аналітичного методу дає змогу вибрати найкращого постачальника на основі розрахунку та аналізу основних показників.

Під час застосування методу домінуючих характеристик підприємство зосереджує свою увагу на одному критерії як основі для подальшого оцінювання постачальника, зокрема найнижчій ціні, якості, графіку поставок.

Метод категорій переваг передбачає виважений вибір постачальника. Підприємство збирає інформацію з багатьох підрозділів підприємства про потенційних постачальників, зокрема про якість товару, терміни постачання товару.

Використання АВС-аналізу передбачає розподіл постачальників за річним обсягом постачання товарних ресурсів, розрахунок частки кожного постачальника у загальному обсязі поставлених товарів. Виділяють три групи постачальників. А-постачальники дають підприємству 75% обігу товарів, В-постачальники дають підприємству 20% обігу товарів, решта постачальників – це постачальники С категорії, обіг яких становить близько 5%. На основі цього аналізу робиться висновок про перевагу роботи з певними постачальниками.

Третім етапом роботи є визначення критеріїв та показників оцінювання постачальників. Серед значної кількості критеріїв вибираються найбільш важливі для підприємства торгівлі кількісні критерії. Крім кількісних, визначальну роль відіграють якісні критерії, до яких відносять імідж підприємства, відсутність негативних повідомлень про нього у партнерів по бізнесу, в засобах інформації, Інтернеті, здатність розвивати тривалі партнерські відносини тощо.

Виділяються такі найбільш значущі критерії вибору постачальника:

1. ціна постачальника та витрати, які несе підприємство під час розміщення товарів на складі;
2. якість – відповідність якісних характеристик товару встановленим на підприємстві параметрам якості товарів;
3. фінансові умови – умови та терміни, які висуває постачальник щодо оплати товару;
4. терміни поставок – час, протягом якого постачальник може поставити товар;
5. дотримання термінів поставок – фактичні терміни поставок наявних постачальників;
6. якість обслуговування – повнота, вчасність та зворотність інформаційних та матеріально-технічних потоків;
7. готовність до поставки товарів у зручний для підприємства час;
8. порядок задоволення рекламаций – складність механізму повернення неякісного або пошкодженого товару постачальником.

Вибрані підприємством кількісні та якісні критерії дадуть змогу вибрати альтернативи на основі розроблених параметрів оцінювання наявних та потенційних постачальників (Таблиця 2.1). Залежно від профіля своєї діяльності підприємство визначає самостійно найбільш важливі критерії оцінювання.

Таблиця 2.1

### Параметри оцінювання постачальників ресурсів

| № | Критерії оцінювання | Параметри                                      | Оцінка параметрів |
|---|---------------------|--|-------------------|
| 1 | 2                   | 3  | 4                 |
| 1 | Ціна товару         | Закупівельна ціна                              | Вище ринкової     |
|   |                     |  | На рівні ринкової |
|   |                     |  | Нижче ринкової    |
|   |                     | Надання знижок за кількість чи обсяг закупівлі | Надається         |
|   |                     |  | Не надається      |

## Продовження табл. 2.1

| 1 | 2                                | 3  | 4  |
|---|----------------------------------|--|--|
| 2 | Якість товару                    | Відповідність встановленим стандартам якості   | Відповідає                                   |
|   |                                  |  | Іноді не відповідає                          |
|   |                                  |  | Не відповідає                                |
|   |                                  | Зовнішній вигляд   | Відповідає                                   |
|   |                                  |  | Не відповідає                                |
|   |                                  |  | Якість упаковки                              |
|   |                                  | Висока   |  |
|   |                                  | Середня  |  |
|   |                                  | Низька   |  |
| 3 | Фінансові умови                  | Форма розрахунків  | 100% передоплата                             |
|   |                                  |  | Часткова передоплата                         |
|   |                                  |  | Оплата після реалізації                      |
| 4 | Терміни поставок                 | Оцінка ступеня виконання замовлення до запланованого обсягу, балів                                   | 80% – 1; 85% – 2; 90% – 3; 95% – 4; 100% – 5 |
|   |                                  | Оцінка терміну виконання замовлення, балів   | До 3 днів – 10<br>Від 3 до 7 днів – 5        |
|   |                                  | Готовність до поставки товарів у зручний для підприємства час  | Від 7 до 14 днів – 1                         |
|   |                                  | Оцінка повернення товару   | Поставлений товар не повертається – 10       |
| 5 | Якість обслуговування            | Можливість об'єднання інформаційних систем   | Існує<br>Не існує                            |
|   |                                  | Рекламна підтримка продукції   | Надається<br>Не надається                    |
|   |                                  | Відповідність оформлення документів  | Відповідають<br>Не відповідають              |
|   |                                  | Надання додаткових послуг  | Надається<br>Не надається                    |
| 6 | Місце знаходження постачальника  | Територіальне розташування   | Область<br>Україна<br>Інша держава           |
|   |                                  | Час доставки продукції   | Години<br>Дні                                |
| 7 | Можливість позапланових поставок | На весь товарний асортимент  | Існує<br>Не існує                            |
|   |                                  | На окремі товарні позиції  | Існує<br>Не існує                            |
| 8 | Порядок задоволення рекламаций   | Готовність до заміни неякісного товару   | Так  |
|   |                                  |  | Лише за певних умов                          |
|   |                                  |  | Досить складна процедура                     |
| 9 | Імідж підприємства               | Наявність негативних повідомлень про діяльність підприємства в Інтернеті, засобах масової інформації | Відсутні                                     |
|   |                                  |  | Так, більше року тому                        |
|   |                                  |  | Систематично                                 |

## Продовження табл. 2.1

| 1  | 2                          | 3   | 4                                  |
|----|----------------------------|---|------------------------------------|
| 10 | Витрати на доставку        | Відповідність витрат на доставку запланованому обсягу | Вище запланованої суми             |
|    |                            |   | Відповідно до запланованого обсягу |
|    |                            |   | Нижче запланованого обсягу         |
| 11 | Екологічна безпека товарів | Відповідність нормам екологічної безпеки              | Відповідає                         |
|    |                            |   | Відповідає за окремими параметрами |
|    |                            |   | Не відповідає                      |

На четвертому етапі підприємство оцінює результати співпраці з наявними постачальниками. Вибір постачальника з числа підприємств, з якими вже налагоджені ділові відносини, значно полегшує вибір. Для оцінювання наявних постачальників використовують метод ранжування або АВС-аналізу.

На п'ятому етапі здійснюється пошук потенційного постачальника товарних ресурсів [46]. В разі вибору нового постачальника, на відміну від співпраці з наявним, витрачається багато часу на перевірку потенційного постачальника, але витрати можуть бути повернені, якщо потенційний постачальник складе конкуренцію наявному та матиме переваги за основними критеріями. Робота щодо пошуку нового постачальника може бути здійснена в таких напрямках.

1) Оголошення тендеру (конкурсу). Проводиться, якщо підприємство планує закупити значний обсяг товарних ресурсів або встановити тривалі ділові відносини з постачальником. Організація тендерів є складною процедурою, яка передбачає проведення рекламної кампанії, розробку тендерної документації, звітування про оцінку пропозицій з обґрунтуванням причин відхилення чи прийняття пропозицій. Підприємство вибирає тих постачальників, які подали найбільш вигідну тендерну пропозицію.

Для участі в конкурсі не допускаються суб'єкти господарської діяльності, або їх участь у конкурсі може бути припинена, якщо вони визнані банкрутами або стосовно них порушено справу про банкрутство; перебувають

у стадії ліквідації; припинили свою господарську діяльність; подали необ'єктивну інформацію про свій фінансово-економічний стан.

2) Вивчення рекламних матеріалів, оголошень у засобах масової інформації, в Інтернеті, каталогах, прайс-листах.

3) Відвідування виставок, ярмарок.

4) Листування та особисті контакти з постачальниками.

Джерелами інформації можуть бути дослідження самого підприємства, консультації юридичних осіб, що співпрацюють або володіють необхідною інформацією про потенційного постачальника, банки, фінансові інститути, спілки, асоціації, інформаційні агентства тощо. Також необхідно враховувати, що джерело інформації не має бути одним, як мінімум одне джерело не має бути зацікавленим у наслідках використання наданої інформації.

Шостим етапом роботи є оцінювання постачальників за вибраними критеріями. Для цього існує два підходи. Перший підхід є аналітичним та ґрунтується на розрахунковому ряду показників, що характеризують постачальника. Недоліком цього підходу є те, що потенційний постачальник не завжди надає повну інформацію про себе.

Другий підхід є експертним та ґрунтується на оцінках постачальника спеціалістами, які можуть адекватно оцінити ті чи інші параметри, що характеризують постачальника. Недоліком цього методу є суб'єктивність експертів під час вибору між двома чи трьома постачальниками [11].

Для визначення найкращого постачальника із загальної кількості бажаючих співпрацювати з підприємством ґрунтується на виборі того з них, хто має найбільше значення на числовій шкалі. Для побудови цієї шкали доцільно визначити ранги важливості факторів та постачальників. Цю роботу доцільно здійснювати за допомогою матриці попарних порівнянь (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

## Матриця визначення значущості критеріїв вибору постачальників

|       | $K_1$                 | $K_2$                 | $K_3$                 | $K_n$                 | Компонент власного вектору   | Коефіцієнт значущості                |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|--------------------------------------|
| $K_1$ | 1                     | $x = \frac{v_1}{v_2}$ | $x = \frac{v_1}{v_i}$ | $x = \frac{v_1}{v_n}$ | $x_1 = \sqrt{\frac{v_1}{v_1} * \frac{v_1}{v_2} \dots \frac{v_1}{v_n}}$ | $B_1 = \frac{x_1}{\sum_{i=1}^n x_i}$ |
| $K_2$ | $x = \frac{v_2}{v_1}$ | 1                     | $x = \frac{v_2}{v_i}$ | $x = \frac{v_2}{v_n}$ | $x_2 = \sqrt{\frac{v_2}{v_1} * \frac{v_2}{v_2} \dots \frac{v_2}{v_n}}$ | $B_2 = \frac{x_2}{\sum_{i=1}^n x_i}$ |
| $K_3$ | $x = \frac{v_i}{v_1}$ | $x = \frac{v_i}{v_2}$ | 1                     | $x = \frac{v_i}{v_n}$ | $x_i = \sqrt{\frac{v_i}{v_1} * \frac{v_i}{v_2} \dots \frac{v_i}{v_n}}$ | $B_i = \frac{x_i}{\sum_{i=1}^n x_i}$ |
| $K_n$ | $x = \frac{v_n}{v_1}$ | $x = \frac{v_n}{v_2}$ | $x = \frac{v_n}{v_i}$ | 1                     | $x_n = \sqrt{\frac{v_n}{v_1} * \frac{v_n}{v_2} \dots \frac{v_n}{v_n}}$ | $B_n = \frac{x_n}{\sum_{i=1}^n x_i}$ |

де  $K_1, K_2, K_i, K_n$  – критерії вибору;

$v_1, v_2, v_i, v_n$  – вагомість показника (критерія);

$x_1, x_2, x_i, x_n$  – КОМПОНЕНТ.

Якщо постачальник не відповідає основним критеріям, то він не розглядається як потенційний. Для остаточного вибору постачальників доцільно використовувати метод Дельфі. Постачальники розглядаються відповідно до значущості встановлених критеріїв. Важливо вибрати найбільш суттєвий показник для оцінювання.

Для розрахунку інтегральних показників, що характеризують постачальників, можна використати метод сумірності значень у багатовимірному просторі [47]. Це дає можливість зіставити окремі показники з максимальними їх значеннями на аналізованій множині, усунути різномірність і міжфакторну несумісність показників, врахувати їх значущість. Це може бути ціна, якість, витрати на доставку тощо. Аналітичну роботу доцільно здійснювати разом з переговорами з постачальником, щоб в неформальний спосіб створювати умови для отримання результатів та



покращити взаємовідносини між сторонами. Переговори можуть бути в телефонному режимі чи письмовими. Отже, підприємство отримує уявлення про умови роботи зі споживачем.

Сьомим етапом вибору постачальників матеріальних ресурсів є оцінка впливу співпраці з постачальником на фінансові результати підприємства. Для оцінювання ефективності комерційної угоди використовують показники, які характеризують їх вплив на економічну ефективність діяльності підприємства, а саме рентабельність угоди, рентабельність витрат, суму чистого прибутку [43].

Восьмим етапом цієї роботи є вибір постачальника матеріальних ресурсів. Підприємству надсилається тверда або вільна оферта.

Тверда оферта надсилається одному покупцю з визначеним терміном дії оферти, упродовж якого продавець не може змінити свої умови. Відсутність відповіді протягом цього терміну розглядається як відмова покупця від постачання та звільняє продавця від запропонованої пропозиції. Якщо підприємство приймає пропозицію, воно в межах терміну дії оферти підтверджує та надає контрактні умови постачальнику. Якщо контрагенти не досягають згоди впродовж терміну дії пропозиції, то переговори продовжуються без урахування обов'язків продавця, що були ним взяті за умов твердої оферти.

Надсилання вільної оферти не передбачає обов'язків постачальника стосовно покупця. Вона надсилається необмеженій кількості потенційних споживачів. За умови вільної оферти ініціатором переговорів виступає підприємство, а саме покупець, що розсилає потенційним постачальникам комерційну пропозицію, лист. Пропозиція містить необхідні реквізити. Після досягнення домовленостей підприємства укладають угоду на постачання товарів.

## ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

У другому розділі запропонована структурно-логічна схема впровадження інформаційних технологій у діяльність підприємства, яка забезпечує поетапний аналіз існуючої системи автоматизації управління підприємством.

Розроблено механізм впровадження ІС на підприємствах малого та середнього бізнесу, що забезпечує зв'язок елементів та важелів, що надають можливість оперативно реагувати на різноманітні зовнішні та внутрішні чинники. Такий підхід має практичне значення на підприємстві та дозволяє об'єднати всі структурні одиниці підприємства в єдиний інформаційний простір та підвищити ефективність діяльності закупівельного відділу.

Досліджено різні підходи та методи до оцінки ефективності впровадження інформаційної системи на підприємстві. Визначені їх недоліки та переваги. Зазначено, що необхідно використовувати різні способи комбінування кількісних і якісних методів аналізу ефективності для більш ґрунтовного прийняття рішення щодо вибору інформаційної системи.

Сформована структурно-логічна послідовність вибору постачальників товарних ресурсів підприємства торгівлі та зведено параметри оцінювання постачальників, що дозволить адаптувати її до інформаційного модуля матеріально-технічного забезпечення в загальній інформаційній системі підприємства.

## РОЗДІЛ 3

### РЕАЛІЗАЦІЯ МЕХАНІЗМУ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ НА ПІДПРИЄМСТВО ТОВ «ТОРГОВИЙ ДІМ «АЛЕКСАНДР»

#### 3.1. Аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства ТОВ «Торговий дім «Александр»

ТОВ «Торговий Дім «Александр» позиціонує себе лідером галузі з постачання абразивного інструмента та оснащення на українському ринку. Компанія на ринку вже більше ніж 25 років. За цей час пройдено шлях від невеликої групи однодумців до крупного підприємства, що динамічно розвивається.

