

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

**Навчально-науковий інститут  
«Інститут інформаційних технологій в економіці»**

**Кафедра інформаційних систем в економіці**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційні управляючі системи і технології»**

|               |                            |
|---------------|----------------------------|
| галузь знань  | 12 Інформаційні технології |
| спеціальність | 122 Комп'ютерні науки      |

Форма навчання: денна

**КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА**

на тему: «Розроблення інформаційної системи з управління потоками  
фінансових документів »

здобувача Урдіна Артема Геннадійовича  
(ПІБ, підпис)

Науковий керівник: д.ф.-м.н, професор МIRONЦОВ М.Л.  
(науковий ступінь, учене звання, ПІБ)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

**Робота допущена до захисту перед  
екзаменаційною комісією з атестації здобувачів  
вищої освіти (ЕК)**

Завідувач кафедри: \_\_\_\_\_  
(науковий ступінь, учене звання, ПІБ)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

**Київ 2025**

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

**Навчально-науковий інститут «Інститут інформаційних технологій в економіці»  
Кафедра інформаційних систем в економіці**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційні управляючі системи і технології»**

|               |                            |
|---------------|----------------------------|
| галузь знань  | 12 Інформаційні технології |
| спеціальність | 122 Комп'ютерні науки      |

**ПОГОДЖЕНО:**

Керівник проєктної групи (гарант)  
освітньо-професійної програми

\_\_\_\_\_ Устенко С.В.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

Завідувач кафедри інформаційних  
систем в економіці

\_\_\_\_\_ Тішков Б.О.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ р.

**ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ**

здобувача вищої освіти Урдин Артем Геннадійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

денної форми навчання

*очної (денної), заочної, дистанційної*

на підготовку кваліфікаційної магістерської роботи

**на тему: «Розроблення інформаційної системи з управління потоками  
фінансових документів»**

**Тему затверджено наказом ректора Університету від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ р. № \_\_\_\_\_**

**Кваліфікаційна магістерська робота виконується на матеріалах підприємств, що використовують системи електронного документообігу FlyDoc, Reconpdos, Вчасно, а також типові рішення на базі 1С:Підприємство для автоматизації фінансового обліку.**

**План кваліфікаційної магістерської роботи**

**Розділ I** Аналіз предметної області управління фінансовими документами

(назва розділу)

**Розділ II** Проєктування та реалізація підсистем обробки фінансових документів

(назва розділу)

**Розділ III** Побудова архітектури та аналітичної моделі інформаційної системи

(назва розділу)

**Об'єкт дослідження:** Бізнес-процеси управління фінансовими документами підприємства в умовах гібридного документообігу

**Предмет дослідження:** Інформаційні технології, програмні модулі та алгоритмічні рішення автоматизації документообігу на основі інтелектуального аналізу структурованих і неструктурованих документ

**Мета кваліфікаційної магістерської роботи:** Розроблення інтегрованої інформаційної системи з управління потоками фінансових документів, що охоплює як паперовий, так і електронний контур документообігу, із застосуванням інтелектуального розпізнавання, автоматичної обробки даних та побудови аналітичних звітів.

**Конкретні завдання, які здобувач повинен виконати для досягнення поставленої мети:**

### **У розділі I**

Провести аналіз предметної області управління фінансовими документами.

Ідентифікувати види фінансових документів та потоки їх обробки.

Виконати моделювання бізнес-процесів документообігу з використанням BPMN

### **У розділі II**

Проаналізувати та обґрунтувати вибір інструментів обробки документів (Reconndoc, FlyDoc, Вчасно).

Реалізувати модулі обробки паперових та електронних документів.

Розробити механізм інтеграції з обліковими системами 1С.

Реалізувати механізми верифікації, підписання (КЕП) та обміну документами.

### **У розділі III**

Спроекувати загальну архітектуру інформаційної системи.

Створити структуру бази даних та реалізувати UML-діаграми.

Розробити аналітичні моделі для Power BI.

Провести тестування функціональних модулів системи.

**Завдання підготував  
науковий керівник**

*(підпис)*

Миронцов М.Л.  
*(ініціали, прізвище)*

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_  
р.

**Завдання одержав  
здобувач**

*(підпис)*

Урдин А.Г.  
*(ініціали, прізвище)*

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_  
р.

## Реферат

Кваліфікаційна магістерська робота містить 79 сторінок, 17 таблиць, 5 рисунків, список використаних джерел з 50 найменувань, додатки.

### «Розроблення інформаційної системи з управління потоками фінансових документів»

Об'єктом дослідження кваліфікаційної магістерської роботи є бізнес-процеси управління фінансовими документами підприємства в умовах гібридного документообігу.

Предметом дослідження є інформаційні технології, програмні модулі та алгоритмічні рішення автоматизації документообігу на основі інтелектуального аналізу структурованих і неструктурованих документів.

**Мета і завдання дослідження.** Основною метою кваліфікаційної магістерської роботи є створення інтегрованої інформаційної системи, яка охоплює обидва контури документообігу — паперовий та електронний, із застосуванням технологій OCR, NLP, CNN, КЕП, RPA та побудови аналітичної звітності в Power BI.

Відповідно до поставленої мети визначені такі завдання:

- проаналізувати предметну область управління фінансовими документами;
- дослідити інтелектуальні системи обробки документів, провести порівняльний аналіз;
- спроектувати архітектуру інформаційної системи, включаючи контури для паперових і електронних документів;
- реалізувати алгоритми обробки за допомогою Reconndoc, FlyDoc, Вчасно;
- розробити базу даних, сценарії інтеграції з 1С та реалізувати тестування;
- побудувати аналітичну модель для моніторингу ефективності документообігу;
- оцінити практичну ефективність і технічну реалізованість запропонованої системи.

### Теоретична, методична та практична значущість отриманих результатів.

Під час дослідження було вперше обґрунтовано доцільність поєднання технологій інтелектуального розпізнавання та кваліфікованого підпису в єдиній системі документообігу. Практичні результати реалізації дозволяють знизити витрати часу та помилок, підвищити точність та ефективність обробки фінансових документів, забезпечити їх верифікацію та юридичну значущість.

**Рік виконання кваліфікаційної магістерської роботи – 2025**

**Рік захисту роботи – 2025**

**Ключові слова:** інформаційна система, документообіг, фінансові документи, Reconndoc, FlyDoc, OCR, КЕП, XML, 1С, RPA, Power BI.

## Відгук

**про кваліфікаційну магістерську роботу**  
здобувача навчально-наукового інституту  
«Інститут інформаційних технологій в економіці»  
освітньо-професійної програми  
«Інформаційні управляючі системи і технології»

**Урдін Артем Геннадійович**

на тему: «Розроблення інформаційної системи з управління потоками фінансових документів»

### **1. Актуальність теми:**

Тема є надзвичайно актуальною у зв'язку з широким впровадженням цифрових технологій у фінансовий документообіг підприємств. Питання автоматизації обробки та інтеграції фінансових документів з використанням сучасних ІТ-рішень має важливе практичне значення для бізнесу та державного управління.

### **2. Позитивні риси кваліфікаційної магістерської роботи:**

Робота відзначається глибоким аналізом предметної області, системним підходом до розроблення інформаційної системи, широким використанням сучасних технологій (OCR, NLP, RPA, Power BI). Представлено практичну реалізацію модулів на основі Reconndoc, FlyDoc, Вчасно, інтеграцію з 1С, побудовано аналітичну звітність.

### **3. Наявність самостійних розробок автора:**

У роботі наявні елементи самостійного проектування архітектури системи, реалізації алгоритмів обробки документів, побудови моделі бази даних та розроблення прикладного програмного забезпечення.

### **4. Цінність теоретичних висновків та практичних рекомендацій:**

Теоретичні висновки мають наукову новизну та можуть бути використані у подальших дослідженнях в галузі інформаційних систем. Практичні рекомендації мають прикладне значення для підприємств, які впроваджують цифровий документообіг.

### **5. Наявність недоліків:**

Недоліки носять несуттєвий характер і стосуються переважно стилістичного оформлення окремих фрагментів роботи, а також можливості глибшого опису деяких етапів тестування.

### **6. Загальна оцінка кваліфікаційної магістерської роботи та її допущення до захисту перед ЕК:**

Кваліфікаційна магістерська робота відповідає вимогам, що висуваються до магістерських досліджень, є завершеним самостійним науково-прикладним дослідженням та заслуговує на оцінку «відмінно». Робота може бути допущена до захисту перед екзаменаційною комісією.

---

Науковий керівник:

**професор, доктор фізико-математичних наук Миронцов М.Л.**

\_\_\_\_\_ (підпис)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.

## Рецензія

на кваліфікаційну магістерську роботу

здобувача вищої освіти

**Урдин Артем Геннадійович**

**Тема:** «Розроблення інформаційної системи з управління потоками фінансових документів»

### **Актуальність теми кваліфікаційної магістерської роботи і доцільність її розроблення:**

У роботі порушено актуальне питання створення ефективної інформаційної системи для автоматизації управління потоками фінансових документів. У зв'язку зі зростанням обсягів обробки паперових і електронних документів, а також із потребою підвищення прозорості та швидкості документообігу, розроблення таких систем є надзвичайно важливим як у приватному, так і в державному секторах економіки.

### **Якість проведеного дослідження:**

Автор провів комплексне дослідження предметної області, здійснив аналіз інтелектуальних систем обробки документів, обґрунтував вибір інструментів та побудував архітектуру запропонованої інформаційної системи. Виконано практичну реалізацію та тестування системи з використанням сучасних технологій (Reconndoc, FlyDoc, 1C, RPA, Power BI).

### **Позитивні риси кваліфікаційної магістерської роботи:**

Робота відзначається логічною структурою, грамотним застосуванням технічних та аналітичних засобів, високим рівнем оформлення. Суттєвим є застосування в роботі BPMN і UML-діаграм, а також реалізація прототипу системи з функціями інтеграції, верифікації та аналітики.

### **Зауваження:**

Окремі фрагменти роботи можна було б подати більш лаконічно; також рекомендується розширити розділ економічної ефективності впровадження системи. Проте ці недоліки не знижують загального позитивного враження від дослідження.

### **Практична значимість висновків і рекомендацій:**

Результати роботи мають високу прикладну цінність, оскільки можуть бути впроваджені на підприємствах для зменшення трудовитрат, підвищення точності обробки фінансових документів і автоматизації внутрішніх процесів документообігу.

Місце роботи та посада рецензента

ТОВ «Агросем»

Керівник І.Т департаменту Шишкін А.В.

*(підпис, ПІБ)*

Підпис засвідчую: \_\_\_\_\_

*(посада, підпис)*

**Місце печатки організації, де працює рецензент**

## Анотація

Магістерська робота присвячена розробленню інформаційної системи з управління потоками фінансових документів на підприємстві. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю автоматизації обробки великої кількості паперових та електронних документів, забезпечення їх верифікації, обліку та аналітики в умовах гібридного документообігу.

Метою роботи є створення інтегрованої інформаційної системи, яка охоплює обидва контури документообігу — паперовий та електронний, із застосуванням технологій оптичного розпізнавання (OCR), інтелектуального витягу даних (NLP, CNN), кваліфікованого електронного підпису (КЕП)[2] та аналітичної обробки у Power BI.

У роботі реалізовано функціональні модулі взаємодії з сервісами Reconndoc[5], FlyDoc[4], Вчасно[6], а також інтеграцію з обліковими системами 1С. Здійснено проектування архітектури системи, описано алгоритми обробки сканованих документів та XML-файлів, побудовано UML[9]- та BPMN-діаграми[10]. Проведено тестування програмного прототипу та розроблено модель аналітичної звітності.

Практична значущість результатів полягає в підвищенні точності, швидкості та прозорості обробки фінансових документів, зниженні витрат і помилок при ручному введенні даних.

**Ключові слова:** інформаційна система, документообіг, фінансові документи, Reconndoc, FlyDoc, OCR, КЕП, 1С, Power BI, XML, RPA.

|                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Вступ</b>                                                                       | <b>12</b> |
| <b>2. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ ДОКУМЕНТАМИ</b>                |           |
| 2.1. Види фінансових документів                                                       | 15        |
| 2.2. Бізнес-процеси документообігу (BPMN-моделювання)                                 | 15        |
| 2.3. Вимоги до інформаційних систем документообігу                                    | 16        |
| <b>3. ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗПІЗНАВАННЯ ДОКУМЕНТІВ</b>                |           |
| 3.1. Класифікація інтелектуальних систем                                              | 17        |
| 3.2. Порівняльний аналіз функціональних характеристик                                 | 18        |
| 3.3. Обґрунтування та вибір інтелектуальної системи                                   | 20        |
| 3.4. Алгоритмічна та математична модель інтелектуальної системи                       | 21        |
| <b>4. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДОКУМЕНТООБІГУ</b>                              |           |
| 4.1. Цілі системи та стратегічне бачення                                              | 25        |
| 4.2. Опис вхідних/вихідних даних                                                      | 27        |
| 4.3. Сценарії використання                                                            | 28        |
| <b>5. КОНТУР ОБРОБКИ ПАПЕРОВИХ ДОКУМЕНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ RECONNDOS</b>                  |           |
| 5.1. Розробка моделі інтеграції в існуючу структуру системної бази запропонованих API | 30        |
| 5.2. Алгоритм передачі оцифрованих документів та отримання структурованих даних       | 32        |
| 5.3. Розробка та програмування алгоритмів                                             | 34        |
| <b>6. КОНТУР ОБРОБКИ ЕЛЕКТРОННИХ ДОКУМЕНТІВ</b>                                       |           |
| 6.1. Опис середовища                                                                  | 40        |
| 6.2. Типізація електронних документів                                                 | 40        |
| 6.3. Верифікація, підписання та обробка                                               | 41        |
| 6.4. Механізм інтеграції                                                              | 41        |
| 6.5. Математичні алгоритми кваліфікованого електронного підпису                       | 42        |

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.6. Верифікація та обробка електронних документів          | 43        |
| 6.7. Порівняльний аналіз систем електронного документообігу | 45        |
| <b>7. ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ</b>                |           |
| 7.1. Архітектура системи                                    | 48        |
| 7.2. Модулі та складові системи                             | 48        |
| 7.3. Структура бази даних                                   | 49        |
| 7.4. UML-діаграми                                           | 49        |
| <b>8. РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ</b>                  |           |
| 8.1. Впровадження інформаційної системи                     | 54        |
| 8.2. Звітність і аналітика в Power BI (office 365)          | 63        |
| <b>9. ТЕСТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ</b>                  |           |
| 9.1. Паперовий контр тестування системи                     | 67        |
| 9.2. Тестування розсилок з Power BI                         | 71        |
| <b>10. Висновки</b>                                         | <b>73</b> |
| <b>11. Список використаних джерел</b>                       | <b>75</b> |
| <b>12. Додатки</b>                                          | <b>79</b> |

## Перелік умовних скорочень

| Скорочення     | Повна назва українською мовою                    | Англійське відповідне (за наявності) |
|----------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------|
| IC             | Інформаційна система                             | —                                    |
| КЕП            | Кваліфікований електронний підпис                | —                                    |
| OCR            | Оптичне розпізнавання символів                   | Optical Character Recognition        |
| XML            | Розширювана мова розмітки                        | eXtensible Markup Language           |
| RPA            | Роботизована автоматизація процесів              | Robotic Process Automation           |
| BPMN           | Нотація моделювання бізнес-процесів              | Business Process Model and Notation  |
| UML            | Уніфікована мова моделювання                     | Unified Modeling Language            |
| CNN            | Згортова нейронна мережа                         | Convolutional Neural Network         |
| NLP            | Обробка природної мови                           | Natural Language Processing          |
| IDP            | Інтелектуальна обробка документів                | Intelligent Document Processing      |
| ERP            | Система планування ресурсів підприємства         | Enterprise Resource Planning         |
| CRM            | Система управління взаємовідносинами з клієнтами | Customer Relationship Management     |
| API            | Інтерфейс прикладного програмування              | Application Programming Interface    |
| REST           | Стиль архітектури вебсервісів                    | Representational State Transfer      |
| JSON           | Формат обміну структурованими даними             | JavaScript Object Notation           |
| SQL            | Мова структурованих запитів                      | Structured Query Language            |
| EDI            | Електронний обмін даними                         | Electronic Data Interchange          |
| JWT            | Токен авторизації у форматі JSON                 | JSON Web Token                       |
| XSD            | XML-схема визначення структури                   | XML Schema Definition                |
| PDF            | Формат електронних документів                    | Portable Document Format             |
| P7S            | Підписаний електронний файл                      | PKCS #7 Signature                    |
| HSM            | Апаратний модуль захисту                         | Hardware Security Module             |
| RFC            | Запит на коментар                                | Request for Comments                 |
| DAX            | Вирази аналітики даних                           | Data Analysis Expressions            |
| MS SQL Server  | Система керування базами даних Microsoft         | Microsoft SQL Server                 |
| Power BI       | Платформа бізнес-аналітики                       | —                                    |
| Power Automate | Служба автоматизації процесів                    | —                                    |

|       |                                              |                                                                    |
|-------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| eIDAS | Регламент ЄС про<br>електронну ідентифікацію | Electronic Identification,<br>Authentication and Trust<br>Services |
|-------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|

## **ВСТУП**

### **Актуальність теми**

У сучасних умовах цифрової трансформації економіки підприємства дедалі частіше стикаються з необхідністю оптимізації процесів документообігу, зокрема в частині фінансових документів. Значні обсяги оброблюваних первинних документів, податкових накладних, актів виконаних робіт, рахунків-фактур і звітів вимагають високої точності, своєчасності та автоматизації на всіх етапах їх життєвого циклу. Водночас, практичний поділ на паперовий та електронний контури документообігу вимагає побудови інтегрованих систем, здатних об'єднувати різні технології (OCR, КЕП, XML-обмін, RPA).

Особливу актуальність набувають інтелектуальні системи, здатні розпізнавати й класифікувати документи, автоматично витягувати з них релевантні дані та передавати їх у бухгалтерські або управлінські системи. Такі інструменти, як Reconndoc, FlyDoc, Вчасно, 1С:Документообіг, створюють нову парадигму управління фінансовими процесами в організаціях. Крім того, використання засобів аналітики (Power BI) забезпечує стратегічне бачення ефективності роботи системи.

### **Мета дослідження**

Метою дослідження є розроблення інтегрованої інформаційної системи з управління потоками фінансових документів, що охоплює як паперовий, так і електронний контур документообігу, із застосуванням інтелектуального розпізнавання, автоматичної обробки даних та побудови аналітичних звітів.

### **Об'єкт дослідження**

Об'єктом дослідження є бізнес-процеси управління фінансовими документами підприємства в умовах гібридного документообігу.

### **Предмет дослідження**

Предметом дослідження є інформаційні технології, програмні модулі та алгоритмічні рішення автоматизації документообігу на основі інтелектуального аналізу структурованих і неструктурованих документів.

Методи дослідження

У роботі застосовано:

- методи системного аналізу бізнес-процесів;
- методологію візуального моделювання BPMN та UML [Автоматизоване проектування]);
- методи інтелектуальної обробки документів: OCR, NLP, CNN ;
- архітектурне моделювання ІС ;
- засоби побудови звітності Power BI;
- методику тестування інформаційних систем .

Наукова новизна

Наукова новизна роботи полягає в:

- розробленні комплексної архітектури ІС, що поєднує обробку паперових і цифрових фінансових документів;
- створенні сценаріїв автоматизованої обробки на базі Reconndoc та FlyDoc;
- інтеграції результатів розпізнавання з системами ІС та Вчасно;
- побудові моделі аналітики в Power BI для моніторингу та оптимізації документообігу.

Практична значущість

Запропонована система дозволяє зменшити час обробки фінансових документів, мінімізувати людські помилки, підвищити прозорість процесів, автоматизувати формування звітів і знизити витрати на адміністрування документообігу.

## Структура роботи

Магістерська робота складається з вступу, дев'яти розділів основної частини, висновків, списку використаних джерел та додатків. У першому розділі виконано аналіз предметної області. Другий розділ присвячено дослідженню інтелектуальних систем розпізнавання документів. У наступних розділах розглянуто постановку задачі, реалізацію підсистем обробки, проектування та розроблення ІС, побудову аналітики та тестування ефективності.

## **2. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ ДОКУМЕНТАМИ**

### **2.1. Види фінансових документів**

Фінансові документи є первинними носіями інформації про господарські операції підприємства. До основних видів фінансових документів належать[7]:

- рахунки та рахунки-фактури;
- акти виконаних робіт;
- податкові накладні;
- платіжні доручення;
- видаткові та прибуткові накладні;
- банківські виписки.

Усі ці документи в більшості випадках можуть існувати як у паперовій, так і в електронній формах. Особливістю сучасного етапу є поєднання двох контурів документообігу: традиційного (паперового) та цифрового (електронного з КЕП, XML-структурами ).

### **2.2. Бізнес-процеси документообігу (BPMN-моделювання)**

Аналіз бізнес-процесів документообігу дозволяє ідентифікувати основні етапи обробки документів: створення, перевірка, погодження, реєстрація, архівування. Згідно з методикою візуального моделювання , для побудови логіки процесів використовується BPMN (Business Process Model and Notation)[10].

У роботі передбачено моделювання таких процесів:

- погодження фінансового документу в електронній формі через платформу Вчасно;
- сканування та розпізнавання паперового фінансового документу в Reconndoc;
- інтеграція даних у 1С:Підприємство через FlyDoc.

Моделі BPMN-діаграми діючих бізнес процесів документообігу побудовані під діючу організаційну структуру **Додаток А** та викладені в **Додатку В**.

### 2.3. Вимоги до інформаційних систем документообігу

На основі аналізу джерел та методичних посібників , сформульовано основні функціональні та нефункціональні вимоги до ІС з управління фінансовими документами:

Функціональні вимоги:

- підтримка обробки як сканованих, так і електронних документів;
- інтелектуальне розпізнавання та витяг реквізитів (OCR, NLP);
- можливість підписання та перевірки КЕП;
- інтеграція електронних систем FlyDoc та Вчасно;
- Збір всіх даних в базі ІС ;
- Отримання повної інформація по двом контурам документів в Power BI.

Нефункціональні вимоги:

- висока надійність та відмовостійкість;
- масштабованість на рівні документопотоків;
- зручність інтерфейсу користувача;
- захист даних та кібербезпека [29†Кібербезпека]).

Стандарти обміну:

- формат обміну XML згідно з W3C [17];
- підтримка специфікацій ІС шаблонів електронних документів ;
- застосування електронного цифрового підпису (КЕП) згідно з нацстандартами.

### 3. ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗПІЗНАВАННЯ ДОКУМЕНТІВ

#### 3.1. Класифікація інтелектуальних систем

Інтелектуальні інформаційні системи (ІС) — це сукупність програмних засобів, які здатні імітувати окремі аспекти людського інтелекту для автоматизації складних процесів прийняття рішень, аналізу інформації та обробки неструктурованих даних. Одним із сучасних напрямів розвитку ІС є інтелектуальна обробка документів (*Intelligent Document Processing, IDP*)[12,13,14], яка поєднує методи машинного навчання, оптичного розпізнавання символів (OCR), обробки природної мови (NLP) та бізнес-аналітики для автоматизованої взаємодії з текстовими документами у цифровому чи сканованому форматі.

Системи типу IDP призначені для автоматичного витягу інформації з документів, класифікації їх типів, перевірки цілісності даних та подальшої інтеграції з обліковими системами підприємства, зокрема ERP, CRM, системами електронного документообігу. У таблиці 1 наведено порівняльну характеристику найпоширеніших сучасних IDP-рішень, які використовуються в практиці цифрової трансформації документоорієнтованих процесів.

Таблиця №1 Порівняльна характеристика найпоширеніших сучасних IDP рішень

| № | Назва системи                 | Ключові можливості                                                     | Технології                 | Інтеграція з обліковими системами   |
|---|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| 1 | UiPath Document Understanding | Витяг даних з PDF/сканів, класифікація, обробка форм, інтеграція з ERP | OCR, ML, NLP, AI Center    | SAP, Oracle, 1C, Microsoft Dynamics |
| 2 | ABBYY FlexiCapture            | Інтелектуальне розпізнавання документів, шаблони, валідація            | NLP, Machine Learning, OCR | SAP, 1C, Microsoft Office, RPA      |
| 3 | Microsoft Syntex              | Автоматична класифікація та витяг                                      | AI Builder, SharePoint, ML | Dynamics 365, Power Automate        |

|    |                               |                                                                  |                                 |                                  |
|----|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
|    |                               | інформації в Microsoft 365                                       |                                 |                                  |
| 4  | Kofax TotalAgility            | Обробка PDF, класифікація типів, автоматизація бізнес-процесів   | ML, OCR, RPA                    | SAP, Oracle, IBM                 |
| 5  | Rossum                        | Автоматичне розпізнавання інвойсів, нестандартних документів     | AI, Deep Learning, API          | QuickBooks, Xero, SAP            |
| 6  | Hypatos                       | Автоматизація фінансових документів (інвойси, акти, контракти)   | Deep Learning, OCR              | SAP, DATEV, 1C                   |
| 7  | DocuWare Intelligent Indexing | Класифікація документів, витяг даних, хмарна інтеграція          | Machine Learning, OCR           | 1C, Salesforce, SAP              |
| 8  | Amazon Textract               | Витяг тексту, таблиць і полів з PDF та сканів                    | OCR, AI, AWS ML                 | AWS Lambda, SAP, сторонні API    |
| 9  | Google Document AI            | Витяг інформації з контрактів, інвойсів, стандартних PDF         | NLP, Computer Vision, Vertex AI | Google Workspace, REST API       |
| 10 | RaccoonDoc                    | Українська система для зчитування документів, API для інтеграції | OCR, XML, REST API              | FlyDoc, 1C, локальні ERP-системи |

### 3.2. Порівняльний аналіз функціональних характеристик

Сучасні системи інтелектуальної обробки документів (IDP) істотно різняться за функціональними можливостями, гнучкістю налаштувань, доступністю для інтеграції та ступенем застосування штучного інтелекту. Основними критеріями, які використовуються для порівняння таких систем, є:

- Якість OCR-розпізнавання: залежить від алгоритмів попередньої обробки зображень, підтримки мов, здатності працювати з низькоякісними сканами.
- Можливості класифікації документів: автоматичне розпізнавання типу документа (рахунок, акт, накладна, договір тощо) без участі користувача.
- Моделі витягу даних: застосування машинного навчання або шаблонних підходів для витягу структурованих даних.
- Гнучкість у навчанні на нових типах документів: можливість донавчання системи без залучення розробників.
- Інтеграція з ERP/обліковими системами: наявність API, підтримка стандартів EDI/XML, інтеграція з 1C, SAP, Microsoft Dynamics[40].
- Можливості роботи з цифровими підписами та перевірки юридичної значущості документа.
- Підтримка хмарного або локального розгортання: зокрема для підприємств із підвищеними вимогами до безпеки.

На основі наведених характеристик можна відзначити такі тенденції:

- *ABBYY FlexiCapture* і *UiPath DU* мають високу гнучкість і глибоку інтеграцію в RPA-екосистему.
- *Rossum* і *Hypatos* орієнтовані на використання AI-first підходів із мінімальним конфігуруванням.
- *Amazon Textract* і *Google Document AI* мають найвищу масштабованість, однак потребують глибокої технічної адаптації.
- *RaccoonDoc* вирізняється локалізованою підтримкою українських документів та інтеграцією з 1C, що робить його релевантним для вітчизняних компаній.[5,37]
- 

Таблиця №2 Порівняльні характеристики IDP рішень

|    | Назва системи                 | Класифікація документів | Витяг даних (ML/NLP) | Навчання на нових шаблонах | Інтеграція з ERP | Хмарне/локальне розгортання |
|----|-------------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------------|------------------|-----------------------------|
| 1  | UiPath Document Understanding | Так                     | ML + NLP             | Так                        | Так              | Обидва варіанти             |
| 2  | ABBYY FlexiCapture            | Так                     | Шаблони + ML         | Так                        | Так              | Обидва варіанти             |
| 3  | Microsoft Syntex              | Так                     | AI Builder           | Частково                   | Так              | Хмара                       |
| 4  | Kofax TotalAgility            | Так                     | ML + шаблони         | Так                        | Так              | Обидва варіанти             |
| 5  | Rossum                        | Так                     | Deep Learning        | Так                        | Частково         | Хмара                       |
| 6  | Hypatos                       | Так                     | Deep Learning        | Так                        | Так              | Хмара                       |
| 7  | DocuWare                      | Так                     | ML + шаблони         | Частково                   | Так              | Обидва варіанти             |
| 8  | Amazon Textract               | Частково                | ML                   | Через API                  | Через AWS API    | Хмара                       |
| 9  | Google Document AI            | Так                     | NLP + Vision AI      | Так                        | Через API        | Хмара                       |
| 10 | RaccoonDoc                    | Так                     | Deep Learning        | Частково                   | Так (IC, FlyDoc) | Хмара                       |

Усі ці аспекти враховуються при виборі системи для автоматизації документообігу на підприємстві, відповідно до обсягів документообігу, вимог до безпеки та доступного бюджету.

### 3.3. Обґрунтування та вибір інтелектуальної системи

На основі проведеного порівняльного аналізу функціональних характеристик сучасних систем інтелектуальної обробки документів (IDP), можна зробити

висновок, що найбільш доцільним для використання у проєкті автоматизації документообігу підприємства є впровадження системи RaccoonDoc.

Вибір обґрунтовано такими чинниками:

1. Локалізованість та підтримка українських форматів документів RaccoonDoc адаптовано під українське законодавство та фінансову звітність, підтримуються типові документи обліку (рахунки, акти, видаткові накладні).
2. Можливість інтеграції з обліковими системами. Завдяки API-орієнтованому підходу та підтримці форматів імпорту/експорту, система легко інтегрується з 1С, FlyDoc, Птах та іншими платформами.
3. Наявність ML-ядра та функції донавчання. Завдяки використанню нейромереж та механізмів "human-in-the-loop", система забезпечує адаптивний витяг даних навіть з неструктурованих документів без необхідності попереднього шаблонування.
4. Високий рівень безпеки та контроль доступу. Хоча система за замовчуванням є хмарною, вона підтримує політики конфіденційності, автентифікацію по токєну, журнали подій, а також може бути розгорнута у приватному середовищі.
5. Швидкість впровадження та локальна підтримка. Український вендор гарантує швидку технічну підтримку, а інтерфейс користувача відповідає вимогам державних установ та великого бізнесу в Україні.

З урахуванням усіх критеріїв, система RaccoonDoc є оптимальним вибором для побудови контуру паперових документів в рамках комплексної інформаційної системи з управління потоками фінансових документів.

#### 3.4. Алгоритмічна та математична модель інтелектуальної системи

Інтелектуальна система RaccoonDoc реалізує двоступеневу обробку документів: перший рівень — це модуль оптичного розпізнавання символів (OCR), другий

— модуль витягу сутностей, який забезпечує інтерпретацію вмісту документа на основі структурного, семантичного та контекстного аналізу рисунок 1.

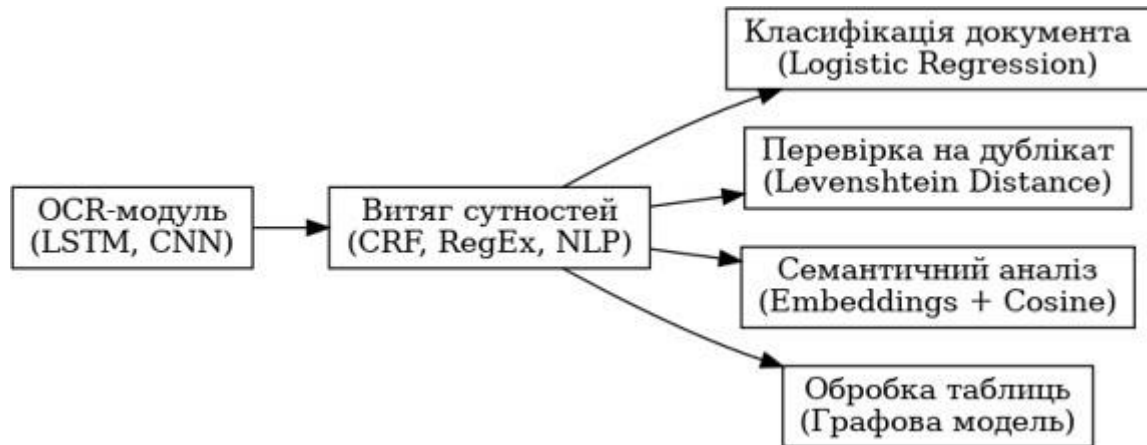


Рисунок.1 Структурний , семантичний та контекстний аналіз

### Модуль OCR

Цей модуль відповідає за трансформацію графічного образу документа у машинозчитуваний текст:

Вхід: растрове зображення документа (PDF, TIFF, PNG).

Обробка:

- нормалізація зображення (світло, нахил, шум);
- сегментація: виявлення текстових блоків, ліній, таблиць;
- розпізнавання символів за допомогою CNN+CTC моделі;
- реконструкція порядку тексту, структури таблиць;

Вихід: текстовий блок з просторовою розміткою (позиції, координати).

### Модуль витягу сутностей (NER)

Використовує вхідні текстові дані для виокремлення значущих елементів, структуризації інформації та її валідації. Містить чотири основні підпроцеси:

## Класифікація документів

- Завдання: визначити тип документа (акт, рахунок, договір).
- Метод: застосовується BERT-подібна модель, натренована на семантичних шаблонах;

Перевірка на дублікат - завдання виявити, чи був документ раніше оброблений.

Семантичний аналіз – завдання розпізнати значущі поля (дата, сума, контрагент).

## Обробка таблиць

Завдання: коректне відображення табличних структур.

Метод:

- виділення координат колонок та рядків;
- перетворення таблиці в JSON-структуру або XML-шаблон;
- перевірка узгодженості даних (сумарні значення, ПДВ, кількість товарів).