У 1993 році було прийнято рішення про створення компанії, що займається поставками і комплексним забезпечення підприємств абразивним інструментом та матеріалами. Ідея виникла не випадково – потреба промисловості в абразивах дуже велика і зростає з кожним роком.

З 1993 по 1995 роки розпочали поставки абразивного інструменту та матеріалів на ринки України, Росії, Білорусії та Європи.

В цей період компанія стає офіційним дилером таких виробників абразивного інструменту:

- ПрАТ «Запорізький абразивний комбінат»;
- ВАТ «Волзький абразивний завод»;
- ВАТ «Белгородський абразивний завод»;
- ЗАТ «Златоустський абразивний завод»;
- ПрАТ «Іршавський абразивний завод».

У 1996 році компанія стає акціонером ВАТ «Лужський абразивний завод» та ВАТ «Златоустський абразивний завод».

Паралельно з цим, з 1995 по 1997 рік ТОВ «Торговий Дім «Александр» виходить за межі України. Відкриваються філії компаній з продажу абразивних

матеріалів та інструменту в Москві, Санкт-Петербурзі, Нижньому Новгороді, Челябінську, Мінську й Таллінні.

У період з 1998 по 2005 рік компанія зміцнила свої позиції на українському ринку абразивного інструменту та матеріалів. Створювались та розвивались нові напрямки бізнесу, розширювався інвестиційний портфель. ТОВ «Торговий Дім «Александр» стає дилером підприємств-виробників абразивного інструменту в Росії та Німеччині:

- Osborn International GmbH (1999 рік);
- ВАТ «ІСМА» (2000 рік);
- Mammut Wetro Schmelztiegelwerk GmbH (2005 рік).

Протягом наступних 8 років ТОВ «Торговий Дім «Александр» продає активно завоювати український ринок абразивного інструменту та матеріалу. Підвищена увага приділяється поліпшенню якості послуг, що надаються, посилюються позиції технічної служби, удосконалюються бізнес-процеси, розвивається складська програма, значно збільшується асортимент, зростає обсяг продукції, що поставляється і кількість постійних клієнтів. Компанія виходить на лідируючі позиції в своїй галузі. У 2008 році завершилось будівництво власного бізнес-центру «Alexsandr Hall».

Сьогодні ТОВ «Торговий Дім «Александр» - визнаний експерт і лідер галузі. Компанія продовжує динамічно розвиватися, будуючи своє майбутнє на принципах довгострокового партнерства і взаємовигідного співробітництва, вкладаючи в цей процес всі свої сили та вміння.

Компанія ТОВ «Торговий Дім «Александр» пропонує широкий спектр сертифікованого абразивного інструменту, матеріалів і вогнетривкої продукції:

- абразивний інструмент на керамічній і бакелітовій зв'язках у вигляді кіл, брусків, сегментів
- абразивний інструмент на вулканитовій зв'язці
- відрізни і зачисні круги на бакелітовій зв'язці армовані і неармовані, на вулканитовій зв'язці;

- шліфшкурка і вироби з неї у вигляді рулонів, бобін, листів, дисків, нескінченних стрічок, кіл шліфувальних пелюсткових типу КШП і КПП, на тканинній, паперовій, фібрової основі;
- абразивні матеріали електрокорунду нормального, карбіду кремнію чорного, зеленого, карбіду бору і нітриду бору в вигляді зерна, порошків, мікропорошків;
- щітки фірми "OSBORN" (Німеччина) - круглі, циліндричні, дискові, чашкові, універсальні, виготовлені за передовою німецькою технологією;
- тиглі фірми "MAMMUT-WETRO" (Німеччина) для плавки і розливання кольорових металів.

Організаційна структура ТОВ «Торговий Дім «Александр» представлена на рис. 3.1.

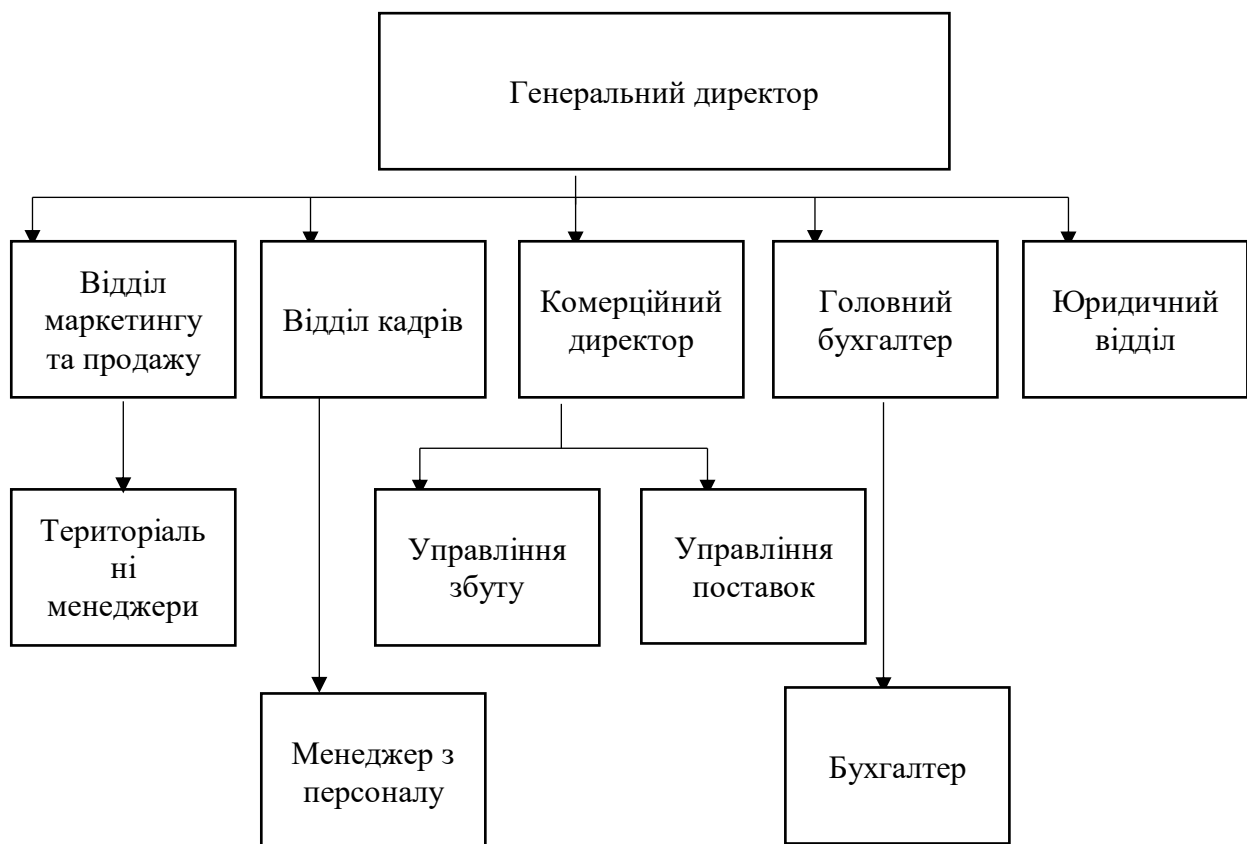


Рис. 3.1. Організаційна структура ТОВ «Торговий Дім «Александр»

*Джерело:* власна розробка автора.

Генеральний директор має право без довіреності представляти інтереси Товариства у всіх українських та іноземних установах, укладати трудові договори з працівниками Товариства, видавати довіреності, видавати накази та розпорядження, обов'язкові для виконання усіма працівниками Товариства. Генеральний директор керує підприємством відповідно до чинного законодавства виробничо-господарської і фінансово-економічної діяльністю підприємства, несучи всю повноту відповідальності за наслідки прийнятих рішень, збереження та ефективного використання майна підприємства, а також фінансово-господарські результати його діяльності.

Комерційний директор здійснює керівництво фінансово-господарською діяльністю підприємства у сфері матеріально-технічного забезпечення, заготівлі та зберігання сировини, збуту продукції на ринку та за договорами постачання, транспортного та адміністративно-господарського обслуговування, забезпечуючи ефективно та цільове використання матеріальних і фінансових ресурсів, зниження їх витрат, прискорення обороту обігових коштів

Відділ кадрів займається підбором і прийомом на роботу кваліфікованих працівників.

Бухгалтерія забезпечує контроль за відображенням на рахунках бухгалтерського обліку всіх здійснених господарських операцій, надання оперативної інформації про фінансовий стан об'єднання, складання у встановлені терміни бухгалтерської звітності та проведення економічного аналізу фінансово-господарської діяльності об'єднання.

Відділ продажів і відділ маркетингу здійснює збут продукції, готує договори з клієнтами, готує звіти з продажу. Здійснює вивчення ринку і прогнозує його розвиток, аналізує і розробляє найбільш ефективні методи продажів і реклами, визначає конкурентоспроможність продукції, організовує рекламу в засобах масової інформації. Співробітники відділу беруть участь у виставках та ярмарках.

Юридичний відділ слідкує за проведенням правової роботи з метою створення правових і організаційних основ для ефективної діяльності.

Фінансово-економічний аналіз ТОВ «Торговий Дім «Александр» проводиться за останні три роки діяльності – 2017-2019 роки. Основною інформаційною базою проведення аналізу є фінансова звітність господарюючого суб'єкта, а саме:

- Баланс (Звіт про фінансовий стан);
- Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід).

В процесі аналізу підприємства будуть використані методи горизонтального (визначають абсолютні та відносні зміни різних статей балансу) та вертикального аналізу (визначають питому вагу окремих статей та їх змін). Загальну оцінку фінансового стану підприємства необхідно розпочинати із дослідження його майна.

Для здійснення господарської діяльності кожне підприємство повинно мати певне майно, яке належить йому на правах власності чи володіння. Усе майно, яке належить підприємству і яке відображено в його балансі, називають активами. Активи – це економічні ресурси підприємства у формі сукупних майнових цінностей, які використовуються в господарській діяльності з метою отримання прибутку; або ж це ресурси, контрольовані підприємством у результаті минулих подій, використання яких, як очікується, приведе до збільшення економічних вигід у майбутньому.

Проведемо аналіз показників структури та динаміки майна ТОВ «Торговий Дім «Александр» за 2017-2019 рр. (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1

**Структура та динаміка активів підприємства ТОВ «Торговий Дім «Александр» за 2017-2019 рр., тис. грн.**

| Показник                        | 2017 рік | 2018 рік | 2019 рік | Відхилення (+;-) 2018 до 2017 р. |             | Відхилення (+;-) 2019 до 2018 р. |             |
|---------------------------------|----------|----------|----------|----------------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|
|                                 |          |          |          | абсолютне, тис. грн.             | відносне, % | абсолютне, тис. грн.             | відносне, % |
| 1. Необоротні активи            | 165224   | 144398   | 159680   | -20826                           | -12,60      | 15282                            | 10,58       |
| 2. Оборотні активи              | 109190   | 154095   | 122051   | 44905                            | 41,13       | -32044                           | -20,80      |
| 2.1. Запаси                     | 27167    | 29863    | 35843    | 2696                             | 9,92        | 5980                             | 20,02       |
| 2.2. Дебіторська заборгованість | 81360    | 122703   | 85094    | 41343                            | 50,81       | -37609                           | -30,65      |
| 2.3. Гроші та їх еквіваленти    | 663      | 1529     | 1114     | 866                              | 130,62      | -415                             | -27,14      |
| Активи, разом                   | 274414   | 298493   | 281731   | 24079                            | 8,77        | -16762                           | -5,62       |

Дані таблиці 3.1 свідчать, що вартість активів протягом 2017-2019 рр. загалом мають тенденцію до збільшення. Так, у 2018 році проти 2017 року вартість активів збільшилась на 24079 тис. грн., а у 2019 році проти 2018 року відбулось зниження їх вартості на 16762 тис. грн. Загальна тенденція до збільшення активів заслуговують позитивної оцінки, адже збільшення валюти балансу свідчить, як правило, про розширення діяльності господарюючого суб'єкта та ріст його виробничих потужностей. В 2017 та 2019 роках у структурі активів підприємства більшу частину займають необоротні активи, частка яких становить майже 60,2% та 56,7% відповідно, а в 2018 році навпаки - оборотні активи на 1,6% перевищили частку необоротних. Для більш детального розгляду активів пропонується зобразити структуру майна підприємства ТОВ «Торговий Дім «Александр» за 2019 рік на рисунку 3.2.



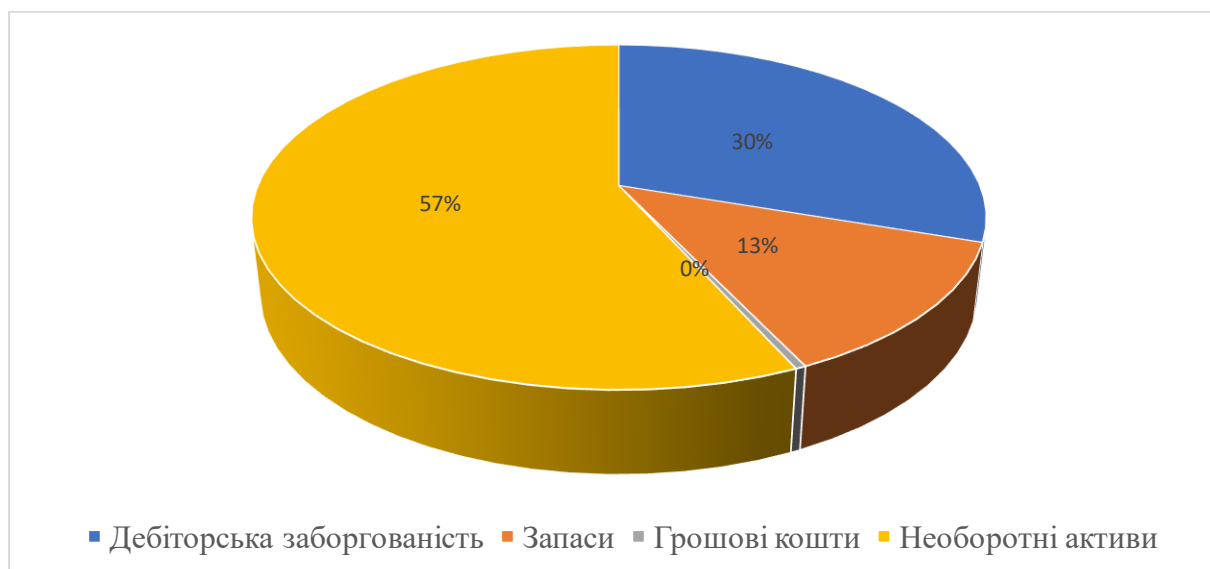


Рис. 3.2. Структура активів за 2019 рік, %

*Джерело:* власна розробка автора.

Вартість необоротних активів ТОВ «Торговий Дім «Александр» в 2018 році порівняно з 2017 роком зменшилась на 20826 тис. грн., а в 2019 році порівняно з 2018 відбулось збільшення на 15282 тис. грн., що свідчить про оновлення необоротних активів підприємства. У 2018 році порівняно з 2017 роком вартість оборотних активів зросла на 41,13% і становила – 154095 тис. грн., а у 2019 році проти 2018 року відбулось їх зменшення на 20,8%, що становило 122051 тис. грн. Така змінна тенденція викликана зміною вартості дебіторської заборгованості протягом аналізованого періоду. Так, їх вартість в 2018 році проти 2017 року збільшилась на 41343 тис. грн. і становила – 122703 тис. грн., а в 2019 році проти 2018 року відбулось її скорочення на 30,65%, що на кінець року становило – 85094 тис. грн. Вартість запасів підприємства ТОВ «Торговий Дім «Александр» у 2018 році порівняно з 2017 роком на 9,92% і становила 29863 тис. грн., а в 2019 році порівняно з 2018 роком – ще на 20,02%, що в 2018 році становило 35843 тис. грн. Тенденція до збільшення спостерігається і у високоліквідних активах підприємства, вартість яких в 2018 році порівняно з 2017 роком зросла на 130,62%, а в 2019 році проти 2018 року – ще на 27,14%, що на кінець року становило – 1114 тис. грн. Збільшення частки високоліквідних активів підприємства ТОВ «Торговий Дім

«Александр» протягом аналізованого періоду є свідченням підвищення його стійкості.

Формування активів підприємства здійснюється за рахунок власних і позикових джерел. Власними джерелами виступає власний капітал, до позикових відносять довгострокові та поточні зобов'язання підприємства, тобто кредити банків, кредиторську заборгованість за товари, роботи, послуги і поточні зобов'язання за розрахунками. Тому на наступному етапі аналізу необхідно дослідити за рахунок яких джерел були сформовані активи підприємства (табл. 3.2).

На основі даних таблиці 3.2 зазначимо, що підприємство станом на кінець 2019 року має загальний розмір капіталу тис. грн., Так в 2018 році порівняно з 2017 роком капітал збільшився на 24079 тис. грн., а в 2019 році проти 2018 року відбулось його зменшення на 16762 тис. грн. Пропонуємо детальніше розглянути динаміку капіталу підприємства ТОВ «Торговий Дім «Александр» за 2017-2019 рр. (рисунок 3.3).

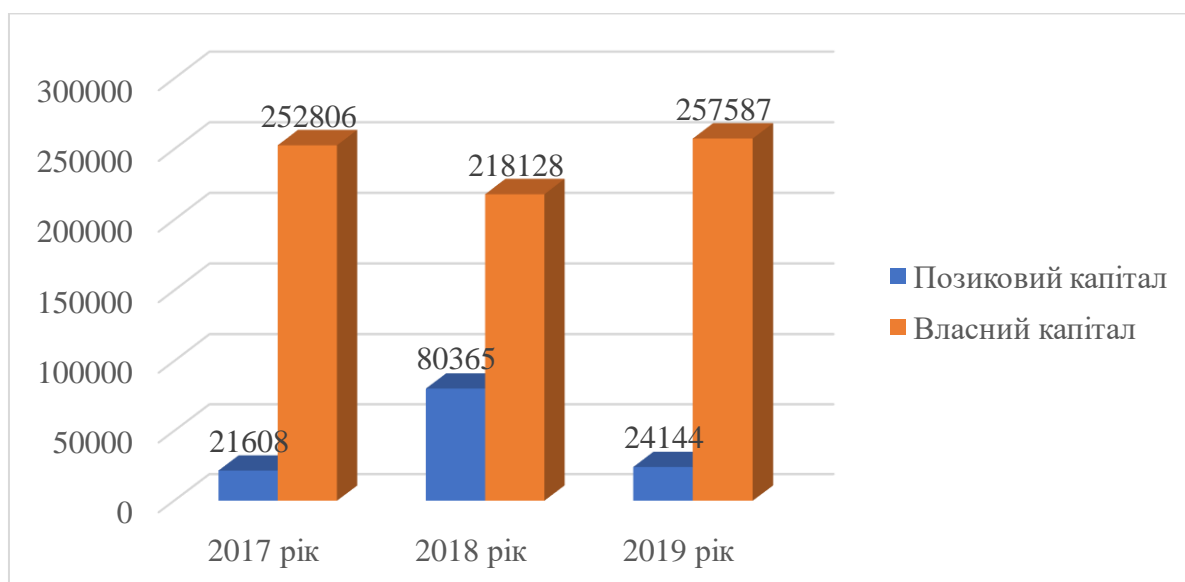


Рис. 3.3. Динаміка капіталу ТОВ «Торговий Дім «Александр» за 2017-2019 рр., тис. грн.

*Джерело:* власна розробка автора.

Таблиця 3.2

**Склад та динаміка капіталу ТОВ «Торговий Дім  
«Александр» за 2017-2019 рр., тис. грн.**

| Показник                                       | 2017 рік | 2018 рік | 2019 рік | Відхилення (+;-) 2018 до 2017 р. |             | Відхилення (+;-) 2019 до 2018 р. |             |
|--|----------|----------|----------|----------------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|
|  |          |          |          | абсолютне, тис. грн.             | відносне, % | абсолютне, тис. грн.             | відносне, % |
| 1. Власний капітал                             | 252806   | 218128   | 257587   | -34678                           | -13,72      | 39459                            | 18,09       |
| 1.1. Власний оборотний капітал                 | 87582    | 73730    | 97907    | -13852                           | -15,82      | 24177                            | 32,79       |
| 1.2. Нерозподілений прибуток                   | 224442   | 189764   | 229223   | -34678                           | -15,45      | 39459                            | 20,79       |
| 2. Позиковий капітал                           | 21608    | 80365    | 24144    | 58757                            | 271,92      | -56221                           | -69,96      |
| 2.1. Довгострокові зобов'язання і забезпечення | 0        | 0        | 0        | 0                                | X           | 0                                | X           |
| 2.2. Поточні зобов'язання і забезпечення       | 21608    | 80365    | 24144    | 58757                            | 271,92      | -56221                           | -69,96      |
| - поточна кредиторська заборгованість          | 16535    | 74605    | 15991    | 58070                            | 351,19      | -58614                           | -78,57      |
| - поточні забезпечення                         | 5032     | 5724     | 8080     | 692                              | 13,75       | 2356                             | 41,16       |
| - інші поточні зобов'язання                    | 41       | 36       | 73       | -5                               | -12,20      | 37                               | 102,78      |
| Капітал разом                                  | 274414   | 298493   | 281731   | 24079                            | 8,77        | -16762                           | -5,62       |

Основну частку в валюті балансу підприємства становить власний капітал. Так, в 2017 році він займав 92,1% і становив – 252806 тис. грн., в 2018 р. – 73,1% із вартістю – 218128 тис. грн. та в 2019 р. – 91,4%, що є кращим результатом за 2018 рік та на кінець поточного року становить – 257587 тис. грн. Головною причиною загального збільшення вартості власного капіталу протягом 2017-2019 років є збільшення вартості нерозподіленого прибутку. В 2018 році проти 2017 року вартість нерозподіленого прибутку зменшилась на 34678 тис. грн., а в 2019 році проти 2018 року відбулось його збільшення на 39459 тис. грн., що на кінець року становило 229223 тис. грн. Дана тенденція

свідчить про ефективну фінансову політику підприємства ТОВ «Торговий Дім «Александр»» та самофінансування господарюючого суб'єкта. Відзначимо, що протягом 2017- 2019 років спостерігається загальне збільшення суми власного оборотного капіталу господарюючого суб'єкта. Так, його вартість в 2018 році проти 2017 року знизилась з 87582 тис. грн. до 73730 тис. грн., а в 2019 році проти 2018 року відбулось його збільшення на 24177 тис. грн., що на кінець 2019 року становило – 97907 тис. грн.

За аналізований період спостерігається збільшення вартості позикового капіталу. Так, в 2017 році він становив 21608 тис. грн., в 2018 році відбулось збільшення до 80365 тис. грн., що майже у 4 рази більше ніж в 2017 році, але в 2018 році проти 2018 року відбулось його зменшення на 56221 тис. грн. (або на 69,96%), і становило - 24144 тис. грн. У досліджуваного нами ТОВ відсутні довгострокові зобов'язання і забезпечення, а всю вартість позикових коштів підприємства становлять поточні зобов'язання і забезпечення. Найбільша частка поточних зобов'язань і забезпечень припадає на поточну кредиторську заборгованість, яка протягом 2017-2019 років має загальну тенденцію до зменшення. Так в 2018 році проти 2017 року відбулось збільшення поточної кредиторської заборгованості на 58070 тис. грн., а в 2019 році проти 2018 року відбулось її зменшення на 58614 тис. грн., що на кінець року становило - 15991 тис. грн. Поточні забезпечення ТОВ «Торговий Дім «Александр»» протягом 2017-2019 років збільшились з 5032 тис. грн. до 8080 тис. грн. Інші поточні зобов'язання ТОВ «Торговий Дім «Александр»» протягом аналізованого періоду збільшились на 32 тис. грн. і становили – 73 тис. грн.

Вирішальним фактором процесу суспільного відтворення виступає жива праця як прояв свідомої діяльності людини. При поєднанні робочої сили із засобами виробництва відбувається процес праці, результатом якої є створення продукції або ж виконання певних послуг, здатних задовольнити запити фірм і населення.

Використовуючи інформацію фінансової звітності проаналізуємо ефективність використання трудових ресурсів підприємства ТОВ «Торговий Дім «Александр» за 2017-2019 рр. (таблиця 3.3).

Таблиця 3.3

**Показники ефективності використання трудових ресурсів ТОВ  
«Торговий Дім «Александр» за 2017-2019 рр.**

| Показник  | 2017 рік | 2018 рік | 2019 рік | Відхилення (+;-)<br>2018 до 2017<br>р. |                | Відхилення (+;-)<br>2019 до 2018 р. |                |
|---|----------|----------|----------|--|----------------|-------------------------------------|----------------|
|   |          |          |          | абсолютне                              | відносне,<br>% | абсолютне                           | відносне,<br>% |
| 1. Середньооблікова чисельність працівників, осіб | 284      | 289      | 281      | 5,00                                   | 1,76           | -8,00                               | -2,77          |
| 2. Фонд оплати праці, тис. грн.                   | 22619    | 26700    | 34817    | 4081,00                                | 18,04          | 8117,00                             | 30,40          |
| 3. Середньомісячна заробітна плата, грн.          | 6637,03  | 7698,96  | 10325,33 | 1061,93                                | 16,00          | 2626,36                             | 34,11          |
| 4. Продуктивність праці, тис. грн.                | 1207,07  | 1267,61  | 1599,99  | 60,54                                  | 5,02           | 332,38                              | 26,22          |

Аналіз показників наведених в таблиці 3.3 показує, що протягом 2017-2019 років у ТОВ «Торговий Дім «Александр» спостерігається збільшення обсягів виробництва, що супроводжувалося зростанням показників ефективності використання трудових ресурсів. При незначному скороченні середньооблікової чисельності працівників у 2019 році проти 2017 року на 3 особи, значно збільшився фонд оплати праці. Так, в 2018 році проти 2017 року його вартість зросла на 18,04% і становила – 26700 тис. грн., а в 2019 році проти 2018 року – ще на 30,40% і становила – 34817 тис. грн. Таким чином, спостерігається підвищення продуктивності праці у розрахунку на одну особу протягом 2017-2019 років. Так, у 2018 році проти 2017 року її значення збільшилось на 60,54 тис. грн, що становило 1267,61 тис. грн., а в 2019 році проти 2018 року зросла на 26,22 % і становила 1599,99 тис. грн. Зі збільшенням показника продуктивності праці у підприємства ТОВ «Торговий Дім «Александр» збільшується середньомісячна заробітна плата. Так, у 2019 році

вона становила 10325,33 грн. (для порівняння у 2016 році вона складала 6637,03 грн., а у 2018 році – 7698,96 грн.).

Ефективність виробничої господарської діяльності підприємства знаходить своє відображення у досягнутих фінансових результатах, дані яких можна проаналізувати на основі таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

**Фінансові результати ТОВ «Торговий Дім «Александр» за 2017-2019 рр.**

| Показник   | 2017 рік | 2018 рік | 2019 рік | Відхилення (+;-)<br>2018 до 2017 р. |                | Відхилення (+;-)<br>2019 до 2018 р. |                |
|--|----------|----------|----------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------------|----------------|
|  |          |          |          | абсолютне,<br>тис. грн.             | відносне,<br>% | абсолютне,<br>тис. грн.             | відносне,<br>% |
| 1. Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн.                          | 342808   | 366338   | 449597   | 23530                               | 6,86           | 83259                               | 22,73          |
| 2. Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.                            | 291766   | 319571   | 370237   | 27805                               | 9,53           | 50666                               | 15,85          |
| 3. Фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування, тис. грн. | 27250    | 18687    | 48206    | -8563                               | -31,42         | 29519                               | 157,97         |
| 4. Чистий прибуток, тис. грн.  | 22339    | 15322    | 39459    | -7017                               | -31,41         | 24137                               | 157,53         |
| 5. Рентабельність обороту  | 6,516    | 4,182    | 8,777    | -2,334                              | -35,82         | 4,594                               | 109,84         |

Дані таблиці 3.4 свідчать про загальне збільшення чистого доходу (виручки) від реалізації продукції за аналізований період. Так, в 2018 році проти 2017 року відбулося збільшення даного показника на 23530 тис. грн., або на 6,86%, а в 2019 році проти 2018 року відбулось зростання на 83259 тис. грн., або на 22,73%, що на кінець року становило – 449597 тис. грн. Дана тенденція свідчить про загальне покращення фінансової та господарської діяльності ТОВ «Торговий Дім «Александр». Відзначимо, що собівартість реалізованої продукції протягом аналізованого періоду збільшується, але при цьому темпи її зростання є нижчими за темпи росту виручки, що свідчить про підвищення рентабельності господарюючого суб'єкта. Так, в 2018 році собівартість

реалізованої продукції збільшилась на 27805 тис. грн. відносно 2017 року, а в 2019 році проти 2018 року – ще на 50666 тис. грн., що в 2019 році становило – 370237 тис. грн. Протягом аналізованого періоду у підприємства спостерігається збільшення фінансового результату від звичайної діяльності до оподаткування. Так, найгірше значення даного показника спостерігалось в 2018 році – 18687 тис. грн., що менше за вартість в 2017 році на 8563 тис. грн., а за 2019 рік – на 29519 тис. грн. Протягом 2017–2019 років підприємство є рентабельним, свідченням чого є збільшення вартості чистого прибутку. Так, даний показник в 2018 році становив – 15322 тис. грн., що на 7017 тис. грн. менше ніж в 2017 році, а в 2019 році відбулось збільшення прибутку до 39459 тис. грн., що на 76,6% більше ніж його вартість 2017 року. В 2017 році рентабельність обороту ТОВ «Торговий Дім «Александр»» становила – 6,516%, в 2018 році – 4,182%, а в 2019 році – 8,777%, що свідчить про покращення фінансового стану господарюючого суб'єкту та підвищення ефективності його діяльності.