Математична модель представлена на рисунку №2

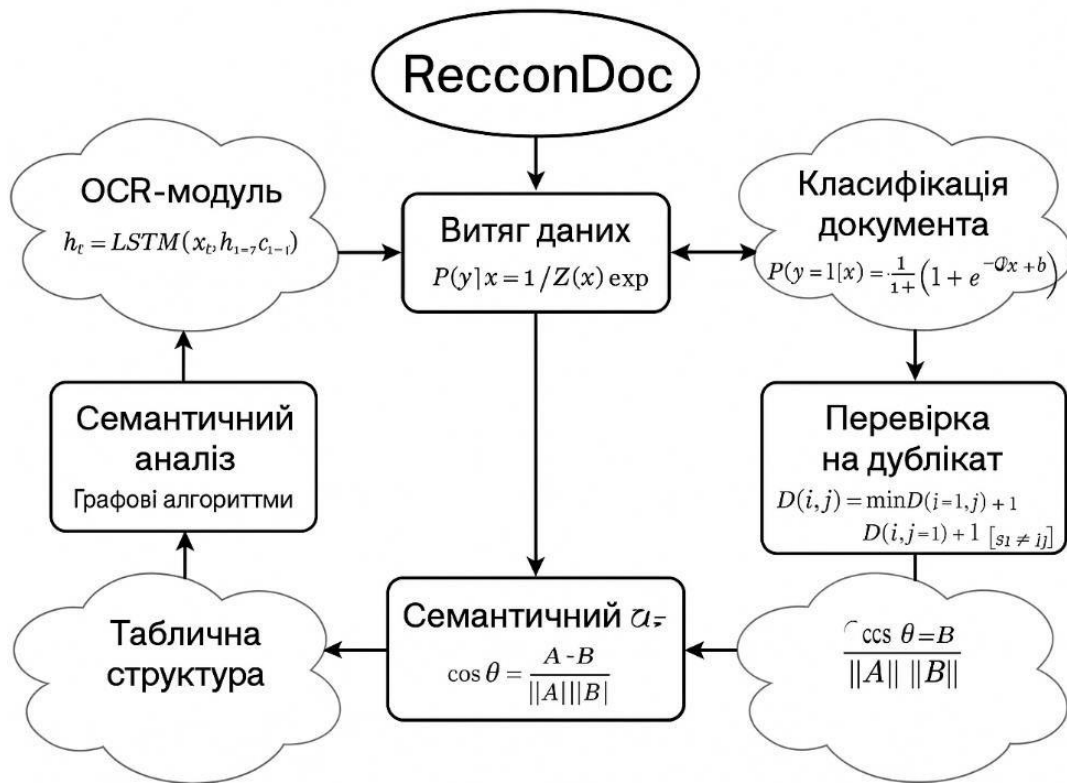


Рисунок.2 Математична модель

Система ResconDoc — це гібридна платформа, яка поєднує:

- Нейронні мережі для OCR,
- CRF для розпізнавання реквізитів,
- Статистичні моделі для класифікації,
- Регулярні вирази та правила, що адаптовані під бухгалтерські форми України.

## 4. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДОКУМЕНТООБІГУ

### 4.1. Цілі системи та стратегічне бачення

Метою розроблення інформаційної системи є забезпечення наскрізної автоматизації процесів обробки фінансових документів у межах двох контурів документообігу — паперового та електронного. Система повинна інтегрувати сучасні інструменти управління фінансовими потоками, зокрема FlyDoc, Reconndoc[5], 1С:Підприємство, сервіс «Вчасно»[6], а також підтримувати уніфіковані механізми обробки даних, включаючи розпізнавання, перевірку, цифровий підпис і верифікацію.

До основних завдань системи належать:

- автоматизоване сканування, розпізнавання та перевірка автентичності документів;
- обробка електронних документів у форматі XML[17];
- підтримка накладення та перевірки кваліфікованого електронного підпису (КЕП);
- двостороння інтеграція з бухгалтерським програмним забезпеченням (1С);
- формування журналів обліку, обробки, звітності та аналітики.

Для досягнення поставлених цілей система будується за архітектурним підходом з урахуванням концепції п'яти взаємопов'язаних шарів:

Мотиваційний шар (Motivation Layer):

- Зацікавлені сторони: керівник фінансового відділу, головний бухгалтер, ІТ-директор.
- Чинники: потреба в оптимізації процесів документообігу, підвищення прозорості та достовірності фінансових даних.
- Оцінка ситуації: затримки погоджень, дублювання документів, низький рівень автоматизації.
- Цілі: автоматизація, інтеграція з 1С, забезпечення кібербезпеки.

- Вимоги: підтримка інтеграції з FlyDoc, Вчасно, та модулів RPA.

#### Бізнес-шар (Business Layer):

- Ролі: бухгалтер, керівник підрозділу, IT-адміністратор.
- Процеси: «Обробка вхідного документа», «Погодження фінансового документа», «Архівація та звітність».
- Сервіси: сервіси обробки, перевірки та аудиту документів.

#### Шар додатків (Application Layer):

- Компоненти: модуль 1C ERP, FlyDoc-конектор, RPA-модуль, інтерфейс обміну з Вчасно.
- Сервіси: API FlyDoc, REST-сервіси інтеграції, верифікація підписів.
- Об'єкти даних: електронний документ, журнал подій, XML-структури.

#### Технологічний шар (Technology Layer):

- Пристрої: сервери (1C, FlyDoc), сканери, мережеві шлюзи.
- ПЗ: MS SQL Server, Windows Server, антивірус.
- Сервіси: БД, резервне копіювання, двофакторна автентифікація.

#### Шар реалізації (Implementation & Migration Layer):

- Робочі пакети: впровадження FlyDoc, RPA-погодження, тестування.
- Результати: API-інтерфейс, модель інтеграції, карта маршрутів документа.
- Етапи: поточний, перехідний, цільовий стани.

Усі зазначені шари та їх взаємозв'язки наведено на рисунку 3., який ілюструє концептуальну архітектуру системи.

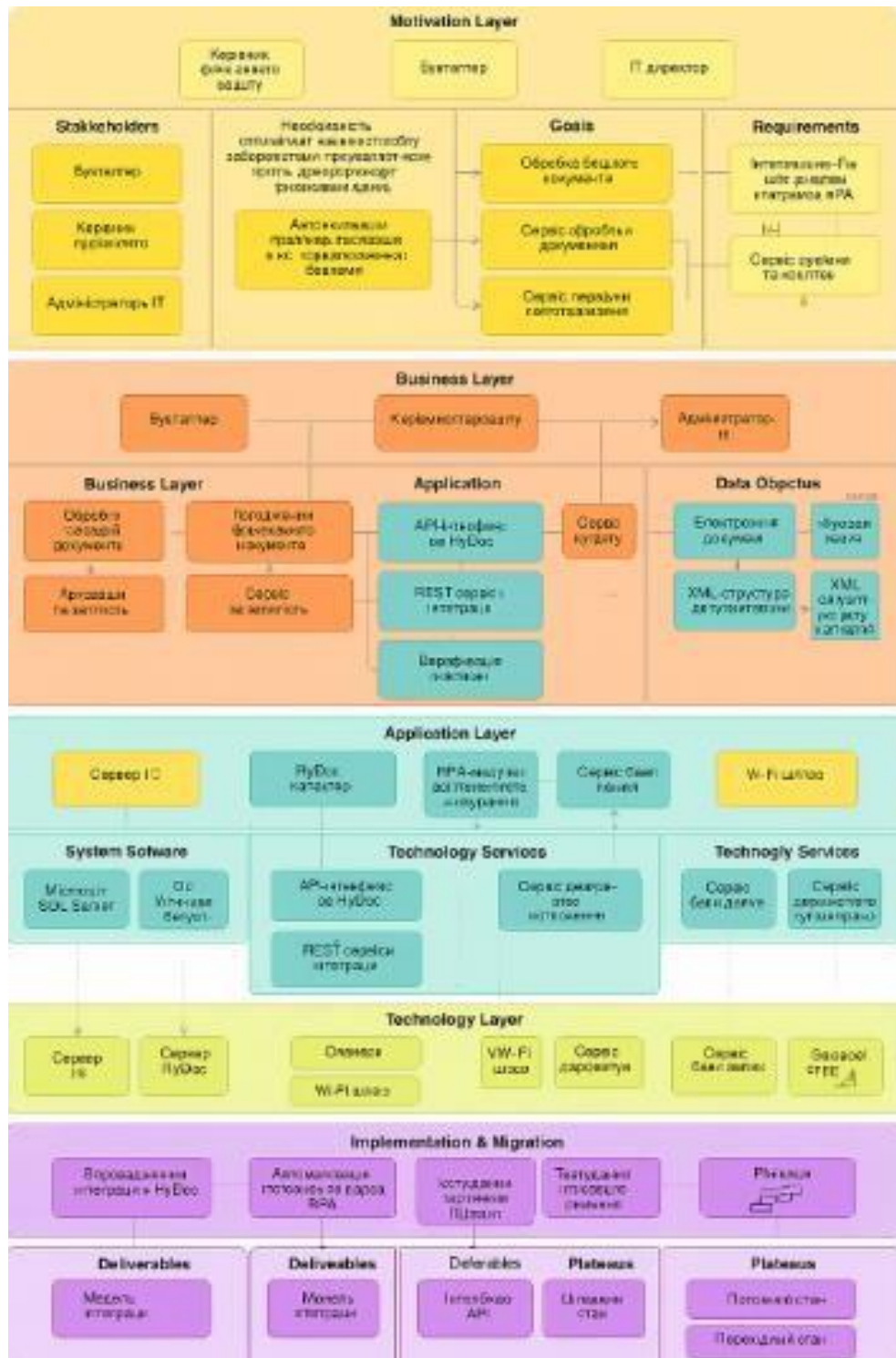


Рисунок.3 Концептуальна архітектура системи

## 4.2 Опис вхідних/вихідних даних

Вхідні дані:

- скановані зображення актів, накладних, рахунків (PDF);

- електронні документи у форматах XML, JSON, PDF;
- метадані документів (ідентифікатори, контрагенти, дати, суми);
- сертифікати цифрового підпису.

Вихідні дані:

- структуровані документи, збережені у форматах XML, JSON для 1С;
- звіти про обробку, помилки, статуси;
- журнали перевірок;
- дашборди у Power BI.

#### 4.3 Сценарії використання

Інформаційна система з управління потоками фінансових документів охоплює низку ключових сценаріїв, що забезпечують автоматизацію як паперового, так і електронного документообігу, а також інтеграцію з аналітичними платформами. Нижче наведено оновлені сценарії функціонування:

Сценарій 1. Обробка паперового акту через Reconndoc

1. Користувач (бухгалтер або оператор документообігу) завантажує сканований зображення фінансового документу до підсистеми Reconndoc.
2. Система автоматично виконує розпізнавання зображення, визначаючи ключові реквізити документа (номер, дата складання, назва контрагента, сума).
3. На основі типового шаблону верифікації здійснюється перевірка достовірності виявлених полів.
4. Розпізнані дані передаються до облікової системи 1С або зберігаються у внутрішній базі даних для подальшої обробки.
5. Автоматично оновлюється журнал обробки документів та формується відповідний звіт про операцію.

Сценарій 2. Обробка електронної накладної з FlyDoc

1. Електронний документ у форматі XML надходить до системи через шлюз FlyDoc.

2. Підсистема зчитує структуру XML-документа, перевіряє наявність і чинність кваліфікованого електронного підпису (КЕП).
3. Після успішної верифікації поля документа автоматично імпортуються до відповідного реєстру в 1С:Підприємство.
4. Стан документа оновлюється до статусу «Отримано», а відповідна інформація фіксується у журналі подій.

#### Сценарій 3. Узгодження рахунку через сервіс «Вчасно»

1. Користувач формує рахунок-фактуру у веб-інтерфейсі сервісу «Вчасно» або отримує його від контрагента.
2. Документ підписується КЕП уповноваженою особою та автоматично надсилається контрагенту через систему.
3. Результат перевірки підписів та час подання фіксується, після чого створюється запис у базі.
4. Дані рахунку інтегруються з ERP-системою для подальшого бухгалтерського обліку й аналітики.

#### Сценарій 4. Аналітична звітність у Power BI [8]

1. Дані з обох контурів документообігу (паперовий та електронний) вибірково імпортуються з бази даних системи.
2. Формуються аналітичні моделі для аналізу: затримок обробки, розподілу документів за відповідальними особами, типами документів, обсягами фінансових операцій.
3. Інтерактивні дашборди з ключовими показниками ефективності (KPI) виводяться до Power BI та доступні для керівництва.

## 5. КОНТУР ОБРОБКИ ПАПЕРОВИХ ДОКУМЕНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ RECONNDOS

### 5.1 Розробка моделі інтеграції в існуючу структуру системної бази запропонованих API

RaccoonDoc – сервіс для розпізнавання та зчитування даних зі сканованих та згенерованих іншими системами документів. Даний сервіс надає, як клієнтський інтерфейс, так і взаємодію по API для інтеграції із системами та сервісами на стороні клієнта[5]

Сервіс RaccoonDoc використовує механізм REST[19] та JSON-моделі[18] для обміну даними. Для авторизації використовується Bearer ключ.

На рисунку 4 нижче схематично зображено процес взаємодії користувача та даного сервісу через WEB API.

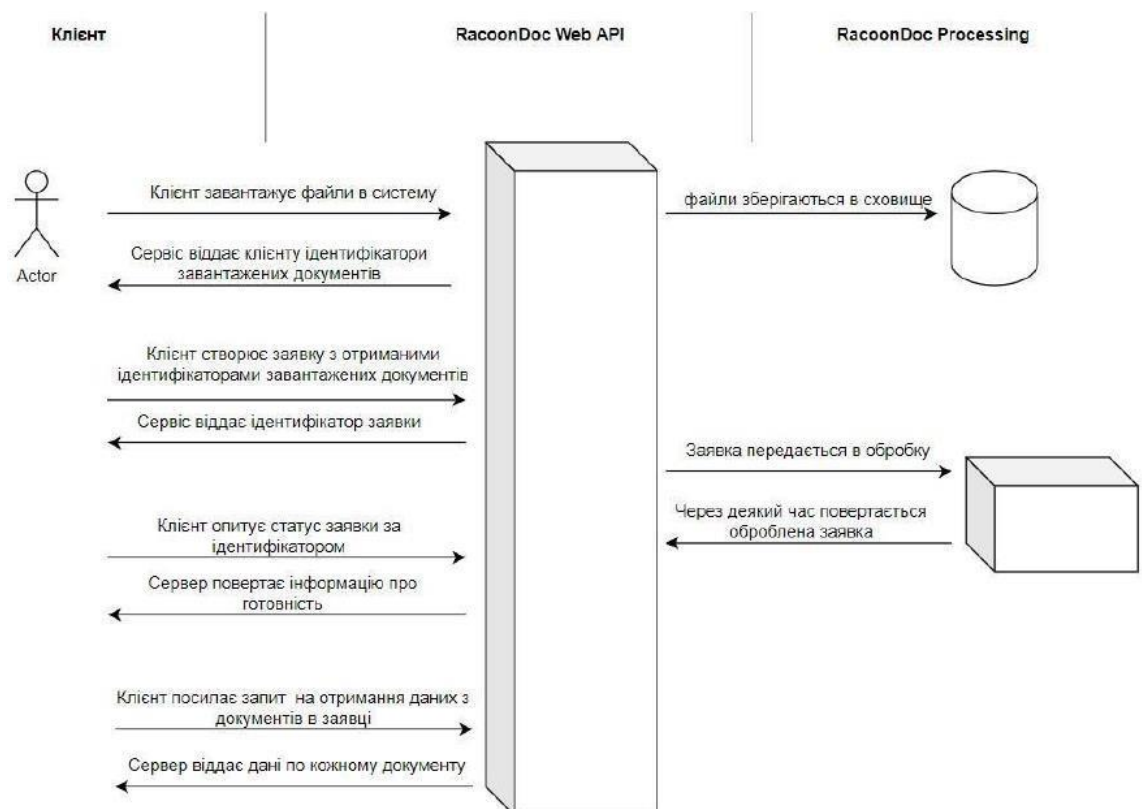


Рисунок. 4 Процес взаємодії користувача та сервісу RaccoonDoc через WEB API

Інтеграція сервісу RaccoonDoc до існуючої інформаційної системи підприємства передбачає реалізацію обміну даними через REST API. Доступ до

функціоналу сервісу забезпечується через авторизацію з Bearer Token, а структура запитів і відповідей базується на форматах JSON та XML. Такий підхід дозволяє легко адаптувати API до будь-якої сучасної ERP чи EDM системи.

Інтеграційна модель складається з таких етапів:

1. Аутентифікація користувача — здійснюється через ендпоінт `/api/TokenAuth/Authenticate`, результатом чого є `accessToken` для подальших запитів.
2. Завантаження документів — за допомогою ендпоінту `/api/services/app/FileService/Upload`, який повертає унікальні ідентифікатори файлів.
3. Створення заявки — здійснюється викликом `/api/services/app/BatchService/Create`, що дозволяє групувати документи для обробки.
4. Контроль статусу обробки — передбачає використання `/api/services/app/BatchService/Get?id={batchId}` для моніторингу обробки заявок.
5. Отримання розпізнаних даних — через `/api/services/app/RecognitionService/GetResult?documentId={id}`, результат інтегрується у внутрішні модулі.
6. Експорт даних — здійснюється через `/api/services/app/ExportService/GetDocumentExportData`, підтримуються формати JSON та XML.

Для реалізації інтеграції було використано окремий інтеграційний модуль, який забезпечує:

- трансляцію форматів та структур даних між сервісом RaccoonDoc та обліковою системою;
- логування і контроль статусів документів;
- перевірку розпізнаних полів на відповідність внутрішнім вимогам системи.

Основні точки входу в існуючу IT-архітектуру:

- модуль сканування та передачі документів;
- система обробки документів (EDM або архів);
- ERP-система (1С ) для імпорту структурованих даних;
- журнали обробки для відстеження подій та перевірки історії операцій.

Інтеграція забезпечує захищену взаємодію через HTTPS, а авторизація здійснюється через JWT-токени.

## 5.2 Алгоритм передачі оцифрованих документів та отримання структурованих даних

Процес передачі документів у сервіс RaccoonDoc та подальшого отримання структурованих даних реалізується через REST API за допомогою чітко визначеної послідовності дій. Передача документів відбувається у форматі PDF, а розпізнані дані повертаються у форматах JSON або XML, придатних для автоматичної обробки.

Алгоритм включає наступні кроки:

### 1. Аутентифікація користувача

Для доступу до API виконується авторизація через ендпоінт `/api/TokenAuth/Authenticate`. У відповідь користувач отримує `accessToken`, який додається до всіх подальших запитів у заголовок `Authorization`.

### 2. Передача оцифрованого документа

За допомогою ендпоінту `/api/services/app/FileService/Upload` користувач завантажує PDF-файл. У відповіді API повертає унікальний ідентифікатор документа (`Guid`), який використовується для формування заявки.

### 3. Формування заявки на обробку

Заявка створюється через `/api/services/app/BatchService/Create`, куди передається список ідентифікаторів документів. Сервіс групує їх у єдину заявку для розпізнавання.

### 4. Обробка заявки та контроль статусу

Заявка проходить через кілька етапів обробки:

RAW → PREPARING → PROCESSING → PROCESSED →  
 READY\_TO\_EXPORT → EXPORTED.

Таблиця №3- Статуси заявок

| Назва статусу   | Пояснення                                                                                                | В який статус дозволений перехід           | Фінальний статус |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|
| RAW             | Заявка тільки завантажена та очікує своєї черги в обробку                                                | PREPARING                                  |                  |
| PREPARING       | Етап підвищення чіткості зображення та розподілу по типах                                                | PROCESSING,<br>REJECTED.                   |                  |
| PROCESSING      | Розпізнавання даних на документах                                                                        | PROCESSED,<br>REJECTED,<br>READY_TO_EXPORT |                  |
| PROCESSED       | Заявка оброблена, але потрібно підтвердити поля (якщо користувач бажає підтвердити дані перед експортом) | READY_TO_EXPORT,<br>REJECTED .             |                  |
| READY_TO_EXPORT | Заявка готова до експорту                                                                                | EXPORTED                                   |                  |
| EXPORTED        | Заявка експортована                                                                                      |                                            |                  |
| REJECTED        | Заявка відхилена через помилки на етапі розпізнання, жоден із документів не відповідає існуючим типам    |                                            |                  |

|  |                                                  |  |  |
|--|--------------------------------------------------|--|--|
|  | документів, або заявка містить рукописний текст. |  |  |
|--|--------------------------------------------------|--|--|

Статус контролюється за допомогою

/api/services/app/BatchService/Get?id={batchId}.

## 5. Отримання структурованих даних

Після завершення обробки, за ендпоінтом

/api/services/app/RecognitionService/GetResult?documentId={id} користувач отримує набір структурованих даних:

- recognizedFields — список полів (назва, значення, сторінка, точність)
- recognizedTable — табличні дані (рядки, стовпці, комірки)

## 6. Експорт розпізнаних даних

Експорт даних здійснюється за допомогою

/api/services/app/ExportService/GetDocumentExportData, де формат відповіді визначається заголовком Асепт (наприклад, application/json або application/xml). Отримані дані можуть бути безпосередньо передані у внутрішні облікові або архівні системи.

### 5.3. Розробка та програмування алгоритмів

На основі вивченої документації сервісу RaccoonDoc[5] було розроблено програмну модель обробки документів, яка реалізується через набір API-запитів. Кожна бізнес-операція у сервісі забезпечується чітко описаним алгоритмом, що дозволяє інтегрувати його у програмне середовище існуючої інформаційної системи.

#### 1. Алгоритм авторизації та управління токенами

Всі дії користувача починаються з аутентифікації. Запит на авторизацію надсилається через ендпоінт /api/TokenAuth/Authenticate, у відповідь

повертається accessToken, який додається до заголовків запитів. У випадку закінчення терміну дії токена реалізований механізм його оновлення за допомогою refreshToken (ендпоінт /api/TokenAuth/RefreshToken).

## 2. Алгоритм передачі документів

Передача оцифрованих документів реалізується через ендпоінт /api/services/app/FileService/Upload, який приймає файли у форматі PDF.

Даний ендпоінт приймає в тіло запиту ключ з назвою file та файл у вигляді значення:

```
curl --location --request POST 'https://idp.raccoondoc.com/api/TokenAuth/Authenticate?file' \
--header 'Content-Type: multipart/form-data' \
--header 'Authorization: Bearer f...58MDEQL94' \

--form 'file=@"/C:/Invoice1_1ex.pdf"
```

У відповідь сервіс повертає унікальний ідентифікатор документа (типу Guid), який використовується при подальшій обробці.

## 3. Алгоритм створення та обробки заявок

Завантажені документи групуються у заявку, що створюється через /api/services/app/BatchService/Create.

Таблиця №4 - Параметри запиту

| Назва параметру | Тип даних  | Значення                                                   | Обов'язковий |
|-----------------|------------|------------------------------------------------------------|--------------|
| Name            | String     | Назва заявки                                               | Так          |
| DocumentIds     | List[Guid] | Ідентифікатори документів, які потрібно об'єднати в заявку | Так          |

Після успішного створення в полі `result` отримаємо ідентифікатор заявки з типом `int`. Ідентифікатор потрібен для отримання інформації про заявку, перевірки статусу, тощо.

Обробка заявки проходить поетапно, змінюючи свій статус від `RAW` до `EXPORTED`. Кожен етап вказує на поточний стан обробки — від первинної перевірки до готовності до експорту. Для контролю статусу використовується ендпоінт `/api/services/app/BatchService/Get`.

Таблиця № 5- Детальна інформація про заявку

| Назва параметру                 | Тип даних                | Значення                                                                                                            |
|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>id</code>                 | <code>int</code>         | Ідентифікатор заявки                                                                                                |
| <code>name</code>               | <code>string</code>      | Назва заявки                                                                                                        |
| <code>creationTime</code>       | <code>DateTime</code>    | Дата створення                                                                                                      |
| <code>status</code>             | <code>BatchStatus</code> | Статус заявки                                                                                                       |
| <code>user</code>               | <code>User</code>        | Коротка інформація про користувача                                                                                  |
| <code>documentsCount</code>     | <code>int</code>         | Кількість документів розділених по типам                                                                            |
| <code>recognizedDocCount</code> | <code>int</code>         | Кількість опрацьованих документів                                                                                   |
| <code>needValidation</code>     |                          | Логічне значення, що вказує на те, чи потрібно підтвердити вірність розпізнаних полів хоча б в одному із документів |

#### 4. Алгоритм зчитування та обробки даних

Після завершення обробки користувач може отримати розпізнані структуровані дані по кожному документу. Для цього використовується ендпоінт `/api/services/app/RecognitionService/GetResult`, який повертає:

- `recognizedFields` — набір полів з іменем, значенням, сторінкою та рівнем довіри;
- `recognizedTable` — табличні дані з розбивкою на рядки і стовпці.

Таблиця №6 - Модель запиту

| Назва параметру | Тип даних | Значення                | Обов'язковий |
|-----------------|-----------|-------------------------|--------------|
| documentId      | Int       | Ідентифікатор документу | Так          |

Таблиця №7 - Модель відповіді на запит

| Назва параметру  | Тип даних             | Значення                    |
|------------------|-----------------------|-----------------------------|
| recognizedFields | List[RecognizedField] | Список розпізнаних полів    |
| recognizedTable  | RecognizedTable       | Розпізнана таблиця (якщо є) |

Таблиця №8 - Модель розпізнаного поля (RecognizedField )

| Назва параметру | Тип даних | Значення                                    |
|-----------------|-----------|---------------------------------------------|
| name            | String    | Назва для відображення                      |
| value           | String    | Значення розпізнаного поля                  |
| pageNumber      | Int       | Номер сторінки, на якій знаходиться поле    |
| confidence      | Double    | Точність розпізнаного значення (від 0 до 1) |

Таблиця № 9 - Модель розпізнаної таблиці (RecognizedTable )

| Назва параметру | Тип даних       | Значення                       |
|-----------------|-----------------|--------------------------------|
| name            | String          | Назва таблиці для відображення |
| rowCount        | Int             | Кількість рядків в таблиці     |
| columnsCount    | Int             | Кількість стовпчиків в таблиці |
| rows            | List[TableCell] | Список комірок в таблиці       |

Таблиця №10 - Модель комірки таблиці (TableCell)

| Назва параметру | Тип даних | Значення                                    |
|-----------------|-----------|---------------------------------------------|
| name            | String    | Назва для відображення                      |
| value           | String    | Значення розпізнаного поля                  |
| pageNumber      | Double    | Номер сторінки, на якій знаходиться поле    |
| confidence      | Int       | Точність розпізнаного значення (від 0 до 1) |
| row             | Int       | Номер рядка (починаючи з 0)                 |
| column          | Int       | Номер колонки (починаючи з 0)               |

Також доступна можливість програмного редагування значень розпізнаних полів через ендпоінти /RecognitionService/UpdateField та /UpdateCell.

## 5. Алгоритм експорту результатів

Для передачі структурованих даних у зовнішні системи використовується ендпоінт /api/services/app/ExportService/GetDocumentExportData, що підтримує формати JSON та XML. Тип експорту визначається параметром template, а формат відповіді — через заголовок Асепт.

Таблиця №11 - Параметри, що передають в URL

| Назва параметру | Тип даних | Значення                                              | Обов'язковий |
|-----------------|-----------|-------------------------------------------------------|--------------|
| documentId      | int       | Ідентифікатор документу                               | Так          |
| Template        | string    | Тип формату для експорту (за замовчуванням — default) | Ні           |

Таблиця №12 - Типи експорту

| Тип     | Пояснення                                                   |
|---------|-------------------------------------------------------------|
| Default | Дефолтний тип                                               |
| Vchasno | Тип, структура якого ідентична структурі документів Vchasno |

Приклад запиту, що повертається в форматі JSON:

```
curl --location --request GET 'https://raccoondoc-dev.azurewebsites.net/api/services/app/ExportService/GetDocumentExportData?documentId=223&template=vchasno' \
-
-header 'Accept: application/json' \

--header 'Authorization: Bearer e...LfqnqNMKGpPd_ZTKI7NqOUVGqle-HHoJEf58MDEQL94'
```

Приклад запиту, що повертається в форматі XML:

```
curl --location --request GET 'https://raccoondoc-dev.azurewebsites.net/api/services/app/ExportService/GetDocumentExportData?documentId=223&template=vchasno' \
-
-header 'Accept: application/xml' \

--header 'Authorization: Bearer e...LfqnqNMKGpPd_ZTKI7NqOUVGqle-HHoJEf58MDEQL94'
```

Таблиця №13 - Структура дефолтного типу

| Назва параметру | Тип даних | Значення                                     | Обов'язковий |
|-----------------|-----------|----------------------------------------------|--------------|
| Id              | int       | Ідентифікатор поля                           | Так          |
| Name            | string    | Ім'я для відображення                        | Ні           |
| Value           | string    | Значення поля                                | Ні           |
| Row             | Int       | Порядковий номер строки (починається з 0)    | Ні           |
| Column          | Int       | Порядковий номер Стовпчика (починається з 0) | Ні           |

Таким чином, на основі запропонованих API вдалося реалізувати програмно-орієнтовані алгоритми, що забезпечують повний життєвий цикл обробки документів — від завантаження та розпізнавання до редагування та експорту даних.

## 6. КОНТУР ОБРОБКИ ЕЛЕКТРОННИХ ДОКУМЕНТІВ

### 6.1 Опис середовища

У сучасному середовищі документообігу підприємства активно застосовують інтегровані інструменти для автоматизації електронного обміну документами. Серед них ключовими є:

- FlyDoc[4] — підсистема електронного документообігу, інтегрована в 1С:Підприємство;
- 1С ERP[7] — основна платформа бухгалтерського обліку та архівації;
- Вчасно[6] — система для електронного підписання та погодження документів із зовнішніми контрагентами.

Усі ці компоненти використовуються у межах єдиної ІС та забезпечують наскрізну автоматизацію обміну, реєстрації та перевірки фінансових документів.

### 6.2. Типізація електронних документів

У FlyDoc передбачено попереднє налаштування видів електронних документів. До основних типів належать:

- Податкові накладні;
- Акти виконаних робіт;
- Рахунки та накладні..

Кожен вид документів має окремі налаштування для підпису, відповідності обліковим даним 1С та обробки - вивантаження, архівація, дублювання.

Документи можуть бути збережені у форматах XML, PDF, P7S, що дозволяє проводити верифікацію за допомогою сертифікатів від ЦСК.

### 6.3. Верифікація, підписання та обробка

FlyDoc підтримує:

- накладання електронного підпису з перевіркою сертифікатів;
- групове підписання;
- встановлення мітки часу;
- автоматичну обробку вхідної та вихідної кореспонденції;
- перевірку податкових документів з ЄРПН (реєстраційні ліміти, звірка).

Вчасно, як окрема система, забезпечує електронне узгодження договорів і рахунків, їх підписання кваліфікованим електронним підписом (КЕП) та зберігання в хмарному сховищі. Інтеграція з 1С дозволяє обробляти ці документи в єдиному робочому середовищі бухгалтера.

### 6.4. Механізм інтеграції

FlyDoc функціонує як інтегрована підсистема у 1С за допомогою конфігурації, яка включає:

- монітор регламентних завдань - контроль черг документів;
- API ПТАХ для з'єднання з сервером;
- механізми автоматичного оновлення шаблонів;
- налаштування відповідності між електронним документом і обліковим записом 1С.

Інтеграція з Вчасно реалізується через обмін XML-документами та підключення до сервісу через API або модуль розширення браузера (для підпису у веб-інтерфейсі).

### 6.5. Математичні алгоритми кваліфікованого електронного підпису

Кваліфікований електронний підпис (КЕП) — це засіб забезпечення юридичної значимості електронного документа. Його створення та перевірка базуються на криптографічних алгоритмах, які гарантують цілісність, автентичність і неможливість відмови від підпису.

Таблиця №14 Компоненти КЕП

| Компонент        | Призначення                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Закритий ключ    | Зберігається в токені, HSM або файлі, використовується для підпису. |
| Відкритий ключ   | Міститься у сертифікаті, використовується для перевірки.            |
| Сертифікат ключа | Засвідчує особу власника підпису.                                   |
| Позначка часу    | Фіксує момент створення підпису.                                    |
| Хеш-функція      | Формує відбиток документа перед шифруванням.                        |

#### Алгоритм створення КЕП

1. Формується хеш документа:

$$h = H(M)$$

2. Хеш шифрується закритим ключем:

$$S = \text{Encrypt\_priv}(h)$$

3. До документа додається сертифікат та підпис.

#### Алгоритм перевірки КЕП

1. Обчислюється хеш документа:

$$h' = H(M)$$

2. Підпис розшифровується відкритим ключем:

$$h = \text{Decrypt\_pub}(S)$$

3. Якщо  $h = h'$ , підпис вважається дійсним.

Таблиця №15 Криптографічні алгоритми

| Тип                      | Алгоритми                               |
|--------------------------|-----------------------------------------|
| Асиметрична криптографія | RSA, ECDSA, DSTU 4145-2002              |
| Хеш-функції              | SHA-256, SHA-384, ГОСТ 34.11, DSTU 7564 |
| Сертифікати              | X.509 v3                                |

|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| Позначка часу | RFC 3161 TimeStampToken |
|---------------|-------------------------|

Таблиця №16 Зберігання ключів

| Носій              | Рівень захисту | Приклад                             |
|--------------------|----------------|-------------------------------------|
| USB-токени         | Високий        | Алмаз-1К,<br>SecureToken            |
| HSM                | Дуже високий   | Сервери банків,<br>державні сервіси |
| Файловий контейнер | Середній       | *.pfx, *.dat                        |
| Хмарні КЕП         | Високий        | Дія.Підпис,<br>ПриватБанк           |

Таблиця №17 Порівняння підписів

| Характеристика      | Простий ЕП | УЕП | КЕП        |
|---------------------|------------|-----|------------|
| Криптографія        | Ні         | Так | Так        |
| Сертифікат          | Немає      | Є   | Є (реєстр) |
| Юридична сила       | Обмежена   | Так | Повна      |
| Відповідність eIDAS | Ні         | Ні  | Так        |

КЕП забезпечує найвищий рівень довіри при роботі з електронними документами, використовуючи сучасні криптографічні стандарти та захищені носії ключів.