Фінансова стійкість підприємства є однією з найважливіших характеристик фінансового стану [48]. Вона пов'язана із рівнем залежності організації від кредиторів та інвесторів. Для оцінки фінансової стійкості використаємо часткові показники, розрахунок яких наведений у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

**Показники фінансової стійкості ТОВ «Торговий Дім «Александр» за 2017-2019 рр.**

| Показник                | 2017 рік | 2018 рік | 2019 рік | Відхилення (+;-) 2018 до 2017 р. |             | Відхилення (+;-) 2019 до 2018 р. |             |
|-------------------------|----------|----------|----------|----------------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|
|                         |          |          |          | абсолютне                        | відносне, % | абсолютне                        | відносне, % |
| 1                       | 2        | 3        | 4        | 5                                | 6           | 7                                | 8           |
| 1. Коефіцієнт автономії | 0,921    | 0,731    | 0,914    | -0,190                           | -20,68      | 0,184                            | 25,12       |

Продовження табл. 3.5

| 1                                    | 2     | 3     | 4     | 5      | 6      | 7      | 8      |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 2. Коефіцієнт фінансової залежності  | 1,085 | 1,368 | 1,094 | 0,283  | 26,07  | -0,275 | -20,07 |
| 3. Коефіцієнт фінансової стійкості   | 0,921 | 0,731 | 0,914 | -0,190 | -20,68 | 0,184  | 25,12  |
| 4. Коефіцієнт фінансового ризику     | 0,085 | 0,368 | 0,094 | 0,283  | 331,05 | -0,275 | -74,56 |
| 5. Коефіцієнт абсолютної ліквідності | 0,031 | 0,019 | 0,046 | -0,012 | -37,99 | 0,027  | 142,51 |
| 6. Коефіцієнт покриття               | 5,053 | 1,917 | 5,055 | -3,136 | -62,06 | 3,138  | 163,64 |

Аналізуючи дані таблиці 3.5 можна зробити висновок, що розраховані значення коефіцієнта автономії свідчать про фінансову незалежність підприємства ТОВ «Торговий Дім «Александр» від позикових джерел. Так, при цьому спостерігається тенденція до зменшення даного показника, а саме з 0,921 в 2017 році до 0,914 в 2019 році, що є свідченням незначного зменшення частки власного капіталу в сукупному капіталі підприємства в 2019 році. Необхідно відмітити значене перевищення оптимально встановленого значення 0,5.

В 2017 році коефіцієнт фінансової залежності ТОВ «Торговий Дім «Александр» становив 1,085, в 2018 році – 1,368, а в 2019 році показник становив 1,094, що на 0,275 менше ніж в 2018 році.

Коефіцієнт фінансової стійкості підприємства ТОВ «Торговий Дім «Александр» протягом 2017-2019 років має неоднозначну тенденцію. Так, в 2018 році проти 2017 року його значення зменшилось на 0,19 і становив 0,731, а в 2019 році проти 2018 року показник збільшився на 0,184 і становив 0,914. Це означає, що в 2019 році частка стабільних джерел фінансування у їх загальному обсязі становила 91,4%, що є позитивним результатом, але при



цьому погіршення даного показника свідчить про деяке зниження фінансової стійкості підприємства в цьому році.

Протягом аналізованого періоду коефіцієнт фінансового ризику ТОВ «Торговий Дім Александр» має загальну тенденцію до збільшення, але при цьому його значення відповідає нормативному показнику. Так, в 2017 році значення коефіцієнта фінансового ризику становило 0,085, в 2018 році відбулось його зростання до 0,368, а в 2019 році – зменшення до 0,094. Дана тенденція підтверджує те, що майже вся діяльність підприємства фінансується за рахунок власних коштів.

Протягом 2017-2019 років підприємство ТОВ «Торговий Дім «Александр»» має тенденцію до збільшення коефіцієнта абсолютної ліквідності. Так, в 2017 році він становив – 0,031, в 2018 році відбулось його зменшення до – 0,019, а в 2019 році проти 2018 року – збільшення до 0,046, що свідчить про збільшення суми високоліквідних коштів, що стало основою для збільшення показника абсолютної ліквідності господарюючого суб'єкта. Відзначимо, що розраховане значення коефіцієнта абсолютної ліквідності протягом аналізованого періоду не перевищує оптимальне значення 0,3 та свідчить про критичну недостатність грошових коштів для негайного покриття зобов'язань.

Коефіцієнт покриття ТОВ «Торговий Дім «Александр»» протягом 2017-2019 років має неоднозначну тенденцію. Так, в 2018 році порівняно з 2017 роком він значно зменшився, а саме на 3,136, а в 2019 році проти 2018 року відбулось його збільшення на 3,138 і на кінець 2019 року він становив – 5,055. Це означає, що оборотні активи ТОВ «Торговий Дім «Александр»» в 2018 році більше ніж в п'ять разів покривають поточні зобов'язання, що перевищує оптимальне значення даного показника та свідчить про фінансову стійкість підприємства.

Таким чином, в ході проведеного аналізу було виявлено, що підприємство ТОВ «Торговий Дім «Александр»» за аналізований період має стійкий фінансовий стан, оптимальну структуру капіталу та активів,

достатність власного та власного оборотного капіталу, високі темпи росту виручки від реалізації, а також прибутковість діяльності з тенденцією до її підвищення.

На підприємстві ТОВ «Торговий Дім «Александр» використовується для роботи такий компонент як «1С Підприємство 8.3». Він в основному призначений для зберігання даних, а саме за допомогою нього на підприємстві ведеться облік складських ресурсів та всі операції над ними.

Відділ закупівель у свої діяльності використовує інформацію, що надає нам програма 1С. Але вся подальша робота з аналізом складських ресурсів ведеться за допомогою MS Office, а саме за допомогою Excel.

Використання Excel призводить до низки значущих недоліків для компанії, що призводять до не ефективного використання часу та людських ресурсів. На підприємстві ТОВ «Торговий Дім «Александр» можна виділити наступні недоліки в аналізі інформації закупівельного відділу за допомогою програми MS Office Excel:

- складність одночасної роботи кількох користувачів з однією інформаційною системою. На підприємстві працює три менеджера з забезпечення і робота з Excel призводить до того, що не має можливості обробляти інформацію одночасно. А це призводить до втрати часу, який можна було б використати більш ефективно.
- посилений вплив "людського фактора" на правильність таблиць (одна помилкова помилка в роботі з таблицею може зіпсувати роботу всієї команди). На підприємстві мається більш ніж 15 000 одиниць найменувань продукції. Її потрібно ретельно аналізувати, щоб зробити правильний висновок.
- складність організації багатьох таблиць у різних версіях (проект, погоджена, затверджена тощо), що вимагає додаткових зусиль для організації роботи з файлами;
- труднощі із забезпеченням конфіденційності даних інформаційної системи;

— низькі показники, що виявляється при обчисленні складних фінансових моделей, особливо тих, що використовують статистичні функції.

3.2. Впровадження модуля Min-Max.pro для автоматизації процесів матеріально-технічного забезпечення підприємства

Для вирішення виявлених проблем було прийнято рішення використати модуль Min-Max.pro. Це багатофункціональна система для автоматизації відділу закупівель, прогнозування попиту, оптимізації товарних запасів і інтерактивної роботи з постачальниками. Сумісна з 1С УТ 8.2, 8.3, 10.3 і 11, Комплексна автоматизація 1 і 2, УПП і ERP.

Основні можливості, після ефективного впровадження модуля Min-Max.

1. Автоматичний замовлення постачальнику в 1с. Розміщення замовлення постачальнику або заявки на переміщення товарів з центрального складу автоматично.
2. Переміщення товарів в 1с між складами. Внутрішнє переміщення товарів з урахуванням попиту і залишків, Автозамовлення постачальнику для всіх магазинів.
3. Балансування залишків між філіями. Забезпечення складських потреб за рахунок вирівнювання залишків товару між магазинами.
4. Поповнення від сусідів. Автоматично переміщення товару, звідти де він в надлишку, туди де він в дефіциті.
5. Аналіз продажів в 1с. Звіт з аналізу продажів в 1с за періодами, обсягом неліквідних запасів та поточного товарному запасу.
6. ABC аналіз продажів в 1с. ABC класифікація в 1с: визначає товари, які приносять максимальний прибуток і підказує, коли замовляти і скільки.
7. Автоматичний облік сезонності продажів. Дозволяє виводити коефіцієнт сезонності прямо в звіт 1с і враховувати сезонність в прогнозі продажів.

8. Управління асортиментом і товарними запасами. Функціонал для категорійного менеджменту: показує залишки і SKU, стежить за допустимими межами і встановлює ліміти.

9. Система моніторингу неліквідів в 1с. Звіт по неліквіду в 1с: виявляє неліквідні товари з високою точністю.

10. Автозамовлення за розкладом. Функція автоматичного запуску формування звіту за розкладом.

11. Робота з аналогами товарів в 1с. Дозволяє використовувати аналоги при Автозамовленні товару і в основних звітах 1с.

12. Установка цін номенклатури в 1с. Дозволяє змінювати ціни, розраховує середньозважену ціну і націнку на товар прямо зі звіту в 1с.

13. Завантаження прайсів в 1с. Пошук постачальника з кращою ціною: завантаження прайс-листів в 1с, аналіз і порівняння.

14. Пошук по прайсах постачальників. Шукає товари відразу по всьому прайсів постачальників в режимі одного вікна.

15. Вивантаження в прайс постачальника. Можливість надсилати замовлення постачальникам через заповнення колонки замовлення в їх прайсах автоматично.

16. Система збору цін постачальників. Розраховує потребу в товарах, відправляє запити, завантажує відповіді в базу і шукає кращі пропозиції.

17. Підсвічування проблемних ситуацій. Виділяються позиції, які потребують особливої уваги менеджера з закупівель.

18. Асинхронний запуск. Формування звіту в фоновому режимі дозволяє продовжувати роботу в інших формах.

19. Відправка замовлення на пошту постачальника. Дозволяє вивантажити звіт в Excel або відправити його в листі постачальнику.

У роботі з даним модулем менеджеру буде значно легше вирішувати проблеми, з якими він працює кожного дня. Це можливо за рахунок того, що в даному модулі є особливості роботи з інтерфейсом, що значно покращують

роботу. Проведемо дослідження можливостей цієї системи, під час впровадження у закупівельну діяльність ТОВ «Торговий Дім «Александр»:

### 1. Угрупування і підсумки

Рядки в звіті можна згрупувати різними способами:

- по папках;
- по товарних категоріях;
- по постачальникам або підрозділам.

За більшістю показників будуть виведені зведені підсумки. Наприклад, можна побачити загальні продажі або залишки по постачальнику, кількість різних SKU по підрозділу, суму надлишку по групі товарів.

Угрупування за категоріями використовується, якщо закупника не влаштовує те, як розбиті товари по папках в його організації, він може розбити їх сам. Також по категорії можна виставляти асортиментні квоти і виробляти розрахунок сезонних коефіцієнтів (Рисунок 3.4)

| Код         | Наименование                                   | Основной поставщик                   | Цена             | <<Товарная категория>> | История продаж |                   |              |
|-------------|--|--------------------------------------|------------------|------------------------|----------------|-------------------|--------------|
|             |  |                                      |                  |                        | Продано        |                   |              |
|             |  |                                      |                  |                        | Кол-во         | Сумма             | Сделок       |
|             | <b>Петрович</b>                                |                                      | <b>18 972,54</b> |                        | <b>222</b>     | <b>5 096 997</b>  | <b>222</b>   |
| 00-00000085 | Телевизор GOLDSTAR LT-42LH510U (DVB-T2)        | Петрович                             | 16 070,31        | 1.2.1                  | 41             | 812 357           | 41           |
| 00-00000004 | Телевизор LG 32LH510U                          | Петрович                             | 13 426,98        | 1.1.1                  | 55             | 886 051           | 55           |
| 00-00000079 | Телевизор TELEFUNKEN TF-LED39S6T2S (Smart TV)  | Петрович                             | 16 211,2         | 1.2.1                  | 22             | 435 180           | 22           |
| 00-00000016 | Телевизор TCL 48" L48P1FS черный (Smart TV)    | Петрович                             | 28 989,1         | 1.2.1                  | 56             | 1 955 672         | 56           |
| 00-00000029 | Телевизор GOLDSTAR LT-42T350F (DVB-T2)         | Петрович                             | 17 385,44        | 1.2.1                  | 48             | 1 007 737         | 48           |
|             | <b>ИП Поставщиков Каземир Владиславович</b>    |                                      |                  |                        |                | <b>3 158 105</b>  | <b>175</b>   |
| 00-00000033 | Телевизор DOFFLER 24CH 19-T2 черный (DVB-T2)   | ИП Поставщиков Каземир Владиславович | 15 887,9         | 1.1.2                  | 42             | 601 950           | 67           |
| 00-00000018 | Телевизор LG 43LH513V                          | ИП Поставщиков Каземир Владиславович | 22 887,9         | 1.1.2                  | 42             | 998 157           | 41           |
| 00-00000015 | Телевизор AKAI 15-LEAN                         | ИП Поставщиков Каземир Владиславович | 18 000,0         | 1.1.2                  | 42             | 778 413           | 42           |
| 00-00000066 | Телевизор LG 43UH619V                          | ИП Поставщиков Каземир Владиславович | 26 883,1         | 1.1.2                  | 25             | 779 585           | 25           |
|             | <b>САТУРН-УРАЛ</b>                             |                                      | <b>13 890,17</b> |                        | <b>2 059</b>   | <b>34 328 092</b> | <b>2 039</b> |
| 00-00000043 | Телевизор HAIER 32K5000T (SmartTV)             | САТУРН-УРАЛ                          | 12 303,2         | 1.2.1                  | 71             | 1 056 795         | 71           |
| 00-00000058 | Телевизор ORION OLT-32400                      | САТУРН-УРАЛ                          | 7 955,29         | 1.1.2                  | 50             | 466 552           | 49           |
| 00-00000077 | Телевизор TCL 40" LED40D2930 черный (Smart TV) | САТУРН-УРАЛ                          | 19 570,2         | 1.2.1                  | 24             | 566 688           | 24           |
| 00-00000048 | Телевизор LG 32LH590U (SMART)                  | САТУРН-УРАЛ                          | 15 739,93        | 1.1.2                  | 32             | 607 369           | 32           |
| 00-00000051 | Телевизор SUPRA STV-LC40T560FL(DVB-T2)         | САТУРН-УРАЛ                          | 15 381,71        | 1.1.2                  | 52             | 961 548           | 52           |
| 00-00000022 | Телевизор LG 43UH610V (Ultra HD)               | САТУРН-УРАЛ                          | 26 396,8         | 1.1.2                  | 24             | 764 636           | 24           |
| 00-00000069 | Телевизор FUSION FLTV-32K120T (DVB-T2)         | САТУРН-УРАЛ                          | 9 948,53         | 1.1.2                  | 54             | 661 444           | 54           |
| 00-00000044 | Телевизор HAIER LE32B8000T (DVB-T2)            | САТУРН-УРАЛ                          | 10 975,2         | 1.1.2                  | 120            | 1 478 903         | 120          |
| 00-00000019 | Телевизор LG 43LH590V (SMART)                  | САТУРН-УРАЛ                          | 24 232,67        | 1.1.2                  | 33             | 952 404           | 31           |
| 00-00000059 | Телевизор DOFFLER 32CH 15-T2 черный (DVB-T2)   | САТУРН-УРАЛ                          | 10 768,44        | 1.1.2                  | 54             | 676 963           | 54           |
| 00-00000087 | Телевизор TCL 32" LED32D2900S (DVB-T2)         | САТУРН-УРАЛ                          | 10 581,44        | 1.1.2                  | 52             | 683 570           | 52           |

Рис. 3.4. Угрупування і підсумки

Джерело: власна розробка автора.