## 6.6. Верифікація та обробка електронних документів

Верифікація й обробка документів у контексті електронного документообігу охоплюють кілька критично важливих етапів, що забезпечують достовірність, юридичну чинність і технічну сумісність документів.

### Верифікація XML-документів

Верифікація XML-документів полягає у перевірці їх відповідності заданому XML-шаблону (XSD-схемі) або структурі, визначеній розробником.

Основні етапи:

- Синтаксичний аналіз (Parsing):

- Перевірка структури документа на відповідність стандарту XML (належне відкриття/закриття тегів, атрибути, правильна кодировка).
- Валідація проти XSD:
- XML-редактори (Altova XMLSpy, Notepad++, вбудовані механізми в 1С) здійснюють валідацію проти XSD.
- Контроль обов'язкових полів:
- Перевіряється наявність тегів, таких як <EDRPOU>, <DOCNAME>, <SDOCTYPE>, які є критичними для обробки у системі обміну (наприклад, М.Е.Дос, FlyDoc).

### Верифікація КЕП

КЕП верифікується за такими параметрами:

#### 1. Перевірка цілісності даних:

- Генерується хеш-сума документа, порівнюється з тією, що була зашифрована підписом.

#### 2. Перевірка сертифіката підписанта:

- Зчитується сертифікат (X.509), перевіряється його дійсність (термін, відкликання).
- Перевіряється ланцюжок довіри до центру сертифікації (ЦСК).

#### 3. Перевірка ідентифікаційних даних:

- Визначення суб'єкта (організації, фізичної особи) за даними сертифіката.

#### 4. Технічна перевірка:

- Сумісність криптографічного алгоритму (наприклад, ГОСТ 28147-89, RSA, DSA).

### Обробка документів

Після верифікації починається етап обробки:

Розпізнавання структури:

XML розбирається на ключові реквізити: контрагент, дата, сума, позиції, ПДВ тощо.

Інтеграція з обліковими системами (ERP/1С):

Імпорт у базу з автозаповненням форм.

Автоматичне створення бухгалтерських/товарних документів.

Маршрутизація документів (workflow):

Документи передаються для погодження, затвердження, підписання за внутрішніми маршрутами.

Журналювання та архівація:

Збереження копій підписаних документів у зашифрованому вигляді.

Протоколювання дій користувачів.

Типові інструменти

1С:Підприємство — обробка XML у вигляді регламентованих документів.

FlyDoc — інтеграція з ЕЦП, підтримка обміну з контрагентами.

М.Е.Doc API — завантаження, підписання, валідація документів.

RaccoonDoc — автоматичне розпізнавання сканів та їх типізація/структурування.

## 6.7. Порівняльний аналіз систем електронного документообігу

У сучасних умовах цифрової трансформації управлінських процесів значну роль відіграють системи електронного документообігу (СЕД), що забезпечують автоматизацію обміну, обробки та зберігання фінансових документів. У даному підрозділі подано узагальнену характеристику найпоширеніших в Україні систем електронного документообігу — «Вчасно», FlyDoc, «Сота», Paperless (PaperLs) та «Медок». Здійснено порівняльний аналіз їх функціональних можливостей за такими ключовими критеріями: інтеграція з ERP-системами (зокрема 1С), наявність і доступність API, зручність користування, можливість індивідуальних доопрацювань та рівень технічної підтримки.

Таблиця №18

| Система   | Короткий опис                                                | КЕП | Інтеграція з 1С / ERP        | API / Доопрацювання    | Платформа       |
|-----------|--------------------------------------------------------------|-----|------------------------------|------------------------|-----------------|
| Вчасно    | Хмарна СЕД для обміну документами. Легко інтегрується з ERP. | так | Плагін для 1С, BAS, SAP      | REST API, webhook, SDK | Web, мобільний  |
| FlyDoc    | Модуль до 1С/BAS, працює через М.Е.Дос.                      | так | Повна інтеграція з 1С        | Обмежене API           | Інтерфейс у 1С  |
| Сота      | Хмарна СЕД для малого бізнесу від М.Е.Дос.                   | так | Часткова з 1С                | Обмежене API           | Web             |
| Paperless | Сучасна хмарна СЕД з фокусом на UX.                          | Так | API, неофіційна підтримка 1С | REST API, webhook      | Web, мобільний  |
| Медок     | Комплексна система для звітності та ЕДО.                     | так | Глибока інтеграція з 1С      | XML API                | Windows-додаток |

Вчасно — оптимальне рішення для гнучкої інтеграції з 1С та можливістю автоматизації через API

FlyDoc — зручний для користувачів 1С та Медок, проте має обмежені можливості кастомізації

Сота — проста система для малого бізнесу з базовими функціями

Paperless — інноваційне рішення з сучасним дизайном та широкими можливостями API

Медок — надійна система для звітності, добре поєднується з FlyDoc, проте менш зручна в адмініструванні.

Висновки та рекомендації вибору систем ЕДО:

Вчасно найкраща інтеграція з 1С/BAS та можливість API-автоматизації;

FlyDoc вже інтегрована в 1С, але з низьким рівнем кастомізації.

Сота — гарне рішення для малого бізнесу, однак має обмежену функціональність для інтеграції.

Paperless — сучасний інтерфейс та API-гнучкість, але потрібна ІТ-команда для налаштувань.

Медок — класичне рішення для звітності з обмеженою зручністю в ЕДО.

## 7. ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

### 7.1. Архітектура системи

Інформаційна система з управління потоками фінансових документів побудована за модульним принципом та містить два інтегровані функціональні контури:

- Паперовий контур, орієнтований на сканування, розпізнавання та обробку оцифрованих документів;
- Електронний контур, призначений для обробки, підпису та архівації документів у цифровому вигляді.

Аналітична підсистема на основі Power BI з підтримкою Power Automate забезпечує централізований контроль за станом документообігу, автоматизацію сповіщень та формування звітності.

Дані зберігаються у MS SQL Server, розміщеному у хмарному середовищі Microsoft Azure.

### 7.2. Модулі та складові системи

Контур паперового документообігу:

- Сканування документів: використовується апаратне сканування з інтеграцією через Microsoft Teams та Outlook.
- Завантаження у сховище: SharePoint використовується як репозиторій документів.
- Розпізнавання: здійснюється за допомогою сервісу Recondoc.
- Обробка: розпізнані дані надходять у ERP 1C для подальшої роботи.

Контур електронного документообігу:

- Отримання е-документів: інтеграція з платформами FlyDoc та Вчасно.
- Підписання: здійснюється через КЕП.
- Статус-контроль, архівування, інтеграція: реалізується через API до ERP 1C.

### 7.3 Структура бази даних

Таблиця №19 структури діючої бази даних

| № п/н | Поле                  | Тип      | Опис                                 |
|-------|-----------------------|----------|--------------------------------------|
| 1     | id                    | Int      | Ідентифікатор документа              |
| 2     | name                  | String   | Назва документа                      |
| 3     | creationTime          | DateTime | Дата створення                       |
| 4     | status                | Enum     | RAW, PROCESSING, PROCESSED, REJECTED |
| 5     | recognizedFieldsCount | Int      | Кількість розпізнаних полів          |
| 6     | expectedFieldsCount   | Int      | Очікувана кількість полів            |
| 7     | pageCount             | Int      | Кількість сторінок                   |

Таблиця №20 статуси

| № п/н | Статус                 |
|-------|------------------------|
| 1     | RAW – завантажено      |
| 2     | PROCESSING – в обробці |
| 3     | PROCESSED – завершено  |
| 4     | REJECTED – відхилено   |

### 7.4. UML-діаграми

Відображення функціональних можливостей за допомогою діаграм [9].

Діаграма варіантів використання (Use Case) – **Додаток К**

Мета діаграми: Відобразити функціональні можливості системи відповідно до дій різних акторів.

Основні актори:

- Сканувальник документів;
- Користувач ERP 1С (бухгалтер);
- Rescondoc;
- Користувач для підпису документів;
- Адміністратор системи.

Варіанти використання:

- У паперовому контурі: сканування, завантаження, розпізнавання, перевірка статусу;
- В електронному: отримання, підписання КЕП, перевірка статусу, архівування, передача в ERP;
- У підсистемі аналітики: перегляд зведених звітів, запуск розсилки через Power Automate.

Переваги:

- Чіткий розподіл відповідальності між користувачами;
- Модульність за логічними блоками;
- Підтримка аналітики і контролю.

Діаграма класів – Додаток Л

Мета діаграми: Сформувати логічну модель основних сутностей системи та їх взаємозв'язків.

Ключові класи:

- Document — базова структура документа;
- ElectronicDocument, PaperDocument — спадкоємці;
- Status, User, Recondoc, ERP1C, FlyDoc, PowerBI.

Типи зв'язків:

- Успадкування (спеціалізація документів);
- Асоціації (документи мають статус, користувачі працюють з документами);
- Інкапсульовані методи для зовнішніх сервісів.

Переваги:

- Гнучка модель даних;
- Легкість масштабування;
- Підтримка інтеграцій з іншими модулями.

### Діаграма компонентів – Додаток Р

Мета діаграми: Показати архітектурну структуру системи з позиції її програмних компонентів.

Основні компоненти:

- ERP 1C, FlyDoc, Вчасно, Recondoc;
- SharePoint, Outlook, Tims;
- MS SQL Server, API Gateway;
- Power BI, Power Automate.

Зв'язки:

- ERP взаємодіє з базою, Recondoc, FlyDoc;
- FlyDoc працює через API з Вчасно;
- Power Automate отримує дані з Power BI та розсилає нотифікації.

Переваги:

- Чітка інтеграція сервісів;
- Масштабованість;
- Підтримка як внутрішніх, так і зовнішніх платформ.

### Діаграма активності – Додаток 3

Мета діаграми: Описати динаміку виконання бізнес-процесів в системі.

Основні потоки:

- Обробка паперових документів (від сканування до інтеграції в ERP);
- Обробка електронних документів (від отримання до архівування);
- Робота аналітичної підсистеми (аналіз, формування звітів, розсилка нагадувань).

Учасники:

- Сканувальник, Recondoc, ERP, FlyDoc, Power BI, Power Automate.

Переваги:

- Відображення умовного розгалуження;
- Модель паралельних та послідовних дій;
- Прозора логіка контролю за завершеністю процесів.

### Діаграма послідовності – Додаток М

Мета діаграми: Моделювання послідовної взаємодії між актором (бухгалтером) і системними сервісами при обробці електронного документа.

Основна логіка:

1. Бухгалтер отримує документ з FlyDoc;
2. Зберігання в БД;
3. Передача на підпис;
4. Після підпису — перевірка статусу;
5. Передача до ERP 1С;
6. Аналітика та запуск Power Automate для розсилки.

Переваги:

- Відображення реального сценарію використання;
- Чітка взаємодія акторів і компонентів;
- Придатність для RPA-автоматизації.

## 8. РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

### 8.1 Впровадження інформаційної системи

Структура взаємодії підсистем

Підсистема електронного документообігу реалізована шляхом імпорту структурованих XML-документів, які обробляються модулем FlyDoc та автоматично трансформуються у внутрішні облікові документи платформи 1С:Підприємство.

Типовий процес:

1. Імпорт XML-файлу (наприклад, видаткова накладна).
2. Парсинг і валідація структури.
3. Заповнення реквізитів об'єкта метаданих 1С.
4. Збереження документа у базі даних.

Приклад структури опису XML формату та шаблону фінансового документа в Додатку Т та Додатку Ф.

Псевдокод завантаження

<ПОЧАТОК КОДУ>

ПРОЦЕДУРА ІмпортуватиДокументЗXML(шлях\_до\_файлу)

// Завантаження XML-файлу

xml\_документ ← ЗавантажитиXML(шлях\_до\_файлу)

// Створення нового облікового документа типу "Видаткова накладна"

новий\_документ ← СтворитиНовийДокумент("ВидатковаНакладна")

// Заповнення заголовка документа

```

новий_документ.Контрагент ←
ЗнайтиКонтрагента(xml_документ.Документ.Покупець)

```

```

новий_документ.Організація ←
ЗнайтиОрганізацію(xml_документ.Документ.Постачальник)

```

```

// Обробка табличної частини з товарами

```

```

ДЛЯ КОЖНОГО товар_рядок У xml_документ.Документ.Товари

```

```

    новий_рядок ← новий_документ.Таблиця.ДодатиРядок()

```

```

    новий_рядок.Номенклатура ← ЗнайтиНоменклатуру(товар_рядок.Назва)

```

```

    новий_рядок.Кількість ← товар_рядок.Кількість

```

```

    новий_рядок.Ціна ← товар_рядок.Ціна

```

```

    новий_рядок.Сума ← товар_рядок.Сума

```

```

КІНЕЦЬ ДЛЯ

```

```

// Збереження документа в системі

```

```

Зберегти(новий_документ)

```

```

// Інформаційне повідомлення

```

```

ВивестиПовідомлення("Документ успішно імпортовано.")

```

```

КІНЕЦЬ ПРОЦЕДУРИ

```

```

<ЗАВЕРШЕННЯ КОДУ>

```

Алгоритм обробки відсканованого документу детально описаний в додатку І, розроблені шаблони макету документу та журналу додаток Д та додаток Ж.

```

<ПОЧАТОК КОДУ>

```

```

ПРОЦЕДУРА ОбробитиВідсканованіДокументи()

```

```

Для кожного ДокументСканований Из СканованіДокументи Цикл

```

Якщо ДокументСканований.Статус = "Розпізнано" Тоді

Контрагент = ДокументСканований.Контрагент;

Договір = ДокументСканований.Договір;

Сума = ДокументСканований.Сума;

ДатаВхідного = ДокументСканований.ДатаВхідногоДокументу;

НомерВхідного = ДокументСканований.НомерВхідногоДокументу;

// Перевірка на дубль

ЄДубль = ІснуєПроведенийДокументПоступлення(Контрагент, Договір,  
ДатаВхідного, НомерВхідного, Сума);

Якщо ЄДубль Тоді

ДокументСканований.Статус = "Відхилено";

ДокументСканований.ПричинаВідхилення = "Дубль документу з  
такими реквізитами";

ДокументСканований.Записати();

Продовжити;

КінецьЯкщо;

// Визначення алгоритму

Якщо ВходитьВДепартамент(ДокументСканований.Департамент, "За  
замовленням") Тоді

СтворитиДокументЗаЗамовленням(ДокументСканований);

ІнакшеЯкщо ВходитьВДепартамент(ДокументСканований.Департамент,  
"За попереднім документом") Тоді

СтворитиДокументЗаПопереднім(ДокументСканований);

Інакше

СтворитиДокументЗаБазовимиПараметрами(ДокументСканований);

КінецьЯкщо;

КінецьЯкщо;

КінецьЦикла;

КІНЕЦЬ ПРОЦЕДУРИ

<ЗАВЕРШЕННЯ КОДУ>

Розроблені відповідні інструкції користувачів Додаток У, Е, Ц, Г,Х, О.