## 2. Інтерактивна робота зі звітом

Завдякі впровадженню модуля Min-Max.pro, звіт в 1с набуває інтерактивної форми. Помічник дозволяє ще й міняти дані прямо зі звіту. Завдяки цій системи на ТОВ «Торговий Дім «Александр» під час аналізу звіту було встановлено, що націнка дуже велика, два рази натиснувши по осередку, було налаштовано нову ціну і створено документ "Установка цін" (Рисунок 3.5).

Показники, які можна змінювати з помічника закупівель:

- основний постачальник;
- товарна категорія;
- МІН, МАКС, обсяг замовлення, термін поставки, незнижуваний залишок;
- статус товару (активний, не активний);
- кратність замовлення у постачальника і кратність переміщення;
- ціна закупівлі, ціна продажу, націнка;
- поточне переміщення, поточне замовлення постачальнику.

Ці показники можна змінювати групою: виділити відразу кілька осередків і ввести одне значення для них всіх, наприклад поміняти націнку відразу на кілька товарів.

**Средневзвешенные цены и наценки по товарным группам**

| Товары   | ABC-класс (сумма) | ABC-класс (сделка) | ABC-класс (кол-во) | XYZ кол-во | Цена     | Цена Розничная | Цена Розничная (% нац.) | Цена Оптовая | Цена Оптовая (% нац.) | Кол.     | Зачисать цены        |       |      |          |
|--|-------------------|--------------------|--------------------|------------|----------|----------------|-------------------------|--------------|-----------------------|----------|----------------------|-------|------|----------|
| 1. Саморезы  |                   |                    |                    |            | 516,19   | 918,59         | 78                      | 802,12       | 55,4                  | 12,9     | Обновить             |       |      |          |
| 1.1. Саморез по дереву СГД (I)                               |                   |                    |                    |            | 516,19   | 918,59         | 78                      | 802,12       | 55,4                  | 12,9     | Распределить излишки |       |      |          |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 4.2*90 (4,86 кг./2000/250/150 шт.)    | A                 | A                  | A                  | X          | 585,52   | 1 061,93       | 81,4                    | 913,54       | 56                    | 8 203,86 | 195 164              | 2 884 | 2,9  | —        |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 3.5*51 (2,06 кг./4000/500 шт.)        | A                 | A                  | A                  | Y          | 387,2    | 1 841,32       | 85                      | 1 375,16     | 55                    | 3 241,05 | 2 024 96             | 1 229 | 2,7  | 10 мес.  |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 3.5*45 (1,975 кг./6000/1000/500 шт.)  | A                 | A                  | V                  | Y          | 400      | 700            | 75                      | 620          | 55                    | 1 358    | 660 5                | 405   | 3,4  | 12 мес.  |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 3.5*32 (1,32 кг./8000/1000 шт.)       | B                 | V                  | V                  | X          | 300      | 400            | 75                      | 620          | 55                    | 683,5    | 277 2                | 191   | 3,6  | 12 мес.  |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 4.2*70 (3,65 кг./2000/250 шт.)        | B                 | A                  | C                  | Y          | 634,4    | 1 110,2        | 75                      | 863,32       | 55                    | 299      | 226 3                | 198   | 4,4  | 12 мес.  |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 4.8*100 (6,1 кг./1500/250 шт.)        | B                 | V                  | C                  | Z          | 1 397,51 | 2 500          | 78,89                   | 2 000        | 43,11                 | 136,5    | 192 4                | 142   | 1    | 11 мес.  |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 3.5*25 (1,07 кг./12000/1000 шт.)      | V                 | V                  | V                  | X          | 193,54   | 338,7          | 75                      | 350          | 80,84                 | 573      | 158 36               | 134   | 4,3  | 12 мес.  |
|  | B                 | V                  | V                  | X          | 233      | 407,75         | 75                      | 350          | 59,21                 | 469      | 156 33               | 109   | 4,3  | 6 мес.   |
|  | C                 | C                  | X                  |            | 152,60   | 286,98         | 75                      | 350          | 129,92                | 432      | 76 238               | 126   | 3,5  | 11 мес.  |
|  | C                 | C                  | Y                  |            | 1 430,76 | 2 549,37       | 75                      | 2 258,01     | 55                    | 44,2     | 7 760                | 51    | 0,9  | 11 мес.  |
|  | C                 | C                  | Y                  |            | 2 000    | 3 500          | 75                      | 3 100        | 55                    | 20,86    | 5 478                | 44    | 0,5  | 10 мес.  |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 3.5*18 (10,310 кг./1000/1000/250 шт.) | B                 | C                  | X                  |            | 204,81   | 304,81         | 75                      | 261,13       | 55                    | 134,5    | 442                  | 60    | 2,3  | 11 мес.  |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 4.8*110 (7,84 кг./1500/250 шт.)       | C                 | C                  | X                  |            | 1 362,35 | 2 262,95       | 85                      | 2 111,64     | 55                    | 16,45    | 1 159                | 19    | 0,5  | 12 мес.  |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 4.8*130 (7,75 кг./1200/200 шт.)       | C                 | C                  | C                  | X          | 1 813,5  | 3 354,98       | 85                      | 2 810,93     | 55                    | 10,4     | 7 646                | 25    | 0,4  | 12 мес.  |
|  |                   |                    |                    |            | 142,04   | 262,77         | 85                      | 220,16       | 55                    | 15,5     | 2 943                | 3     | 5,2  | 3,9 мес. |
|  |                   |                    |                    |            | 630      | 1 190          | 75                      | 1 054        | 53                    |          |                      |       |      | 2,7 мес. |
|  |                   |                    |                    |            | 267,61   | 424,39         | 58,6                    | 391,74       | 46,4                  | 1 054,4  | 64 749               | 88    | 12   | —        |
| 1. Саморез ГКЛ-дерево СГД 3.5*32 (1,3 кг.) 8 000/10 000 шт.  | A                 | A                  | A                  | Y          | 286,02   | 446,19         | 56                      | 411,86       | 44                    | 790,4    | 184 952              | 67    | 11,8 | 12 мес.  |
| 3. Саморез ГКЛ-дерево СГД 3.5*25 (1,15 кг.) 16 000 шт.       | B                 | V                  | V                  | Y          | 212,5    | 359,13         | 69                      | 331,5        | 56                    | 264      | 69 796               | 21    | 12,6 | 10 мес.  |
| Саморез по дереву СГД (промарка)                             |                   |                    |                    |            | 405,6    | 674,06         | 67,8                    | 622,2        | 64,9                  | 2 715,3  | 301 399              | 532   | 5,3  | —        |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 3.5*41 (1,7 кг.) 6500 шт.             | A                 | A                  | A                  | Y          | 291,69   | 511,91         | 75,5                    | 472,54       | 62                    | 742,05   | 280 482              | 66    | 11,2 | 12 мес.  |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 3.5*51 (2,15 кг.) 4000/4200/5000 шт.  | A                 | A                  | A                  | X          | 389,05   | 609,3          | 66                      | 540,8        | 55                    | 1 054    | 1 054                | 1     | 1    | 11 мес.  |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 2.5*35 (1,5 кг.) 7000/9000 шт.        | A                 | A                  | A                  | Y          | 230,71   | 456,16         | 69                      | 411,86       | 44                    | 790,4    | 184 952              | 67    | 11,8 | 12 мес.  |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 4.2*70 (3,19 кг.) 2000/2500 шт.       | A                 | A                  | A                  | Z          | 667,02   | 1 127,27       | 69                      | 1 054        | 53                    | 1 054    | 1 054                | 1     | 1    | 11 мес.  |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 4.2*75 (3,9 кг.) 2100 шт.             | A                 | A                  | V                  | Z          | 661,9    | 1 118,61       | 69                      | 1 054        | 53                    | 1 054    | 1 054                | 1     | 1    | 11 мес.  |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 3.8*65 (2,54 кг.) 2500/3000 шт.       | V                 | A                  | V                  | Y          | 530      | 895,7          | 69                      | 800,0        | 53                    | 1 054    | 1 054                | 1     | 1    | 11 мес.  |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 4.8*100 1000/1500 шт.                 | B                 | V                  | C                  | X          | 1 141,69 | 1 855,23       | 69                      | 1 680,41     | 56                    | 32,9     | 31 838               | 16    | 2,1  | 5,6 мес. |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 3.5*35 (2,3 кг.) 4000 шт.             | B                 | B                  | C                  | Z          | 405,67   | 659,22         | 69                      | 600,0        | 53                    | 1 054    | 1 054                | 1     | 1    | 11 мес.  |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 3.5*45 (1,88 кг.) 5500/6500 шт.       | C                 | C                  | V                  | Z          | 336,88   | 551,61         | 63,8                    | 509,36       | 51,2                  | 141,75   | 57 502               | 19    | 7,5  | 10 мес.  |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 4.2*90 (4,6 кг.) 1900 шт.             | C                 | C                  | C                  | Z          | 820,78   | 1 387,11       | 69                      | 1 260,41     | 56                    | 32,9     | 31 838               | 16    | 2,1  | 5,6 мес. |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 4.8*120 (10,0 кг.) 1000 шт.           | C                 | C                  | C                  | Z          | 1 456,78 | 2 651,34       | 82                      | 2 447,39     | 68                    | 1        | 1 900                | 1     | 1    | 6 мес.   |
| Саморез ГКЛ-дерево СГД 4.8*95 (8,53 кг.) 1500 шт.            | C                 | C                  | C                  | Z          | 980      | 1 686,2        | 69                      | 1 528,6      | 56                    |          |                      |       |      | 3,1 мес. |

**По каждому товару можно изменить закупочную цену, продажную или наценку**

**Связанные данные пересчитаются автоматически**

**По кнопке "Зачисать цены" изменённые цены попадут в документ "Установка цен"**

Рис. 3.5. Інтерактивна робота зі звітом

Джерело: власна розробка автора

### 3. Запис проміжних результатів

Ви можете зберегти результати своєї роботи і продовжити її пізніше, через кілька годин або на наступний день. Для цього, в будь-якому момент після формування звіту потрібно натиснути кнопку "Записати". Все, що відобразиться на екрані буде збережено в базі з усіма ручними змінами: сформовані таблиці (звичайна і матриця), товари до замовлення постачальнику і всі налаштування.

### 4. Швидкі фільтри

Після того, як звіт виведений, можна швидко відібрати в нього потрібні рядки, використовуючи фільтри.

Аналогічні фільтри можна використовувати в відборах для роботи з новинками, найбільш продаваними товарами або неліквідами.

Скриншот інтерфейсу програми "Помощник закупок min-max.pro". На екрані відображено таблицю з даними про товари, а також відкрито меню фільтрів. Меню містить наступні пункти: "Показать все", "Только с нулевыми остатками", "Только с ненулевыми остатками", "Только заканчивающийся товар", "Только с продажами", "Только без продаж", "Только ААА-класс", "Только А-класс по сумме", "Только А-класс по сделкам", "Только А-класс по количеству", "Только излишки на складе", "Только товары с излишками по всей сети", "Только залежавшийся товар", "Только новинки", "Только с заказом поставщику", "Произвольный фильтр...".

| Артикул | Наименование                                 | Скорость, мес. | Текущие остатки |                   |                |
|---------|--|----------------|-----------------|-------------------|----------------|
|         |  |                | Дней            | Свободный остаток | Сумма излишков |
|         | Телевизор DOFFLER 40CF 15-T2 черный (DVB-T2) | мес.           | -               | -                 | -              |
|         | Телевизор DOFFLER 50CF 37-T2 черный (DVB-T2) | мес.           | -               | -                 | -              |
|         | Телевизор ERISON 32LES16                     | мес.           | -               | -                 | -              |
|         | Телевизор ERISON 32LES77 (DVB-T2)            | мес.           | ∞               | 3                 | 32 062,80      |
|         | Телевизор ERISON 32LES80T2 (DVB-T2)          | мес.           | ∞               | 2                 | 21 598,40      |
|         | Телевизор Erisson 49LES78 (DVB-T2)           | мес.           | -               | -                 | -              |
|         | Телевизор FUSION FLTV-22T26 (DVB-T2)         | мес.           | ∞               | 10                | 68 804,00      |
|         | Телевизор FUSION FLTV-24T23 (DVB-T2)         | мес.           | -               | -                 | -              |
|         | Телевизор FUSION FLTV-24T26 (DVB-T2) (HDMI)  | мес.           | ∞               | 4                 | 35 168,00      |
|         | Телевизор FUSION FLTV-32A100T (DVB-T2)       | мес.           | -               | -                 | -              |
|         | Телевизор FUSION FLTV-32H10                  | мес.           | ∞               | 8                 | 83 193,60      |
|         | Телевизор FUSION FLTV-32K120T (DVB-T2)       | мес.           | ∞               | 69                | 686 448,57     |
|         | Телевизор FUSION FLTV-32L32                  | мес.           | -               | -                 | -              |
|         | Телевизор FUSION FLTV-32T26 (DVB-T2)         | мес.           | ∞               | 33                | 395 736,00     |
|         | Телевизор FUSION FLTV-40H110T (DVB-T2)       | мес.           | -               | -                 | -              |
|         | Телевизор FUSION FLTV-40K11                  | мес.           | -               | -                 | -              |
|         | Телевизор GOLDSTAR LT-28T350R (DVB-T2)       | мес.           | -               | -                 | -              |
|         | Телевизор GOLDSTAR LT-40T460F (DVB-T2)       | мес.           | -               | -                 | -              |
|         | Телевизор GOLDSTAR LT-42T350F (DVB-T2)       | мес.           | -               | -                 | -              |
| 123123  | Телевизор GOLDSTAR LT-50T450F (DVB-T2)       | мес.           | ∞               | 26                | 655 085,60     |
|         | Телевизор GOLDSTAR LT-55T450F (DVB-T2)       | мес.           | ∞               | 14                | 433 807,78     |
|         | Телевизор HAIER 32K5000T (SmartTV)           | мес.           | ∞               | 15                | 184 548,00     |
|         | Телевизор HAIER LE22M600F                    | мес.           | ∞               | 2                 | 12 878,40      |
|         | Телевизор HAIER LE32B8000T (DVB-T2)          | мес.           | ∞               | 82                | 899 966,40     |
|         | Телевизор HAIER LE32B8500T (DVB-T2)          | мес.           | -               | -                 | -              |
|         | Телевизор HAIER LE32K5500T (SmartTV)         | мес.           | -               | -                 | -              |
|         | Телевизор HAIER LE39B8550T (DVB-T2)          | мес.           | -               | -                 | -              |
|         | Телевизор HAIER LE50K5500TF (SmartTV)        | мес.           | ∞               | 4                 | 105 596,80     |

Рис. 3.6. Швидкі фільтри

Джерело: власна розробка автора

### 5. Управління стовпцями

Всього в помічника закупівель є понад 40 показників:

Інфо по товару: артикул, код, найменування, шріхкоди, коди постачальників, аналог, сегменти, будь-який основний або додатковий реквізит товару.