| Отсканированные документы                            |           |                |             |                   |                  |                                         |                         |                      |            |           |
|------------------------------------------------------|-----------|----------------|-------------|-------------------|------------------|-----------------------------------------|-------------------------|----------------------|------------|-----------|
| Статус: <input checked="" type="checkbox"/> В списку |           |                |             |                   |                  |                                         |                         |                      |            |           |
| Дата                                                 | Номер     | Статус         | Организация | Ответственный     | Подразделение    | Учетный документ                        | Дата учетного документа | Контрагент           | Код по ЕДР | Сумма     |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024329 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 14:51:47     | СОБКОФФ ГРК ТОВ      | 41955969   | 1 900.00  |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024330 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 13:48:25     | СОБКОФФ ГРК ТОВ      | 41955969   | 1 900.00  |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024331 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 13:48:25     | СОБКОФФ ГРК ТОВ      | 41955969   | 15 200.00 |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024332 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 13:48:26     | СОБКОФФ ГРК ТОВ      | 41955969   | 5 700.00  |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024333 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 15:07:49     | СОБКОФФ ГРК ТОВ      | 41955969   | 3 200.00  |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024334 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 14:04:16     | Стелла Тернопіль ТОВ | 45603243   | 1 605.00  |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024335 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 15:07:51     | Стелла Тернопіль ТОВ | 45603243   | 1 605.00  |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024336 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 14:04:18     | Стелла Тернопіль ТОВ | 45603243   | 1 365.00  |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024337 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 15:07:53     | Стелла Тернопіль ТОВ | 45603243   | 1 365.00  |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024338 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 14:04:19     | Стелла Тернопіль ТОВ | 45603243   | 4 095.00  |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024340 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 14:20:15     | Стелла Тернопіль ТОВ | 45603243   | 1 365.00  |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024341 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 15:07:58     | Стелла Тернопіль ТОВ | 45603243   | 3 210.00  |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024342 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 14:20:11     | Стелла Тернопіль ТОВ | 45603243   | 2 270.00  |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024343 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 15:23:24     | Стелла Тернопіль ТОВ | 45603243   | 3 395.00  |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024344 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 15:23:24     | Стелла Тернопіль ТОВ | 45603243   | 2 730.00  |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024345 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 14:20:13     | Стелла Тернопіль ТОВ | 45603243   | 2 920.00  |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024346 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 15:23:25     | Стелла Тернопіль ТОВ | 45603243   | 1 365.00  |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024348 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 14:20:08     | Стелла Тернопіль ТОВ | 45603243   | 1 365.00  |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024349 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 15:23:26     | 312350615970         | 3 495.00   |           |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024351 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 15:23:26     | Синишин Т. А. ФОП    | 3123506159 | 2 530.00  |
| 14.05.2025 12...                                     | 000024352 | На розпізнанні | АГРОСЕМ     | Драган Дарина ... | Основний         | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 15:39:17     | БРЕЙН СОЛЮШНС ТОВ    | 42672529   | 2 277.00  |
| 14.05.2025 14...                                     | 000024354 | Розпізнано     | АГРОСЕМ     | Рибованка Дар...  | Виділ загальн... | Поступление товаров и услуг АГ000041... | 14.05.2025 16:26:43     | БАДАКОВ Ю.Н. ПН      | 3065321154 |           |

Рисунок. 5 Журнал відсканованих на розпізнання паперових документів

Отсканированные документы 000024343 від 14.05.2025 12:01:28

Провести та закрыть | Провести | Отклонить | Зеретти на диск

Номер: 000024343 | Дата: 14.05.2025 12:01:28

Организация: АГРОСЕМ

Учетный документ: Поступление товаров и услуг АГ000041843 від 14.05.2025

Статус: Розпізнано

| Дата                | Статус         | Описание | Ответ |
|---------------------|----------------|----------|-------|
| 14.05.2025 12:01:28 | Відскановано   |          | ВРМО  |
| 14.05.2025 12:13:55 | На розпізнанні |          | Obmin |
| 14.05.2025 15:23:24 | Розпізнано     |          | Obmin |

Контрагент: Стелла Тернопіль ТОВ | Договор: | Код по ЕДР: 45603243 | Контрагента найдено: Ні

Таблица загрузки | Поля ракун | Поля таблицы ракун | Дополнительно

| N  | Имя поля          | Значения поля                            |
|----|-------------------|------------------------------------------|
| 1  | Номер документа   | 152                                      |
| 2  | Дата документа    | 10 квітня 2025 р.                        |
| 3  | ЄДРПОУ поставщика | 45603243                                 |
| 4  | Договор           | Сусь Роман, Токар Іван, Маличук Юрій ... |
| 5  | Дата договору     |                                          |
| 6  | ПДВ               | 222.10                                   |
| 7  | Сума з ПДВ        | 3395.00                                  |
| 8  | Номер рахунку     |                                          |
| 9  | Дата рахунку      |                                          |
| 10 | ЄДРПОУ покупця    | 30967207                                 |
| 11 | ІПН поставщика    | 456032419152                             |

Продолжить | Следующая | 150% | Страница: 1 / 1

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор  
ТОВ "АГРОСЕМ"  
14.05.2025 р. до 31.12.2025 р.

Саймон Лео Чернявський

Акт № 152 від 10 квітня 2025 р.

Ми, що нижче підписалися, представники Замовника ТОВ "АГРОСЕМ", з одного боку, і представник Виконавця ТОВ "СТЕЛЛА ТЕРНОПІЛЬ", з іншого боку, склали цей акт про те, що на підставі наведених документів:

Сусь Роман, Токар Іван, Маличук Юрій Запад 09.04 - Видат  
Договір: 10.04.2025 р.

Виконавцем були виконані наступні роботи (надані такі послуги):

| № | Код         | Найменування робіт, послуг                 | Кількість | Ціна з ПДВ | Сума з ПДВ |
|---|-------------|--------------------------------------------|-----------|------------|------------|
| 1 | НБ-00000086 | Прокісування Стандарт з розділними ліжками | 1 доб     | 1 605.00   | 1 605.00   |
| 2 | НБ-00000105 | Прокісування напівпалоко                   | 1 доб     | 1 790.00   | 1 790.00   |

Разом без ПДВ: 3 172,90  
В тому числі ПДВ: 222,10  
Разом з ПДВ: 3 395,00

Загальна вартість робіт (послуг) склала Три тисячі триста дев'яносто п'ять гривень 00 копійок.  
Замовник претензій по об'єму, якості та строкам виконання робіт (надання послуг) не має.

Рисунок.6 В статусі розпізнаний документ

Отсканированные документы 000024343 від 14.05.2025 12:01:28

Провести та закрити

Номер: 000024343    Дата: 14.05.2025 12:01:28

Организация: АГРОСЕМ

Учетный документ: Поступление товаров и услуг АГ 000041843 від 14.05.2025

Статус: Розпізнано

| Дата                | Статус         | Описание | Ответст |
|---------------------|----------------|----------|---------|
| 14.05.2025 12:01:28 | Відскановано   |          | ВРМОНі  |
| 14.05.2025 12:13:55 | На розпізнанні |          | Obmin   |
| 14.05.2025 15:23:24 | Розпізнано     |          | Obmin   |

Контрагент: Стелла Тернопіль ТОВ    Договор:

Код по ЕГРПОУ: 45603243    Контрагента найдено: Ні

Таблица загрузки    Поля таблицы ракурн    Дополнительно

| N  | Имя поля            | Значения поля         | Номер строки | Номер колонки |
|----|---------------------|-----------------------|--------------|---------------|
| 1  | Назва               | Проживання Стандер... | 0            |               |
| 2  | Кількість           | 1                     | 1            |               |
| 3  | Одиниці вимірювання | доба                  | 2            |               |
| 4  | Ціна з ПДВ          | 1 605,00              | 3            |               |
| 5  | Сума з ПДВ          | 1 605,00              | 4            |               |
| 6  | Назва               | Проживання напівлю... | 0            |               |
| 7  | Кількість           | 1                     | 1            |               |
| 8  | Одиниці вимірювання | доба                  | 2            |               |
| 9  | Ціна з ПДВ          | 1 790,00              | 3            |               |
| 10 | Сума з ПДВ          | 1 790,00              | 4            |               |

Предыдущая    Следующая    + 150%    Страница: 1 / 1

ЗАТВЕРДЖУЮ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор  
ТОВ "АГРОСЕМ"  
Ід 30.12.2024 р. до 31.12.2025 р.  
Саймон Лео Чернявський

Акт № 152 від 10 квітня 2025 р.

Ми, що нижче підписалися, представники Замовника ТОВ "АГРОСЕМ", з одного боку, і представник Виконавця ТОВ "СТЕЛЛА ТЕРНОПІЛЬ", з іншого боку, склали цей акт про те, що на підставі наведених документів:

Сусь Роман, Токар Іван, Малайчук Юрій Заїзд 09.04 - Вилзд 10.04.2025 р.

Договір:

Виконавцем були виконані наступні роботи (надані такі послуги):

| № | Код         | Найменування робіт, послуг                | Кількість | Ціна з ПДВ | Сума з ПДВ |
|---|-------------|-------------------------------------------|-----------|------------|------------|
| 1 | НФ-00000086 | Проживання Стандарт з роздільними ліжками | 1 доб     | 1 605,00   | 1 605,00   |
| 2 | НФ-00000105 | Проживання напівлюкс                      | 1 доб     | 1 790,00   | 1 790,00   |

Разом без ПДВ: 3 172,90

В тому числі ПДВ: 222,10

Разом з ПДВ: 3 395,00

Загальна вартість робіт (послуг) склала Три тисячі триста дев'яносто п'ять гривень 00 копійок. Замовник претензій по об'єму, якості та строкам виконання робіт (надання послуг) не має.

Рисунок.7 В статусі розпізнаний документ «таблична частина»

Отсканированные документы 000024343 від 14.05.2025 12:01:28

Провести та закрити Провести Отклонить Збергти на диск

Номер: 000024343 Дата: 14.05.2025 12:01:28

Организация: АГРОСЕМ

Учетный документ: Поступление товаров и услуг АГ000041843 від 14.05.2025

Статус: Розпознано

| Дата                | Статус         | Описания | Ответ |
|---------------------|----------------|----------|-------|
| 14.05.2025 12:01:28 | Видановано     |          | ВРМОМ |
| 14.05.2025 12:13:55 | На розпознанні |          | Obmin |
| 14.05.2025 15:23:24 | Розпознано     |          | Obmin |

Контрагент: Стелла Тернопіль ТОВ Договор: Контрагента найдено: НІ

Код по ЕДРПОУ: 45603243

Таблица загрузки Полн ракурн Полн таблицы ракурн Дополнительно

Данные JSON Full path: Shared Documents/Адміністративний відділ/Корпоративні заво

Файл guid ракурн: bc5aceb6a-72f9-42a6-80cf-08dd92a5c17d

Заказка guid ракурн: 60 253

Обработано в ракурн: ☒

Затверджую

Затверджую

Директор ТОВ "АГРОСЕМ" Ветерба К.О. Савиби Лео Чернявский

Акт № 152 від 10 квітня 2025 р.

Ми, що нижче підписалися, представники Замовника ТОВ "АГРОСЕМ", з одного боку, і представник Виконавця ТОВ "СТЕЛЛА ТЕРНОПІЛЬ", з іншого боку, склали цей акт про те, що на підставі наведених документів:

Договір: Сусь Роман, Токар Іван, Малирук Юрій Заїзд 09.04 - Виїзд 10.04 2025 р.

Виконавцем були виконані наступні роботи (надані такі послуги):

| № | Код          | Найменування робіт, послуг                 | Кількість | Ціна з ПДВ | Сума з ПДВ |
|---|--------------|--------------------------------------------|-----------|------------|------------|
| 1 | НВ-000000086 | Проківання Стандарт з роздільними плашками | 1 доб     | 1 605,00   | 1 605,00   |
| 2 | НВ-00000105  | Проківання напівполос                      | 1 доб     | 1 790,00   | 1 790,00   |

Разом без ПДВ: 3 172,90  
В тому числі ПДВ: 222,10  
Разом з ПДВ: 3 395,00

Загальна вартість робіт (послуг) складала Три тисячі триста дев'яносто п'ять гривень 00 копійок.

Замовник претензій по об'єму, якості та строкам виконання робіт (надання послуг) не має.

Ответственный бухгалтер: Клишевська Тетяна Сергіївна

Ответственный: Драган Дарина Михайлівна

Комментарий: Створено автоматично

Рисунок.8 Відображення поля з посиланням на сховище даних

Рабочий стол FlyDoc

Организация: ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АГ" Настройки Получить Дата последнего приема: 14.05.2025 22:00:06 Срок действия лицензии FlyDoc: 10.09.2025

Первичные документы Сверка с ЕРПН Дополнительные документы ГНС Налоговые документы

Период: 01.04.2025 - 30.04.2025

Отбор Отбор расширенный

Контрагент: Код документа: Номер: Содержание: Направление: Входящий: Вид электронного документа: Все: Состояние: Получен Утверждено: Регистрация в ГНС: Соответствие документов: Все: Состояние обработки: Все: Сверка с учетными документами: Все: Только требующие обработки: Отображать все варианты документов: Отбор по подписанту: Отбор по подписанту ЭД: Применить: Очистить: Сбросить

| Дата       | Учетн. док. | Эл. док. | Номер                | Вх/Исх   | Вид электронного документа | ЕДРПОУ    | Код документа | Версия шаблона           | Сост. |
|------------|-------------|----------|----------------------|----------|----------------------------|-----------|---------------|--------------------------|-------|
| 14.04.2025 | ✓           | ✓        | W404230/121102256    | Входящий | выдатовка накладна         | 30223848  | AVS_ACT       | 32a2823a-7b54-4ee3-86... | Утв   |
| 15.04.2025 | ✓           | ✓        | W404429/121102361    | Входящий | выдатовка накладна         | 30223848  | AVS_ACT       | 32a2823a-7b54-4ee3-86... | Утв   |
| 01.04.2025 | ✓           | ✓        | W403566/121101906    | Входящий | выдатовка накладна         | 30223848  | AVS_ACT       | 32a2823a-7b54-4ee3-86... | Утв   |
| 01.04.2025 | ✓           | ✓        | W403574/121101912    | Входящий | выдатовка накладна         | 30223848  | AVS_ACT       | 32a2823a-7b54-4ee3-86... | Утв   |
| 01.04.2025 | ✓           | ✓        | W403569/121101908    | Входящий | выдатовка накладна         | 30223848  | AVS_ACT       | 32a2823a-7b54-4ee3-86... | Утв   |
| 01.04.2025 | ✓           | ✓        | W403572/121101911    | Входящий | выдатовка накладна         | 30223848  | AVS_ACT       | 32a2823a-7b54-4ee3-86... | Утв   |
| 01.04.2025 | ✓           | ✓        | W403567/121101907    | Входящий | выдатовка накладна         | 30223848  | AVS_ACT       | 32a2823a-7b54-4ee3-86... | Утв   |
| 07.04.2025 | ✓           | ✓        | W40395/121102116     | Входящий | выдатовка накладна         | 30223848  | AVS_ACT       | 32a2823a-7b54-4ee3-86... | Утв   |
| 08.04.2025 | ✓           | ✓        | W404039/121102156    | Входящий | выдатовка накладна         | 30223848  | AVS_ACT       | 32a2823a-7b54-4ee3-86... | Утв   |
| 30.04.2025 | ✓           | ✓        | W404791/121102689    | Входящий | выдатовка накладна         | 30223848  | AVS_ACT       | 32a2823a-7b54-4ee3-86... | Утв   |
| 01.04.2025 | ✓           | ✓        | W403570/121101909    | Входящий | выдатовка накладна         | 30223848  | MULTIDOC      | 98198a5f403a-4da0-a8...  | Утв   |
| 30.04.2025 | ✓           | ✓        | W123056665.121102690 | Входящий | MULTIDOC                   | 311131113 | MULTIDOC      | 98198a5f403a-4da0-a8...  | Утв   |

События

| Дата                | Событие              |
|---------------------|----------------------|
| 09.04.2025 12:00:16 | Получение входящего  |
| 09.04.2025 12:00:18 | Сообщение о доставке |

Дополнительно: Отправитель: 30223848 Получатель: 30967207

Рисунок.9 Журнал электронных документов системы FlyDoc.

Организация: ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «АГ...»

Период: 01.04.2025 - 30.04.2025

Дата последнего приема: 14.05.2025 22:00:06

Срок действия лицензии ГлУДос: 10.09.2025

Первичные документы | Сверка с ЕРРН | Дополнительные документы ГНС | Налоговые документы

Открыть Учетный документ | Открыть электронный документ | Обновить | Проверить | Подписать и отправить Контрагенту | Подписать и отправить в ГНС | Подписать | Создать Учетные документы

Отбор | Отбор расширенный

| Контрагент: | Контрагент      | С        | Сумма НДС (учет) | Необходимо | Обработано | Дата             | Учетный |
|-------------|-----------------|----------|------------------|------------|------------|------------------|---------|
| АВТОСЮЗ ТОВ | ЕДРПОУ 30223948 | 1 182.38 | ✓                | ✓          | 18.04.2    | Поступление т... |         |
| АВТОСЮЗ ТОВ | 30223948        | 1 994.02 | ✓                | ✓          | 29.04.2    | Поступление т... |         |
| АВТОСЮЗ ТОВ | 30223948        | 64.17    | ✓                | ✓          | 04.04.2    | Поступление т... |         |
| АВТОСЮЗ ТОВ | 30223948        | 17.50    | ✓                | ✓          | 04.04.2    | Поступление т... |         |
| АВТОСЮЗ ТОВ | 30223948        | 93.33    | ✓                | ✓          | 04.04.2    | Поступление т... |         |
| АВТОСЮЗ ТОВ | 30223948        | 23.33    | ✓                | ✓          | 09.04.2    | Поступление т... |         |
| АВТОСЮЗ ТОВ | 30223948        | 46.67    | ✓                | ✓          | 04.04.2    | Поступление т... |         |
| АВТОСЮЗ ТОВ | 30223948        | 86.36    | ✓                | ✓          | 09.04.2    | Поступление т... |         |
| АВТОСЮЗ ТОВ | 30223948        | 1 731.67 | ✓                | ✓          | 09.04.2    | Поступление т... |         |
| АВТОСЮЗ ТОВ | 30223948        | 300.00   | ✓                | ✓          | 07.05.2    | Поступление т... |         |
| АВТОСЮЗ ТОВ | 30223948        | 110.83   | ✓                | ✓          | 07.05.2    | Поступление т... |         |
| АВТОСЮЗ ТОВ | 30223948        |          | ✓                | ✓          | 07.05.2    | Поступление т... |         |

[illegible]

Рисунок.12 Підписаний КЕП електронний документ

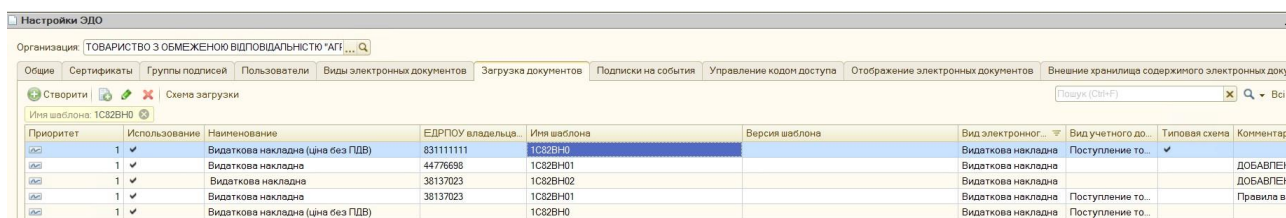


Рисунок.13 Налаштування шаблонів електронних документів

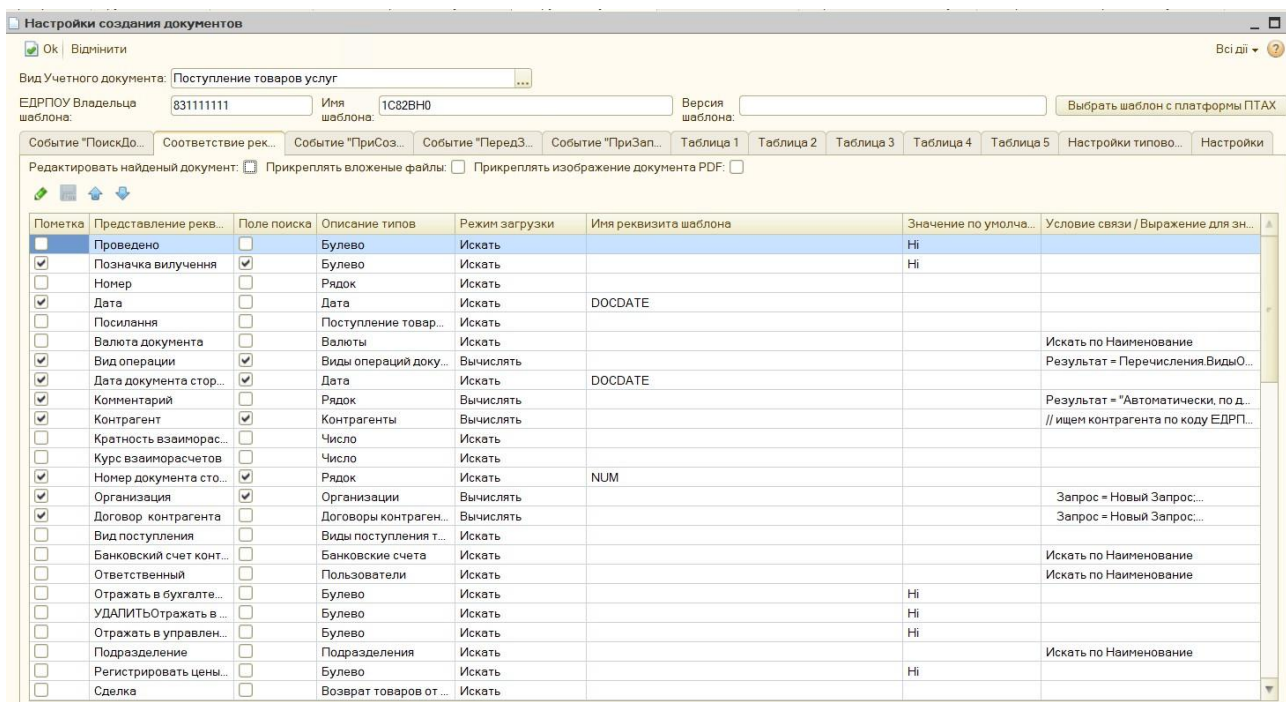


Рисунок.14 Налаштування шаблонів електронних документів

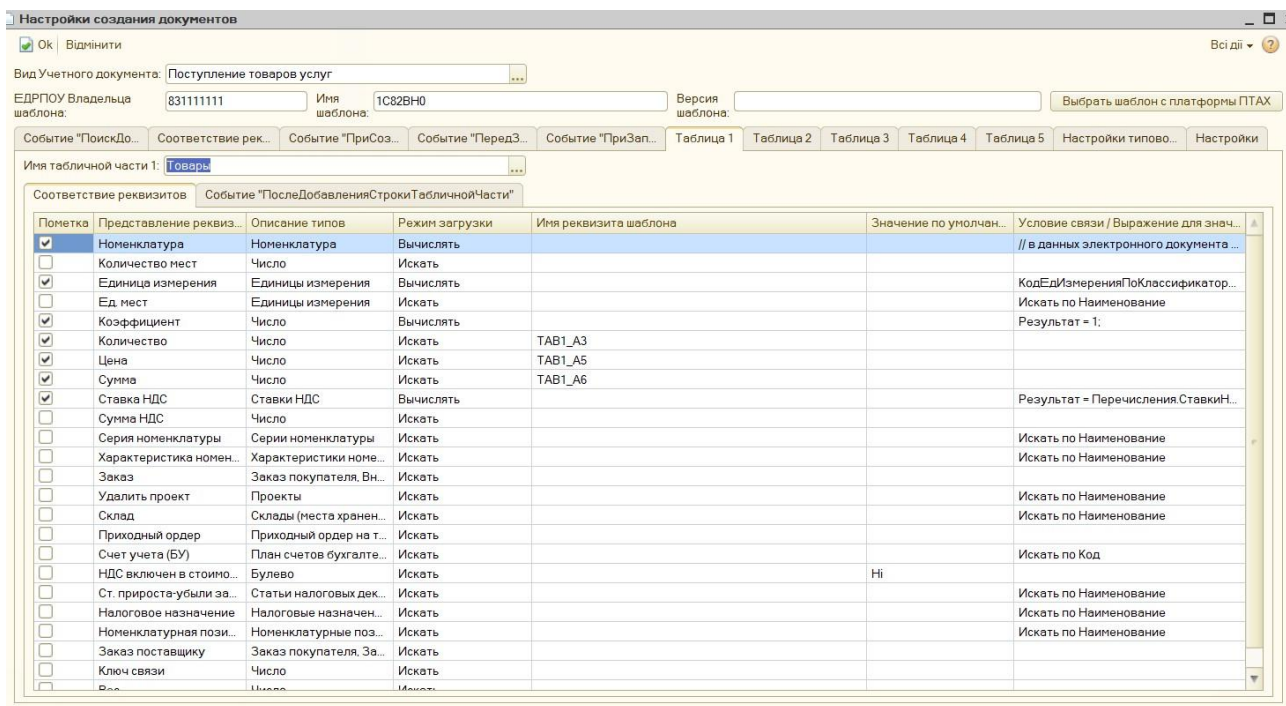


Рисунок.15 Налаштування шаблонів електронних документів

**Настройки создания документов**

Ok | Виднiти

Вид Учетного документа: Поступление товаров услуг

ЕДРПОУ Владельца шаблона: 831111111 Имя шаблона: 1C82BH0 Версия шаблона: Выберите шаблон с платформы ПТАХ

Событие "ПоискДо..." Соответствие рек... Событие "ПриСоз..." Событие "Перед3..." Событие "ПриЗап..." Таблица 1 Таблица 2 Таблица 3 Таблица 4 Таблица 5 Настройки типовой... Настройки

Обновить | Применить | Выгрузить | Загрузить

| 1  | 2                                     | 3                      | 4           | 5                                                | 6                         | 7                     | 8                                                           | 9                  |
|----|---------------------------------------|------------------------|-------------|--------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1  | Версия формата:                       |                        |             |                                                  | 1.1                       |                       |                                                             |                    |
| 2  | ВидДокументаС:                        |                        |             |                                                  | Поступление товаров услуг |                       |                                                             |                    |
| 3  | ИмяШаблона FlyDoc:                    |                        |             |                                                  | 1C82BH0                   |                       |                                                             |                    |
| 4  | Редактировать найденный Документ      |                        |             |                                                  |                           |                       |                                                             |                    |
| 5  | Прикреплять вложенные файлы           |                        |             |                                                  |                           |                       |                                                             |                    |
| 6  | Прикреплять изображение документа PDF |                        |             |                                                  |                           |                       |                                                             |                    |
| 7  | резерв                                |                        |             |                                                  |                           |                       |                                                             |                    |
| 8  | ТаблицаДанных:                        |                        |             |                                                  |                           |                       |                                                             |                    |
| 9  | ИмяТабличнойЧасти:                    |                        |             |                                                  |                           |                       |                                                             |                    |
| 10 | Пометка                               | Имя реквизита          | Поле поиска | Описание типов                                   | Режим загрузки            | Значение по умолчанию | Выражение Искать по                                         | Связь по владельцу |
| 11 |                                       |                        |             |                                                  |                           |                       |                                                             | Связь по типу      |
| 12 |                                       | Проведен               |             | Булево                                           | Искать                    |                       |                                                             |                    |
| 13 | X                                     | ПометкаУдаления        | X           | Булево                                           | Искать                    |                       |                                                             |                    |
| 14 |                                       | Номер                  |             | Строка, 11. Фиксированная                        | Искать                    |                       |                                                             |                    |
| 15 | X                                     | Дата                   |             | Дата и время                                     | Искать                    |                       |                                                             |                    |
| 16 |                                       | Ссылка                 |             | Документ.ПоступлениеТоваровУслуг                 | Искать                    |                       |                                                             |                    |
| 17 |                                       | ВалютаДокумента        |             | Справочник.Валюты                                | Искать                    |                       | Наименование                                                |                    |
| 18 | X                                     | ВидОперации            | X           | Перечисление.ВидыОперацийПоступлениеТоваровУслуг | Вычислять                 |                       | Результат =                                                 |                    |
| 19 | X                                     | ДатаВходящегоДокумента | X           | Дата                                             | Искать                    |                       | Перечисления.ВидыОперацийПоступлениеТоваровУслуг.По         |                    |
| 20 | X                                     | Комментарий            |             | Строка                                           | Вычислять                 |                       | Результат = "Автоматически, по данным электронного докум    |                    |
|    | X                                     | Контрагент             | X           | Справочник.Контрагенты                           | Вычислять                 |                       | // иден контрагента по коду ЕДРПОУ, если не находим - созда |                    |
|    |                                       |                        |             |                                                  |                           |                       | заполняем контактную информацию.                            |                    |
|    |                                       |                        |             |                                                  |                           |                       | КодЕДРПОУ = ДанныеТаблицы.Получить("FIRM_EDRPC              |                    |
|    |                                       |                        |             |                                                  |                           |                       | НаименованиеКонтрагента = ДанныеТаблицы.Получить("FIRM      |                    |
|    |                                       |                        |             |                                                  |                           |                       | ИНН = ДанныеТаблицы.Получить("FIRM_INN");                   |                    |
|    |                                       |                        |             |                                                  |                           |                       | НомерСвидетельства = ДанныеТаблицы.Получить("FIRM_S         |                    |

Рисунок. 16 Налаштування шаблонів електронних документів

**Настройки ЭДО**

Организация: ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АГТ..."

Общие | Сертификаты | Группы подписей | Пользователи | Виды электронных документов | Загрузка документов | Подписки на события | Управление кодом доступа | Отображение электронных документов | Внешние хранилища содержимого электронных докуме...

Создать | Настроить | Наименование

| Настроено                           | Наименование | Тип хранилища |
|-------------------------------------|--------------|---------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | MSSQL Server | MSSQL Server  |

Рисунок.17 Відображення бази даних

## 8.2. Звітність і аналітика в Power Bi (office 365)

Аналітична підсистема інформаційної системи базується на даних з двох джерел:

- Паперовий контур: розпізнані структури з Reconndoc у форматі JSON/XML, які потрапляють до централізованої бази даних (SQL Server);
- Електронний контур: FlyDoc та Вчасно надають дані у форматах XML, а також журнали дій користувачів, підписантів, статусів обробки.

Інтеграція реалізована за допомогою Power Query, яка імпортує дані з бази даних.

Для ефективного аналізу розроблено логічну модель даних у Power BI Desktop[36], що включає такі таблиці як показано на рисунку 18 :

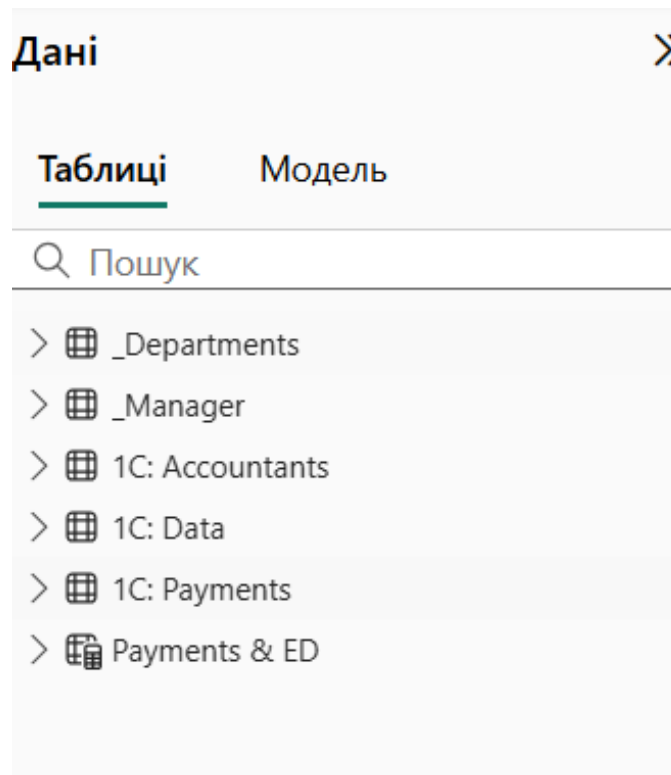


Рисунок.18 Перелік таблиць бази даних

Створено відношення між таблицями за ключовими атрибутами , що забезпечує повну трасованість та деталізацію до кожної дії рисунок 19