Аналіз продажів: продажу, залишки, кількість угод, середній чек, днів наявності, ABC-XYZ клас, коеф. варіації, в продажу помісячно за попередній період або рік до року, сезонні коефіцієнти, днів з останнього продажу, днів з першого надходження, швидкість продажів.

Ціни: закупівельна, роздрібні, краща ціна постачальника.

Аналіз залишків: кількість штук, кількість SKU, сума залишків, термін для розпродажу, кількість залишків, сума надлишків, термін з моменту надходження партії, резерви, замовлення покупців.

Відображенням колонок можна керувати через налаштування звіту (приховати або показати нові). Приховати колонку можна подвійним кліком по її назві в звіті.

Ширина колонок розраховується автоматично, на підставі даних в осередках. Цю ширину нескладно змінити, схопивши і зсунувши мишкою кордон колонки. Запам'ятати встановлену вручну ширину колонок можна через пункт меню "Запам'ятати ширину колонок". Повертається автоматичний розрахунок розміру за допомогою пункту "Відновити ширину колонок" (Рисунок 3.7).

The screenshot shows a table with columns for 'Товары', 'ABC-класс (сумм. #)', 'ABC-класс (сегм. #)', 'ABC-класс (кол-во)', 'XYZ-индекс', 'Цена', 'Цена Розничная', 'Цена Розничная (% макс.)', 'Цена Оптовая', 'Цена Оптовая (% макс.)', 'Кол.', and 'Срок'. Annotations include:

- Средневзвешенные цены и наценки по товарным группам**: Points to the 'Цена' and 'Цена Розничная' columns.
- По каждому товару можно изменить закупочную цену, продажную или наценку**: Points to the 'Цена' and 'Цена Розничная' columns.
- Связанные данные пересчитаются автоматически**: Points to the 'Цена' and 'Цена Розничная' columns.
- По кнопке "Записать цены" измененные цены попадут в документ "Установка цен"**: Points to the 'Записать цены' button.

Рис. 3.7. Управління стовпцями  
Джерело: власна розробка автора



## 6. Підсумок виділених клітинок

Загальну суму замовлення відображається відразу в звіті. При виділенні декількох рядків товару, можна миттєво дізнатися їх суму (Рисунок 3.8)

| История продаж |               | Скорость, мес. |                       | Текущие остатки |          | MAX шт            |      | MIN шт |      | Склад "Ростов Розничный магазин" |         | Заказать у поставщика |        |            |     |
|----------------|---------------|----------------|-----------------------|-----------------|----------|-------------------|------|--------|------|----------------------------------|---------|-----------------------|--------|------------|-----|
| Знак           | Ср.чек кол-во | Дней наличия   | Прошло с посл. продаж | Авто            | Дней     | Свободный остаток | Авто | Ручной | Авто | Ручное                           | Остаток | К перемещению         | Кол-во | Сумма      | Вес |
| 62             | 1             | 12 мес.        | 1,9 л.                | 5,2             | 2,1 мес. | 11                | 13   |        | 7    |                                  |         |                       |        |            |     |
| 28             | 1             | 12 мес.        | 2,3 г.                | 2,3             | 0 дн.    |                   | 6    |        | 3    |                                  |         |                       | 3      | 44 195,61  |     |
| 43             | 1             | 12 мес.        | 2,2 г.                | 3,6             | 0 дн.    |                   | 9    |        | 5    |                                  |         |                       | 4      | 45 768,8   |     |
| 19             | 1             | 2 мес.         | 2 г.                  | 9,4             | 0 дн.    |                   | 21   |        | 12   |                                  |         |                       | 9      | 211 638,6  |     |
| 82             | 1             | 12 мес.        | 2,4 г.                | 6,9             | 6 мес.   | 55                | 18   |        | 10   |                                  | 36      |                       |        |            |     |
| 53             | 1             | 12 мес.        | 2 г.                  | 4,4             | 28 дн.   | 4                 | 11   |        | 6    |                                  |         |                       | 2      | 30 763,42  |     |
| 34             | 1             | 12 мес.        | 2 г.                  | 2,8             | 4,9 мес. | 14                | 7    |        | 4    |                                  | 6       |                       | 5      | 78 699,65  | 35  |
| 27             | 1             | 12 мес.        | 2 г.                  | 2,3             | 1,3 мес. | 3                 | 6    |        | 3    |                                  |         |                       |        |            |     |
| 14             | 1             | 8 мес.         | 2 г.                  | 1,7             | 0 дн.    |                   | 4    |        | 2    |                                  |         |                       | 2      | 55 998,4   |     |
| 28             | 1             | 12 мес.        | 1,9 л.                | 2,3             | 11 мес.  | 26                | 6    |        | 3    |                                  | 19      |                       |        |            |     |
| 66             | 1             | 11 мес.        | 1,9 л.                | 6,0             | 7 мес.   | 42                | 15   |        | 8    |                                  | 28      |                       |        |            |     |
| 30             | 1,5           | 1 мес.         | 2 г.                  | 41,9            | 0 дн.    |                   | 107  |        | 59   |                                  |         |                       | 48     | 410 027,52 |     |
| 61             | 1             | 12 мес.        | 1,9 л.                | 5,1             | 6 мес.   | 33                | 13   |        | 7    |                                  | 23      |                       |        |            |     |
| 22             | 1             | 4 мес.         | 2 г.                  | 5,5             | 1,8 мес. | 10                | 14   |        | 8    |                                  | 4       |                       |        |            |     |
| 45             | 1             | 12 мес.        | 2 г.                  | 3,8             | 0 дн.    |                   | 5    | 2      | 5    | 1                                |         |                       | 1      | 20 314,88  |     |
| 38             | 1,1           | 12 мес.        | 2 г.                  | 3,3             | 1,8 мес. | 6                 | 9    |        | 5    |                                  |         |                       |        |            |     |

Рис. 3.8. Підсумок по виділеним клітинкам

Джерело: власна розробка автора

## 7. Замовлення постачальнику

Кількість, яка система рекомендує замовити у постачальника можна редагувати. Під зміни великої кількості факторів існує можливість продивитися, що пропонувала система і на що виправили це значення користувачі. Так при зміні кількості до замовлення, в осередку з'являється примітка, в якому зберігається початкове значення. Завжди можна побачити рекомендоване замовлення.

## 8. Підсвічування проблемних позицій і новинок

Програма виділяє яскравим кольором ті позиції, які потребують особливої уваги менеджера зі закупівель: новинки, нульові залишки, неліквіди і залежаний товар.

Функціонал даного модуля дозволяє використовувати його не лише як помічника, але і як основний модуль для вирішення щоденних задач та проблем менеджера з закупівель. Цей модуль буде зручний тим, що він зібрав в собі функціонал звичних нам програм 1С Підприємство та Excel. Менеджеру з закупівель не прийдеється роботи зайві «рухи», що значно зменшить кількість

часу на виконання задач та підвищить ефективність роботи. Розглянемо нижче функціонал, яким буде користуватися менеджер кожного дня.

### 1. Автозамовлення у постачальника

Незважаючи на широку палітру можливостей, основною функцією є автоматичне замовлення постачальнику в 1с. Програма формує замовлення, якщо залишок товару опуститься нижче точки замовлення. При цьому і сама точка і обсяг замовлення розраховується автоматично на підставі продажів і термінів поставки. Звісно, зберігається можливість вручну змінити розраховані автоматично значення.

Прогнози будуються з урахуванням сезонності, історії продажів, термінів поставки, враховуються резерви і залишки, виключаються великі оптові та тендерні продажі.

### 2. Автопереміщення

Другий за значимістю функцією помічника є внутрішнє переміщення товару в 1с. За останній рік її можливості сильно розширилися. Тепер переміщення між філіями можна здійснити безліччю способів:

— автоматично переміщати товари з центру в магазини (за потребами магазинів);

— автоматично переміщати надлишки туди, де цей же товар знаходиться в дефіциті;

— автоматично поповнювати товари розподільного центру (для подальшого переміщення в магазини);

— автоматично вирівнювати залишки між магазинами (проводити балансування), повертати надлишки з магазинів в центр;

— вручну повертати товар з магазинів в центр;

— вручну переміщати товари між магазинами;

— автоматично і вручну формувати замовлення постачальнику безпосередньо в кожен магазин.

### 3. Аналітика

Ще одна затребувана функція помічника - аналіз продажів. В одному місці зібрана інформація про продажі, поточному товарному запасі, обсязі неліквідних товарів. У підсумковому і кількісному вираженні ці показники можна бачити по групах або окремих товарів по всіх філіях, або по кожному окремо.

Тому звіт використовується не тільки відділом закупівель, а й комерційними директорами.

#### 4. Робота з неліквідами

Зараз ТОВ «Торговий Дім «Александр» відзначає проблеми з вільними грошима: частина клієнтів перестали платити або намагаються відстрочити платежі. Але все ж залишаються і ті, хто продовжують закуповувати товари незважаючи на кризу та можливий локдаун бізнесу у зв'язку з коронавірусною інфекцією. Виручка скоротилася, але працювати і платити постачальникам все одно треба.

У такій ситуації можна використовувати приховані резерви у вигляді неліквідів. Варто сформувати їх список, зрозуміти, яким є їхній обсяг і що можна зробити. Якщо неліквідів багато, це ознака погано вибудованого процесу закупівель, потрібно по-перше, задуматися про впровадження системи Автозамовлення, по-друге проаналізувати список, вирішити що з ним зробити і дати відповідні доручення, по-третє - сформувати звіт через місяць, переконатися, що крига скресла і обсяг неліквідів став зменшатися.

Помічник закупівель формує список неліквідів, дозволяє призначити на них знижку, встановити довільне властивість (щоб аналізувати їх в інших стандартних звітах 1С), перерозподілити між філіями або повернути в центр.

Звіт за списком неліквідів може автоматично формуватися і відправлятися на пошту директору і відповідального. Таким чином можна налагодити регулярний моніторинг неліквідів, щоб тримати ситуацію з ними під контролем.

#### 5. Завантаження прайсів

Автоматизуючи відділ закупівель у ТОВ «Торговий Дім «Александр»,

також необхідно оптимізувати і роботу з постачальниками. Це окремий світ, в якому процесів не менше. Головною проблемою завжди є робота з прайсами. Вона займає левову частку всього робочого часу. Тут криються безліч помилок і прорахунків.

Помічник забезпечений модулем для завантаження цін і залишків постачальників в базу, підбору постачальників за мінімальною ціною. Для пошуку товару відразу по всьому прайсів постачальників використовується модуль "Пошук по прайсах". Завантаження прайсів вбудована в усі версії помічника закупівель, її не потрібно докуповувати окремо. Зараз підтримується тільки ручне завантаження з файлів формату MS Excel. Незабаром з'явиться повністю автоматичне завантаження прайсів з електронної пошти, прямих посилань, FTP-ресурсів, парсинга або API сайтів постачальників. Також буде підтримуватися завантаження прайсів в форматі YML.

#### 6. Вивантаження в прайсів постачальника

Ще одна корисна функція помічника - це вивантаження в прайс постачальника.

Багато постачальників вимагають, щоб замовлення прислали в колонці їх прайсу. А в прайсі легко може бути більше 3000 рядків і закупник, якому потрібно рознести 100 рядків свого замовлення, витрачає купу часу.

Вивантаження в прайс дозволяє швидко автоматично заповнити колонку "замовлення" безпосередньо в прайсі постачальника при формуванні замовлення.

#### 7. Установка цін

Можливість встановлювати ціни в помічника прямо зі звіту. Ця можливість побіжно згадана в описах неліквідів, але змінювати ціни потрібно не тільки у них. У більшості підприємств менеджер із закупівель давно за фактом є категорійні менеджери. Тобто відповідає не тільки за закупівлю, а й за продаж цього товару. А значить і призначає ціну на нього. Дуже зручно це робити, не "відходячи від каси" в той же момент, коли проводиться аналіз

асортименту або замовлення постачальнику.

Не потрібно перемикатися між помічником і документом "Установка цін". В одному місці видно продажі, залишки, залежані, поточну націнку, закупівельні та продажні ціни. І тут же є можливість встановити нову ціну, а потім перенести всі зміни в новий документ "Установка цін номенклатури" однією кнопкою.

Даний модуль є легким в установці. Помічник закупівель встановлюється як додатковий модуль безпосередньо в конфігурацію 1с. Після цього, в 1с з'являються додаткові пункти меню: помічник закупівель, завантаження прайсів та інші. Обмін даними не потрібно.

Для нових версій платформи (починаючи з 8.3.13) модуль встановлюється у вигляді розширення (надається sfe-файл). Для старих версій модуль вбудовується в конфігурацію.

Система підтримує всі версії 1С Управління Торгівлею: 8.2, 8.3, 10.3 і 11, Комплексна автоматизація 1 і 2, УПП і ERP, в тому числі версії для інших країн (України, Казахстану і Білорусії).

### 3.3. Розрахунок економічного ефекту від впровадження інформаційної системи у закупівельну діяльність ТОВ «Торговий дім «Александр»

Модуль Min-Max.pro здатен вирішити низку проблем, що вже є на підприємстві ТОВ «Торговий Дім «Александр». Щоб вирішити чи буде впровадження цього модуля ефективним, порахуємо економічну вигоду.

Модуля Min-Max.pro станом на 2020 рік має ціну, що відображена в таблиці 3.6.

*Таблиця 3.6*

#### **Ціна на модуль Min-Max.pro станом на 2020 рік**

|                                   | Версія Min | Версія Max | Версія Pro |
|-----------------------------------|------------|------------|------------|
| 1                                 | 2          | 3          | 4          |
| Безкоштовна демо-версія           | До 30 днів | До 30 днів | До 30 днів |
| Консультації, навчання і допомога | 2 години   | 3 години   | 6 годин    |

Продовження табл. 3.6

| 1   | 2      | 3      | 4      |
|---|--------|--------|--------|
| Доступ до відео інструкціям і документації  | +      | +      | +      |
| Автоматичний розрахунок потреби в товарі  | +      | +      | +      |
| Зручний інтерфейс: угруповання і підсумки, інтерактивна робота, висновок зображень товару, швидкі фільтри, підсвічування позицій. | +      | +      | +      |
| Облік коефіцієнта сезонності  | +      | +      | +      |
| Створення замовлення постачальнику, замовлення на переміщення   | +      | +      | +      |
| Одночасна робота з декількома філіями: замовлення в РЦ і переміщення в магазини   | -      | +      | +      |
| Автоматичне балансування залишків між магазинами  | -      | +      | +      |
| Категорійний менеджмент: товарна матриця, асортиментного квоти  | -      | +      | +      |
| Асинхронне формування звіту   | -      | -      | +      |
| Аналіз продажів: ABC і XYZ класифікація, продажу рік-до-року, середній чек, кількість днів з останнього продажу та надходження    | +      | +      | +      |
| Завантаження цін і залишків з прайсів постачальників  | +      | +      | +      |
| Вибір постачальника за мінімальною ціною.<br>Аналіз товарів прайса  | +      | +      | +      |
| Система сбора запитів от поставщиків  | +      | +      | +      |
| Пошук неліквідів і залежавшогося товару   | -      | +      | +      |
| Управління поведінкою за допомогою статусів товару: активний, на вивід, під замовлення, архівний                                  | +      | +      | +      |
| Ціна, грн   | 45 599 | 58 599 | 75 599 |

Щоб впровадити даний модуль на підприємстві ТОВ «Торговий Дім «Александр» потрібно буде використати спеціалізовану допомогу по інтеграції цього модуля до вже встановленого програмного забезпечення, а

саме ІС «Підприємство 8.3».

На ринку існують компанії, що здійснюють продаж спеціалізованих модулів автоматизації закупівельної діяльності і які мають кваліфікований персонал для впровадження та навчання співробітників ТОВ «Торговий Дім «Александр». Година роботи такого спеціаліста в середньому коштує 1750 грн на кінець 2020р.

ТОВ «Торговий Дім «Александр» зробив запит на діагностику вже існуючого програмного забезпечення та оцінку часу на встановлення модулю. На дану роботу піде 6 годин. Подальше обслуговування модулю коштує 5 000 грн на один рік.

Нами було проаналізовано весь функціонал, що входить до різних версій з використанням моделі механізму впровадження інформаційних систем на підприємстві (рис. 2.2.), та прийнято рішення щодо придбання пакету «Мах». Функціонал цієї версії повністю задовольняє потреби підприємства.

Розрахуємо повну суму витрат на впровадження модулю на підприємство.

$$S = 58599 + 5000 + (1750 * 6) = 74099 \text{ грн}$$

Отже, щоб інтегрувати модуль Min-Max.pro в існуюче програмне забезпечення на підприємстві ТОВ «Торговий Дім «Александр» потрібно 74099 грн.

Враховуючи те, що навчання персоналу входить в пакет послуг ми не маємо більше ніяких витрат, окрім часових.

Розглянемо ефекти, які дасть впровадження даної інформаційної системи на підприємстві.

В якості вихідних даних будемо використовувати інформацію, що отримана при аналізі робочого дня менеджерів з закупівель на даному підприємстві. Зараз на обробку та аналіз складських запасів для одного замовлення йде в середньому 4 робочі години у одного менеджера з закупівель. Маючи модуль, ми скоротимо час на обробку та аналіз на 48% відсотків. Тобто, менеджер отримає необхідний йому результат приблизно

через 2 години 5 хв.

Опираючись на отримані дані нами було зроблено висновок про те, що час обробки інформації для одного менеджера змінився у позитивну сторону, тобто став менший. Таким чином, в даній ситуація ми можемо говорити про те, що трудоемність буде знижена, а це, в свою чергу, безумовно стане фактором збільшення економії коштів для підприємства.

Для підтвердження висунутих припущень, та щоб переконатися в тому, що висновки про зниження затрат були вірними, проведемо розрахунки, які дозволять зрозуміти в якій кількості ми зможемо скоротити кошти на виконання даної роботи, та на яку ступінь економії ми можемо розраховувати після впровадження модулю, що був описаний вище. Перш за все визначимось з категоріями працівників, для яких будуть виконуватись розрахунки. На підприємстві ТОВ «Торговий Дім «Александр» існують працівники двох посад, що будуть безпосередньо використовувати описаний модуль в своїй трудовій діяльності. Це посади: менеджер з закупівель, помічник менеджера з закупівель.

Виходячи з даних, що представлені підприємством про діючі оклади працівників на представлених посадах в теперішній момент часу, можемо виконати розрахунок ціни одного часу роботи для кожної посади за формулою:

$$C = \frac{O}{\text{Ч}_M},$$

де,  $C$  – вартість часу роботи,  $O$  – оклад працівника,  $\text{Ч}_M$  – середня кількість робочих часів на місяць.

Опираючись на дані про роботу підприємства, ми знаємо, що середня кількість робочих часів за місяць на одного працівника становить 168 часів. Оклади працівників відповідно посадам, що вони займають, дорівнюють 15000 грн. для менеджера з закупівель, та 10000 грн. для помічника менеджера



з закупівель відповідно.

Проведемо розрахунок для менеджера з закупівель:

$$C = \frac{O}{\text{Ч}_m} = \frac{15000}{168} = 89,3 \text{ грн}$$

Відповідним чином розрахуємо вартість однієї години роботи для помічника менеджера з закупівель:

$$C = \frac{O}{\text{Ч}_m} = \frac{10000}{168} = 59,5 \text{ грн}$$

Тепер, беручи різницю в часу між тривалістю обробки даних до впровадження модулю в інформаційну систему та тривалістю обробки даних після впровадження модулю, розрахуємо економію від зниження трудоемності для кожної з посад. В якості вихідних даних була використана кількість зекономлених годин за весь місяць роботи. Для даного підприємства це число дорівнює приблизно 80. Для менеджера з закупівель:

$$E = 80 * 89,3 \text{ грн} = 7144 \text{ грн.}$$

Для помічника менеджера з закупівель:

$$E = 80 * 59,5 \text{ грн} = 4760 \text{ грн.}$$

Таким чином було скорочено витрати на виконання описаної вище операції на 7144 грн та 4760 грн для різних посад відповідно. В даний момент часу на підприємстві працюють 5 менеджерів з продажу та 4 помічники менеджера з продажів. Беручи до уваги зазначенні дані, можна розрахувати сумарну місячну економію коштів на обробці даних після впровадження

модулю в існуючу інформаційну систему. Для цього використовуються розраховані дані щодо кількості зекономлених коштів для кожного працівника. Виконуються розрахунки:

$$E_3 = 5 * 7144 + 4 * 4760 = 54760 \text{ грн}$$

Отримані дані дають підставу вважати, що економічний ефект є позитивним. Але перш ніж робити остаточні висновки щодо ефективності впровадженого модулю, необхідно виконати розрахунки, які дозволять переконатися в правильності прийнятих рішень та передбачуваного результату. Розрахунок економічного ефекту виконується за формулою:

$$EE = \frac{E}{B},$$

де  $EE$  – економічна ефективність,  $E$  – зекономлені кошти (ефект),  $B$  – вартість на проведення заходу (впровадження модулю).

Для розрахунку використовуються значення, що були отримані при розрахунку витрат на впровадження модулю, а також сумарної місячної економії коштів.

$$EE = \frac{54760}{74099} = 0,74$$

Наступним кроком щодо оцінки доцільності впровадження описаного модулю в інформаційну систему підприємства є розрахунок терміну окупності. Даний показник можна розрахувати за допомогою зворотної величини економічної ефективності. Таким чином можна отримати в якості кінцевого результату кількість часу, що в нашому випадку є кількість місяців, яка необхідна для відшкодування витрачених коштів на інтеграцію нового

функціоналу. Розрахунок терміну окупності відбувається за формулою:

$$T_{ок} = 1/EE$$

Визначення терміну відбувається з використанням вже відомих вихідних даних.

$$T_{ок} = \frac{1}{0,74} = 1,4 \text{ місяця}$$

Для аналізу отриманих даних складемо таблицю, яка буде містити інформацію щодо витрат та отриманих прибутків підприємством після модернізації інформаційної системи в рамках двох місяців діяльності (зважаючи на те, що окупність досягається через 1,4 місяця). Результати представлені в таблиці 3.7.

*Таблиця 3.7*

#### **Економічний ефект**

| Місяць            | Витрати, грн | Дохід, грн | Результат, грн |
|-------------------|--------------|------------|----------------|
| 1                 | 74099        | 54760      | -19339         |
| 2                 | 0            | 54760      | 54760          |
| Економічний ефект |              |            | 35421          |

З таблиці видно, що за два місяці з моменту інтеграції модулю компанія отримує прибуток в розмірі 35421 грн. Побудуємо діаграму, що буде відображати дані про прибутки підприємства.

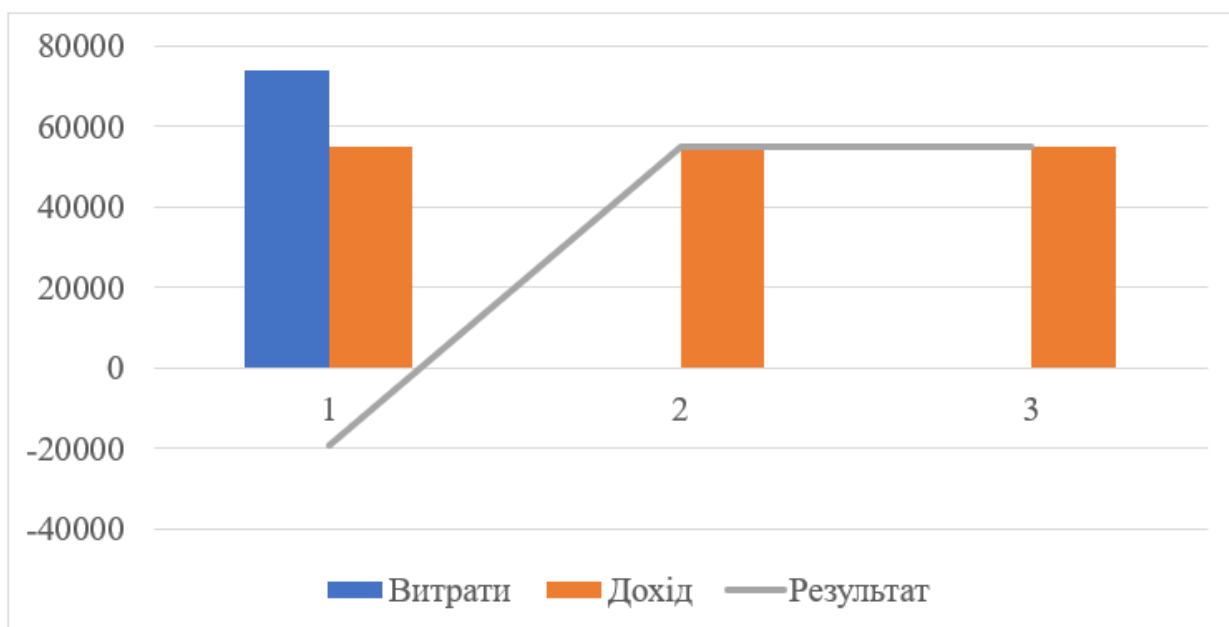


Рис. 3.9 Діаграма економічної ефективності

*Джерело:* власна розробка автора.

Проаналізувавши діаграму можна зробити висновки про те, що тільки в перший місяць підприємство отримає збитки, а вже починаючи з другого місяця після модернізації інформаційної системи буде утримуватись прибуток з фіксованим значенням. Це твердження справедливо за умови, що не виникнуть зміни в кількості співробітників на посадах менеджера та помічника менеджера з продажів, та при умові що посадові оклади не будуть змінені за розглянутий проміжок часу.

Отримані результати свідчать про те, що впровадження модулю, крім збільшення комфорту користування інформаційної системи для співробітників та збільшення ефективності роботи менеджерів з продажів, також має економічно вигідний ефект для підприємства. Адже термін окупності впровадження даного заходу дорівнює 1,4 місяця, що в свою чергу є свідченням того, що підприємство таким чином, вклавши кошти в розвиток своєї інформаційної системи, отримає вигоду як в короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі. Все це є підставою вважати, що дії щодо покращення роботи інформаційної системи, від аналізу проблеми до впровадження готового рішення у вигляді додаткового модулю, вірні і є економічно вигідними для підприємства.

### ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

У даному розділі було розглянуто організаційну структуру підприємства ТОВ «Торговий Дім «Александр» та його фінансово-економічні показники. Було виявлено, що підприємство ТОВ «Торговий Дім «Александр» за аналізований період має стійкий фінансовий стан, оптимальну структуру капіталу та активів, достатність власного та оборотного капіталу, високі темпи росту виручки від реалізації, а також прибутковість діяльності з тенденцією до її підвищення.

Розглянутий ступінь інформатизації закупівельного відділу на підприємстві та методи його удосконалення. Визначено, що на підприємстві значна частина операційних задач закупівельної діяльності виконується у програмі MS Excel окремо без інтеграції із системами бухгалтерського обліку та фінансової звітності.

Запропонований модуль Min-Max.pro для вирішення проблем автоматизації процесу закупівельної діяльності. Розраховані економічні витрати на впровадження модулю Min-Max.pro на підприємстві ТОВ «Торговий Дім «Александр». Розрахований ефект від впровадження автоматизації процесу закупівельної діяльності. Зазначено у розрахунках, що термін окупності впровадження даного модулю дорівнює 1,4 місяця. Це дозволить підприємству вирішити проблеми інформатизації матеріально-технічного забезпечення у короткостроковий термін.

## ВИСНОВКИ

У даній роботі було вирішене важливе завдання, що полягало у дослідженні механізму роботи закупівельного відділу ТОВ «Торговий Дім «Александр» та шляхи до покращення його ефективності за рахунок інформатизації процесів матеріально-технічного забезпечення. На основі вищевикладеного, можна зробити наступні висновки.

Було розглянуто поняття закупівельної діяльності, як один з важливих етапів роботи підприємства. З'ясовано, що під час виконання закупівельної діяльності здійснюється інтеграція багатьох функцій та процесів на підприємстві для розв'язання завдань, як оперативного, так і стратегічного рівня.

Розроблено механізм впровадження ІС на підприємствах малого та середнього бізнесу, що дозволяє об'єднати всі структурні одиниці підприємства в єдиний інформаційний простір та підвищити ефективність діяльності закупівельного відділу

Досліджено різні підходи та методи до оцінки ефективності впровадження інформаційної системи на підприємстві. Визначені їх недоліки та переваги. Зазначено, що необхідно використовувати різні способи комбінування кількісних і якісних методів аналізу ефективності для більш ґрунтовного прийняття рішення щодо вибору інформаційної системи.

Сформована структурно-логічна послідовність вибору постачальників товарних ресурсів підприємства торгівлі та зведено параметри оцінювання постачальників, що дозволить адаптувати її до інформаційного модуля матеріально-технічного забезпечення в загальній інформаційній системі підприємства

Проведений аналіз фінансово-економічної діяльності визначив, що підприємство ТОВ «Торговий Дім «Александр» протягом 2017-2019 років має стійкий фінансовий стан, оптимальну структуру капіталу та активів, достатність власного та власного оборотного капіталу, високі темпи росту

виручки від реалізації, а також прибутковість діяльності з тенденцією до її підвищення. Негативними чинниками впливу на загальний фінансово-господарський стан господарюючого суб'єкта є недостатність високоліквідних коштів та незначне зниження фінансової стійкості.

Проведений аналіз інформатизації процесу закупівельної діяльності на підприємстві ТОВ «Торговий Дім «Александр». Було встановлено, що за рахунок впровадження інформаційних систем в роботу відділ закупівель має можливість: скоротити витрати часу на збір, обробку, аналіз інформації, що потрібна для роботи; автоматизувати та пришвидшити процес прийняття управлінських рішень; інтегрувати всі інформаційні потоки підприємства в єдину інформаційну систему; оптимізувати витрати та удосконалити бізнес-процеси.

Проведений аналіз ринку інформаційних модулів здатних до інтеграції до існуючої інформаційної системи, що вирішують завдання автоматизації процесів закупівельної діяльності на підприємстві ТОВ «Торговий Дім «Александр». З множини запропонованих варіантів був відібраний Min-Max.pro.

Досліджено функціональність модуля Min-Max.pro та наведені приклади його роботи. Викладені рекомендації щодо інтеграції до вже існуючої інформаційної системи на підприємстві 1С «Підприємство 8.3».

Розроблена програма впровадження ІС на підприємстві з чіткими та конкретними заходами і строками їх реалізації З'ясовано, що одним з найважливіших етапів впровадження ІС є проведення роз'яснювальної роботи серед персоналу.

На основі впровадження ІС на підприємство ТОВ «Торговий Дім «Александр», проведена оцінка його ефективності. Зазначено, що результуючим показником ефективності інформаційної системи є прибуток від впровадження ІС, що тісно пов'язаний з обсягом реалізації продукції. Були визначені та розраховані такі дані як витрати на впровадження нового модулю в існуючу інформаційну систему, час на обробку даних, заощаджений час та

кошти. Крім того були виконані розрахунки щодо економічного ефекту від модернізації ІС та терміну окупності. Кінцевим результатом розрахунків та аналізу стали висновки щодо доцільності впровадження нового модулю. Таким чином було прийнято рішення про те, що виконана робота носить позитивний економічний ефект для підприємства, а також спрощує та підвищує ефективність роботи менеджерів та помічників менеджерів з продажу.

В роботі наведено, що отриманні результати будуть справедливими та вірними в розглянутий момент часу, а також в подальшій перспективі роботи підприємства, за умови, що за цей час не будуть суттєво змінені загальні показники.

Окремі результати дипломної роботи, зокрема ті, що становлять наукову новизну дослідження, перевірені на практиці та підтверджені довідкою №1192 від 07.12.2020 року «Про впровадження результатів дослідження» від: ТОВ «Торговий Дім «Александр»



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ананьєв О.М., Білик В.М., Гончарук Я.А. Інформаційні системи і технології в комерційній діяльності : підручник. Львів : Новий Світ-2000, 2006. 584 с.
2. Антонов В.М., Яловий Г.К. Фінансовий менеджмент: сучасні інформаційні технології : навч. посіб. Київ : КНУ ім. Т.Г. Шевченка, 2005. 432 с.
3. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах : навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2001. 400 с.
4. Савіна Н. Б. Економічна оцінка і прогнозування ефективності інвестицій : дис. ... канд. екон. наук : 08.02.03 / Український держ. ун-т водного господарства та природокористування. Рівне, 2002. 252 с.
5. Плєскач В.Л., Рогущина Ю.В., Кустова Н.П. Інформаційні технології та системи : книга, 2004. 519 с.
6. Васильків Н. М. Ефективність інформаційних систем : навч. посіб. Тернопіль : Економічна думка, 2005. 98 с.
7. Черняк Н. І. Моделювання структури інформаційної системи управління агропромислового комплексу регіону : навч. посіб. Вінниця : Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології, 2008. 88 с.
8. Нікуліна В. Б. Ефективність функціонування регіонального АПК в сучасних умовах. *Проблеми теорії та практики* : зб. наук. праць., м. Київ, 2005. С. 927–932.
9. Дорохов О.В., Дорохова Л.П., Золотарьова І.О. Оцінювання корпоративних інформаційних систем на основі нечіткого моделювання. *Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці* : матеріали I міжнар. наук.- метод. конф., м. Запоріжжя, 1-4 квітня 2009 р. Чернівці, 2009. С. 161-163.
10. Дорохов О.В., Дорохова Л.П. Основи нечіткого моделювання впливу факторів зовнішнього середовища на функціонування підприємств : зб.

- наук. праць, м. Харків, 2008. С. 124-127.
11. Попов І. Обґрунтування вибору потенційного постачальника як фактору підвищення стійкості підприємства. *Вісник Львівського національного політехнічного університету*. URL: <http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/11454/1/72.pdf> (дата звернення: 10.11.2020)
  12. Черепов В. Вибір постачальників товарів. *Товари і ринки*. 2012. С. 23–29. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/tovary\\_2012\\_1\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/tovary_2012_1_4) (дата звернення: 12.11.2020)
  13. Акмаєв А.І., Коваленко Н.В. Удосконалення оцінки конкурентоспроможності підприємства в умовах глобалізації. *Проблеми матеріальної культури : економічні науки*, 2007. С. 7–10.
  14. Богма О. С., Павлова А. С. Особливості управління фінансовими ресурсами вітчизняних підприємств. *Вісник запорізького національного університету*. 2012. №1(13). С. 195-199.
  15. Василик О.Д. Теорія фінансів : навч. підручник. Київ : НІОС, 2000. 320 с.
  16. Гросул В. А., Колеснік Т. С. Формування фінансової стратегії підприємств роздрібної торгівлі : монографія. Харків : ХДУХТ, 2015. 239 с.
  17. Гудзь О. І., Яневич Н. Я. Обґрунтування фінансової конкурентоспроможності підприємства як основи формування фінансової стратегії. *Глобальні та національні проблеми економіки.*, м. Миколаївський національний університет ім. В.О. Сухомлинського. 2017. №16. С. 291-296.
  18. Покропивного С.Ф. Економіка підприємства : підручник. Київ : КНЕУ, 2001. 528 с.
  19. Бутинця Ф. Ф. Економічний аналіз : навч. посіб. Житомир : ПП «Рута», 2003. 680 с.

20. Мазаракі А. А., Лігоненко Л. О., Ушакова Н. М. Економіка торговельного підприємства : підручник. Київ : Хрещатик, 1999. 800с.
21. Дахно І. І. Міжнародна Економіка : навч. посіб. Київ : МАУП, 2007. 248 с.
22. Алексєєв І. В., Мороз А. С., Романів Є. М., Хома І. Б. Фінансовий аналіз: техніка розрахунків та моделювання економічних ситуацій : навч. посіб. Львів : Бескид Біт, 2003. 152 с.
23. Бутинець Ф. Ф., Мних Є. В., Олійник О. В. Економічний аналіз. Практикум : навч. посіб. Житомир : ЖІТІ, 2000. 416 с.
24. Гайдис Н. М. Фінансовий аналіз: навч.-метод. посіб. Львів : ЛБІ НБУ, 2006. 414с
25. Афанасьєв М.В., Телишевська Л.І., Рудика В.І. Оцінка ефективності організаційно-технічних заходів : навч. посіб. Харків : ВД «Інжек», 2003. 236 с.
26. Кузнецов М.С. Оцінка ефективності інформаційних систем : навч. посіб. Дніпропетровськ : НМетАУ, 2007. 153 с.
27. Пономаренка В. С. Інформаційні системи і технології в економіці : навч. посіб. Київ : Видавничий центр «Академія», 2002. 544 с.
28. Гудкова К. Ю., Лях А. В. Методи та підходи до оцінки ефективності ІТ-проектів. *Економічний вісник Донбасу*. 2016. № 3(45). С. 193-196.
29. Єсіна О. Г. Оцінка економічної ефективності застосування інформаційних технологій на підприємстві. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. №16. С. 972-977.
30. Верескун М. В. Методи оцінки ефективності впровадження інформаційних систем на промислових підприємствах. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності*. 2015. № 1(11). С. 21-26.
31. Дорохов О. В. Критерії та методи оцінки ефективності інформаційних систем. *Системи обробки інформації*. 2010. №1(82). С. 219-222.
32. Баскакова М.Ю. Комерційна діяльність посередницьких підприємств.

- Бизнес-книги.* URL:  
[http://elkniga.info/book\\_314\\_glava\\_18\\_4.2\\_Zakupivlja\\_tovariv..html](http://elkniga.info/book_314_glava_18_4.2_Zakupivlja_tovariv..html) (дата звернення: 11.11.2020).
33. Апопій В.В. Організація торгівлі. *Навчальні матеріали онлайн.* URL:  
[https://pidru4niki.com/12601206/marketing/organizatsiya\\_torgivli](https://pidru4niki.com/12601206/marketing/organizatsiya_torgivli) (дата звернення: 09.11.2020).
34. Ягнюк І.М. Механізм управління розвитком підприємством. *Electronic Scientific Archive.* URL:  
<http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/32351/1/226-405-405.pdf> (дата звернення: 08.11.2020).
35. Плахотнікова М.А. Інформаційні технології в менеджменті. *Підручники для студентів онлайн.* URL:  
[https://stud.com.ua/21185/informatika/klasifikatsiya\\_informatsiynih\\_sistem\\_informatsiynih\\_tehnologiy](https://stud.com.ua/21185/informatika/klasifikatsiya_informatsiynih_sistem_informatsiynih_tehnologiy) (дата звернення: 13.11.2020).
36. Плєскач В.Л. Інформаційні системи і технології на підприємствах. *Навчальні матеріали онлайн.* URL:  
[https://pidru4niki.com/1171062647760/informatika/erp-sistema\\_planuvannya\\_resursiv\\_pidpriyemstva](https://pidru4niki.com/1171062647760/informatika/erp-sistema_planuvannya_resursiv_pidpriyemstva) (дата звернення: 09.11.2020).
37. Григор'єв М.Н. Логістика. *Підручники для студентів онлайн.* URL:  
[https://stud.com.ua/172353/logistika/sistema\\_microsoft\\_business\\_solutions\\_aharta](https://stud.com.ua/172353/logistika/sistema_microsoft_business_solutions_aharta) (дата звернення: 13.11.2020).
38. Катрич Д.В. Захист інформації в ERP-системі підприємства. *Адаптивні системи автоматичного управління.* URL:  
<http://asac.kpi.ua/article/download/128054/122924> (дата звернення: 28.11.2020).
39. Охріменко В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах. *A.N.Beketov KNUME Digital Repository.* URL:  
[https://eprints.kname.edu.ua/17149/1/Inform\\_systems\\_et\\_technologies\\_Ochrimenko.pdf](https://eprints.kname.edu.ua/17149/1/Inform_systems_et_technologies_Ochrimenko.pdf) (дата звернення: 26.11.2020).

40. Гулакова В. Л. Оцінка ефективності зовнішньоекономічної діяльності підприємств. *Матеріали конференцій проведених в Житомирській політехніці*. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/09/255.pdf> (дата звернення: 20.11.2020).
41. Скрипник Г.О. Інвестування. *Навчальні матеріали онлайн*. URL: [https://pidru4niki.com/83584/investuvannya/metodi\\_otsinki\\_investitsiynogo\\_proektu](https://pidru4niki.com/83584/investuvannya/metodi_otsinki_investitsiynogo_proektu) (дата звернення: 09.11.2020).
42. Білоус Т.М. Соціальна експертиза. *CORE*. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/229857528.pdf> (дата звернення: 10.11.2020).
43. Біловодська О.А. Оцінювання постачальників. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. URL: [https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2018\\_1\\_45\\_61.pdf](https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2018_1_45_61.pdf) (дата звернення: 13.11.2020).
44. Мельниченко С.В. Оцінка ефективності застосування інформаційних технологій у діяльності туристичних підприємств. *Онлайн бібліотека*. URL: [https://tourlib.net/statti\\_ukr/melnychenko15.htm](https://tourlib.net/statti_ukr/melnychenko15.htm) (дата звернення: 15.11.2020).
45. Сумець О.М. Логістичні витрати підприємств. *DSpace*. URL: [http://dspace.nua.kharkov.ua/jspui/bitstream/123456789/1784/1/Sumets\\_Logistichni.pdf](http://dspace.nua.kharkov.ua/jspui/bitstream/123456789/1784/1/Sumets_Logistichni.pdf) (дата звернення: 17.11.2020).
46. Журавель Н.О. Методи вибору постачальників. *Національна бібліотека України*. URL: [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/Uproz\\_2014\\_1\\_50.pdf](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Uproz_2014_1_50.pdf) (дата звернення: 27.11.2020).
47. Черепов В. Вибір постачальників товарів торговельним підприємством. *Міжнародного науково-практичного журналу «Товари і ринки»*. URL: [http://tr.knute.edu.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=145&catid=43&lang=uk](http://tr.knute.edu.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=145&catid=43&lang=uk) (дата звернення: 24.11.2020).

48. Суліма Н.М. Економіка і фінанси підприємства. *Навчальні матеріали онлайн.* URL: [https://pidru4niki.com/84378/ekonomika/pokazniki\\_finansovoyi\\_stiykosti\\_p\\_idpriyemstva](https://pidru4niki.com/84378/ekonomika/pokazniki_finansovoyi_stiykosti_p_idpriyemstva) (дата звернення: 23.11.2020).
49. Янчук Т.В. Значення механізму впровадження інформаційних технологій у підприємств. *Економіка і організація управління.* URL: <https://jeou.donnu.edu.ua/article/download/2948/2987> (дата звернення: 22.11.2020).
50. Нечепуренко Д.С. Модернізація систем автоматизації управління підприємствами. *ЗНУ.* URL: [http://phd.znu.edu.ua/page/dis/08\\_2019/dis\\_Nechepurenko.pdf](http://phd.znu.edu.ua/page/dis/08_2019/dis_Nechepurenko.pdf) (дата звернення: 29.11.2020).