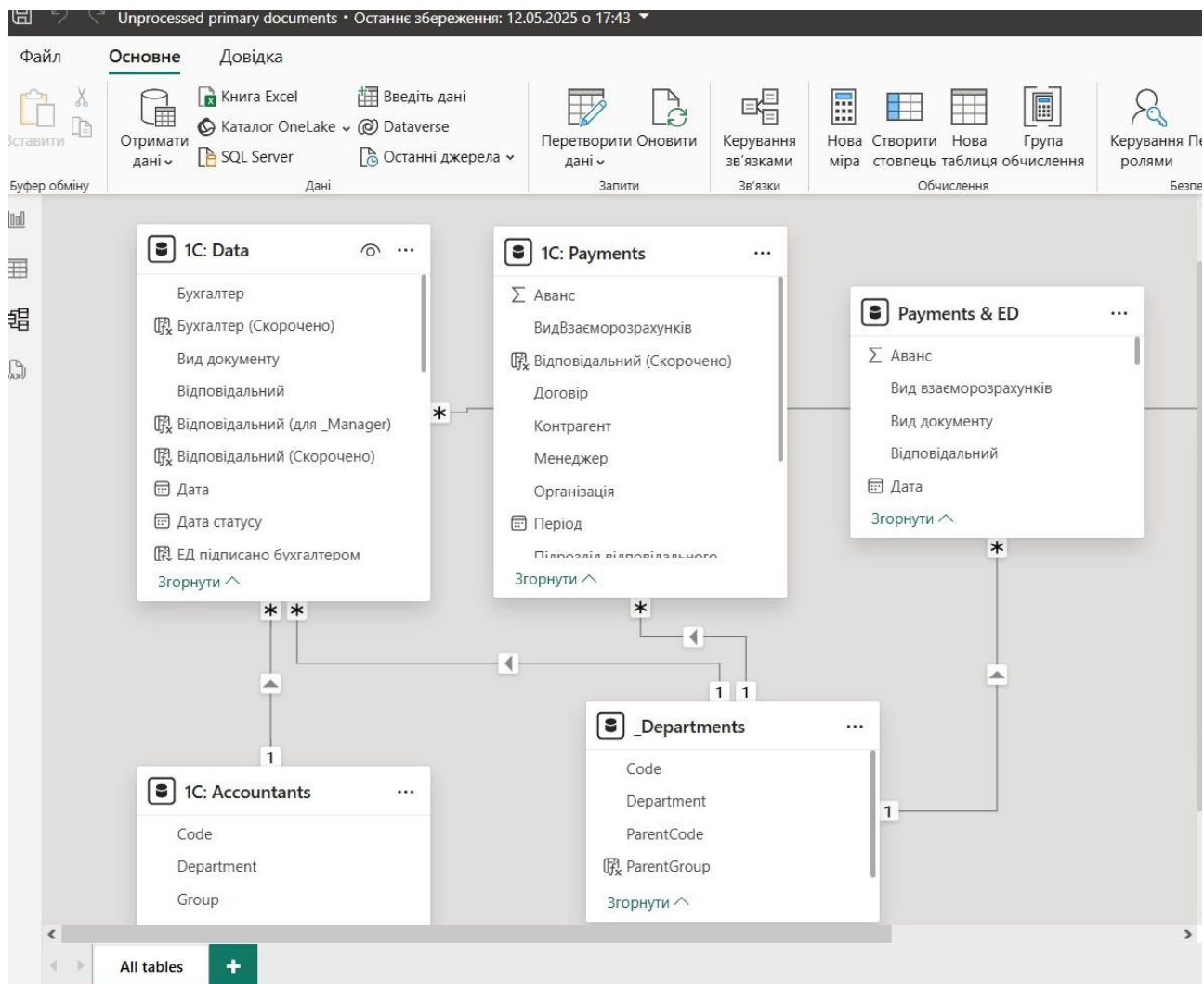


Рисунок.19 Зв'язки між таблицями бази даних

```

1 Payments & ED = UNION(
2     SELECTCOLUMNS(
3         '1C: Data', "Дата", [Дата], "Контрагент", [Client], "Категорія", "Електронні/скановані д-ти", "Категорія
4         (порядок)", 1,
5         "Договір", SWITCH([Статус], "Получен", "Електронні д-ти (до підпису)", "Утверждено", "Електронні д-ти
6         (підписані)", "На розпізнанні", "Скановані (на розпізнанні)", "Розпізнано", "Скановані (розпізнано)",
7         "Забраковано", "Скановані (не розпізнано)", "Скановані"),
8         "Вид взаєморозрахунків", "Електронні/скановані д-ти",
9         "Відповідальний", [Відповідальний (Скорочено)],
10        "Підрозділ відповідального", [Підрозділ відповідального], "Документ", [Тип документа] & " " & [Номер] & " від
11        " & FORMAT([Дата], "dd.mm.yy") & UNICHAR(10) & [Вид документа],
12        "Сума документа", COALESCE([Сума документа], 0), "Розподілений аванс", BLANK(), "Аванс", BLANK(), "Рахунок",
13        BLANK(),
14        "Організація", [Організація], "Дата статусу", [Дата статусу], "Провайдер", [Провайдер], "Вид документа", [Вид
15        документа], "Email", [Email], "Документ скорочено", [Тип документа] & " " & [Номер] & " від " & FORMAT([Дата],
16        "dd.mm.yy")
17    ),
18    SELECTCOLUMNS(
19        '1C: Payments', "Дата", [Період], "Контрагент", [Контрагент], "Категорія", "Платіжки", "Категорія (порядок)",
20        0,
21        "Договір", [Договір], "Вид взаєморозрахунків", [ВидВзаєморозрахунків],
22        "Відповідальний", [Відповідальний (Скорочено)], "Підрозділ відповідального", [Підрозділ відповідального],
23        "Документ", IFERROR(SUBSTITUTE(LEFT([Платіжка], LEN([Платіжка]) - 19), "Платежное поручение исходящее ",
24        "Платіж №") & FORMAT([Період], "dd.mm.yy"), BLANK()),
25        "Сума документа", [Сума], "Розподілений аванс", [РознесеннийАванс], "Аванс", [Аванс], "Рахунок", [Рахунок],
26        "Організація", [Організація], "Дата статусу", BLANK(), "Провайдер", BLANK(), "Вид документа", BLANK(),
27        "Email", BLANK(), "Документ скорочено", BLANK()
28    )
29 )

```

Рисунок.20 Фрагмент коду на мові DAX

У межах реалізації інформаційної системи з управління потоками фінансових документів важливою складовою є візуалізація та аналітичне представлення даних. З цією метою було розроблено звітність у середовищі Power BI, що забезпечує інтерактивне відображення ключових показників ефективності документообігу, фінансових операцій та відповідності бізнес-процесів встановленим регламентам. Інструменти Power BI дозволяють інтегрувати дані з декількох джерел, здійснювати глибокий аналіз тенденцій та виявляти критичні точки в обробці документів. Даний підрозділ містить опис побудованих звітів, їх структури, функціонального призначення та аналітичних можливостей для підтримки прийняття управлінських рішень.

Unprocessed primary documentsДані оновлено 15.05.25

Сторінки

MainPayments

Файл

Експортувати

Надати спільний доступ

Огляд

Підписатися

Налаштувати оповіщення

Редагувати

ORGANIZATION

Yci

PERIOD

01.01.202531.05.2025

| Period   | Doc No     | Client                            | Filename         | Source        | Responsible      | Accountant        | Status from | Days in status |
|----------|------------|-----------------------------------|------------------|---------------|------------------|-------------------|-------------|----------------|
| 31.05.25 | 16         | ОХОРОННА КОМПАНІЯ БАРС...         | 28518338-272...  | Fly doc       | Марченко І. С.   |                   | 05.05.25    | 10             |
| 31.05.25 | 17         | ОХОРОННА КОМПАНІЯ БАРС...         | 5950CD01-4C5...  | Fly doc       | Марченко І. С.   |                   | 05.05.25    | 10             |
| 31.05.25 | 668        | СТАТУС СЕКЮРІТІ ТОВ               | 97FC846C-E7A...  | Fly doc       | Марченко І. С.   |                   | 08.05.25    | 7              |
| 31.05.25 | 829        | СТРАХУНК ПП                       | C9682370-922...  | Fly doc       | Марченко І. С.   |                   | 08.05.25    | 7              |
| 31.05.25 | 830        | СТРАХУНК ПП                       | 13EB98FC-D28...  | Fly doc       | Марченко І. С.   |                   | 08.05.25    | 7              |
| 31.05.25 | 831        | ПОКЕЖНЕ СПОСТЕРЕЖЕНН...           | D31F58AD-82...   | Fly doc       | Вітальцій І. І.  |                   | 09.05.25    | 6              |
| 31.05.25 | 831        | СТРАХУНК ПП                       | 48C789EF-5A8...  | Fly doc       | Марченко І. С.   |                   | 08.05.25    | 7              |
| 31.05.25 | CAM-007444 | УПО ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ            | EFF3FA38-FDF...  | Fly doc       | Марченко І. С.   |                   | 08.05.25    | 7              |
| 31.05.25 | T97-002677 | Управління поліції охорони в Т... | 0650AD4D-66...   | Fly doc       | Марченко І. С.   |                   | 08.05.25    | 7              |
| 15.05.25 | 000024366  | СПЕЦАВТОТРАНС-ЛЬВІВ ТЗ...         | 2025-05-15-06... | Відсканований | Юдак А. Б.       | Кобзаренко В. ... | 15.05.25    | 0              |
| 15.05.25 | 000024367  | Мазур Г. В. ФОП                   | 2025-05-15-06... | Відсканований | Гладун П. В.     | Міщенко М. М.     | 15.05.25    | 0              |
| 15.05.25 | 000024368  | ФОРЕМНИЙ С. Б. ФОП                | 2025-05-15-07... | Відсканований | Вертеба К. О.    | Міщенко М. М.     | 15.05.25    | 0              |
| 15.05.25 | 000024369  | ЛД ІНВЕСТ ТОВ                     | 2025-05-15-07... | Відсканований | Гладун П. В.     | Міщенко М. М.     | 15.05.25    | 0              |
| 15.05.25 | 000024370  | ЛД ІНВЕСТ ТОВ                     | 2025-05-15-07... | Відсканований | Гладун П. В.     | Міщенко М. М.     | 15.05.25    | 0              |
| 15.05.25 | 000024371  | ТЕХНІКА АРВП                      | 2025-05-15-07... | Відсканований | Гладун П. В.     | Міщенко М. М.     | 15.05.25    | 0              |
| 15.05.25 | 000024373  | ДІЗІП СПЕЦТЕХНОЕКСПОРТ ...        | 2025-05-15-07... | Відсканований | Кислицький В. Ю. | Кобзаренко В. ... | 15.05.25    | 0              |
| 15.05.25 | 000024374  | ДІЗІП СПЕЦТЕХНОЕКСПОРТ ...        | 2025-05-15-07... | Відсканований | Кислицький В. Ю. | Кобзаренко В. ... | 15.05.25    | 0              |

Docs Qty

297

DOCUMENT TYPE

☐ MULTIDOC

☐ Акт

☐ видаткова накладна

☐ Відсканований

☐ Расходная накладная

☐ Рахунок-акт

DEPARTMENT

☐ Адміністративний відділ

☐ Департамент бухгалтерського...

☐ Департамент добрих, наслідк...

☐ Департамент економіки

☐ Департамент з розвитку логі...

☐ Департамент інформаційних...

☐ Департамент логістики

☐ Департамент техніки та посл...

☐ Департамент транспорту

☐ Керівництво

☐ Служба внутрішньої безпеки

☐ Служба правового інженера

☐ Юридичний департамент

Болгар В. Д.

85

Чернявський С. Л.

33

Драган Д. М.

29

Прилучний А. С.

23

Дембровський Ю. М.

20

Ураїн А. Г.

20

Марченко І. С.

10

Конюпольник А. О.

9

Коробко А. В.

8

Гладун П. В.

6

Михайлюк К. Р.

5

Паненко І. О.

Рисунок. 21 Звіт по двом контурам фінансових документів

Unprocessed primary documentsДані оновлено 15.05.25

Сторінки

MainPayments

Файл

Експортувати

Надати спільний доступ

Огляд

Підписатися

Налаштувати оповіщення

Редагувати

ORGANIZATION

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕ...

PERIOD

Вибір кількох варіантів

| Counterparty / Documents                         | Document sum | Prepayments | Responsible                | Days in debt | Days from scan / receive ED | Days signed / recognized | Recognized qty | Unrecognized qty |
|--------------------------------------------------|--------------|-------------|----------------------------|--------------|-----------------------------|--------------------------|----------------|------------------|
| AK Київводоканал РД ПрАТ                         | 5 308        |             |                            |              | 22                          |                          |                |                  |
| Електронні/скановані д-ти                        | 5 308        |             |                            |              | 22                          |                          |                |                  |
| Електронні д-ти (до підпису)                     | 5 308        |             |                            |              | 22                          |                          |                |                  |
| Електронний документ «NET НОМЕРА» від 31...      | 2 380        |             | Конюпольник А. О. - Адм... |              | 37                          |                          |                |                  |
| Електронний документ «NET НОМЕРА» від 30...      | 2 928        |             | Конюпольник А. О. - Адм... |              | 7                           |                          |                |                  |
| Київстар ПрАТ Дж.Є.Є.М.                          | 0            |             |                            |              | 11                          |                          |                |                  |
| Електронні/скановані д-ти                        | 0            |             |                            |              | 11                          |                          |                |                  |
| Електронні д-ти (до підпису)                     | 0            |             |                            |              | 11                          |                          |                |                  |
| Електронний документ 0/н від 04.05.25 видатк...  | 0            |             | Конюпольник А. О. - Адм... |              | 11                          |                          |                |                  |
| КУКІСОВА ОЛЕНА ВІКТОРІВНА ФОП                    | 0            |             |                            |              | 65                          |                          |                |                  |
| Електронні/скановані д-ти                        | 0            |             |                            |              | 65                          |                          |                |                  |
| Електронні д-ти (до підпису)                     | 0            |             |                            |              | 65                          |                          |                |                  |
| Електронний документ «NET НОМЕРА» від 05...      | 0            |             | Конюпольник А. О. - Адм... |              | 65                          |                          |                |                  |
| КУЛЬТОВАРИ ГЛОБАЛ ТОВ                            | 0            |             |                            |              | 0                           |                          |                |                  |
| Електронні/скановані д-ти                        | 0            |             |                            |              | 0                           |                          |                |                  |
| Електронні д-ти (до підпису)                     | 0            |             |                            |              | 0                           |                          |                |                  |
| Електронний документ 4416 від 15.05.25 видатк... | 0            |             | Конюпольник А. О. - Адм... |              | 0                           |                          |                |                  |
| Електронний документ 4418 від 15.05.25 видатк... | 0            |             | Конюпольник А. О. - Адм... |              | 0                           |                          |                |                  |
| Маліе фізичні ТОВ                                | 9 886        |             |                            |              | 4                           |                          |                |                  |
| Усього                                           | 9 871        |             |                            |              | 15                          |                          |                |                  |

DEPARTMENT / RESPONSIBLE

Пошук

☐ (Пусто)

☐ Home office

☐ Home office

☐ Без А. І.

☒ Адміністративний відділ

☐ Вертеба К. О.

☒ Конюпольник А. О.

☐ Департамент добрих, наслідків та засобів захисту рослин

☐ Відділ закупівель, добрих

COUNTERPARTY

Yci

SETTLEMENT TYPE

Yci

DAYS IN STATUS

☒ Електронні д-ти (до підпису)

☐ < 30 днів

☐ 30 <= 60 днів

☐ 60 <= 90 днів

☐ 90 <= 180 днів

☐ Електронні д-ти (підписані)

Зробити розбіжку

Рисунок. 22 Звіт по електронним документам не підписаних КЕП

## 9. ТЕСТУВАННЯ ТА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ

### 9.1 Паперовий контур тестування системи

З метою перевірки працездатності інтеграційної моделі та ефективності використання API сервісу RaccoonDoc було проведено пілотне тестування основних функціональних сценаріїв. Тестування виконувалося у формі програмної взаємодії через REST API, використовуючи приклади запитів, описаних у технічній документації[39].

#### 1. Тестування авторизації

Було перевірено успішне отримання токена доступу (accessToken) через ендпоінт /api/TokenAuth/Authenticate. Також моделювались помилкові запити з некоректним логіном і паролем, у результаті чого поверталось повідомлення з кодом 401 і відповідним описом помилки в полі error.message.

Таблиця №21 - Коды отриманих від сервісу та їх тлумачення

| Код | Пояснення                                                                                                                                 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 200 | Запит успішний                                                                                                                            |
| 400 | Користувач надіслав запит з невалідними даними. Інформацію про спричинені помилки можна глянути у відповіді в полі error.validationErrors |
| 401 | Користувач не пройшов авторизацію, або у токена закінчився термін дії                                                                     |
| 404 | Ендпоінт не знайдено. Також коли не знайдено потрібну сутність (Заявку\Документ \тощо), див. error.message                                |
| 500 | Помилка на стороні сервера. Варто звернутися у підтримку для вирішення.                                                                   |

#### 2. Завантаження документів

Під час тестування завантажувались PDF-документи різної структури через /api/services/app/FileService/Upload. Система повертала ідентифікатори файлів, які надалі використовувались для створення заявки. Було протестовано сценарії

завантаження неформатованих та пошкоджених файлів — API коректно повертало помилку 400.

### 3. Створення заявки

На основі завантажених документів формувалась заявка за допомогою `/api/services/app/BatchService/Create`. У відповідь поверталось підтвердження створення заявки з унікальним id. Перевірявся сценарій надсилення порожнього списку документів — система повертала повідомлення про помилку валідації.

### 4. Контроль статусів обробки

Протягом тестування відстежувались зміни статусів заявки (RAW, PREPARING, PROCESSING, PROCESSED, READY\_TO\_EXPORT, EXPORTED) за допомогою запиту `/api/services/app/BatchService/Get`. Це дозволило перевірити, чи заявка проходить повний життєвий цикл обробки без збоїв.

### 5. Отримання та перевірка розпізнаних даних

Було здійснено тестове отримання структурованих даних через `/api/services/app/RecognitionService/GetResult`. Результати включали поля з розпізнаними значеннями, точністю (confidence) та сторінкою розміщення. Після цього результати звірялись з оригінальним PDF-документом для оцінки точності розпізнавання.

### 6. Експорт розпізнаних даних

Здійснювався експорт результатів у форматі JSON та XML за допомогою `/api/services/app/ExportService/GetDocumentExportData`. Відповідність структури даних формату Vchasno також була протестована. Запити з некоректними `documentId` повертали статус 404.

Висновки за результатами пілотного тестування:

- Основні функції сервісу працюють стабільно;

- API передбачає обробку типових помилок;
- Механізм аутентифікації, передачі, розпізнавання та експорту є достатньо зрілим для впровадження в робоче середовище;
- Рівень точності розпізнавання достатній для формування повноцінної інтеграції з системою документообігу

У ході пілотного тестування було успішно перевірено роботу основних функціональних сценаріїв API сервісу RaccoonDoc — від авторизації користувача до отримання структурованих результатів розпізнавання документів. Система коректно виконувала обробку типових запитів, забезпечуючи стабільну передачу та зчитування даних у рамках визначеного життєвого циклу заявки.

Водночас тестування не обмежувалося лише позитивними кейсами. На наступному етапі була проведена перевірка поведінки системи у випадках помилок, непередбачуваних ситуацій та ручного втручання у дані. Таким чином, результати пілотного тестування підтвердили загальну працездатність сервісу у звичайних умовах, а подальше поглиблене тестування дозволило переконатися у стійкості та гнучкості рішення в цілому.

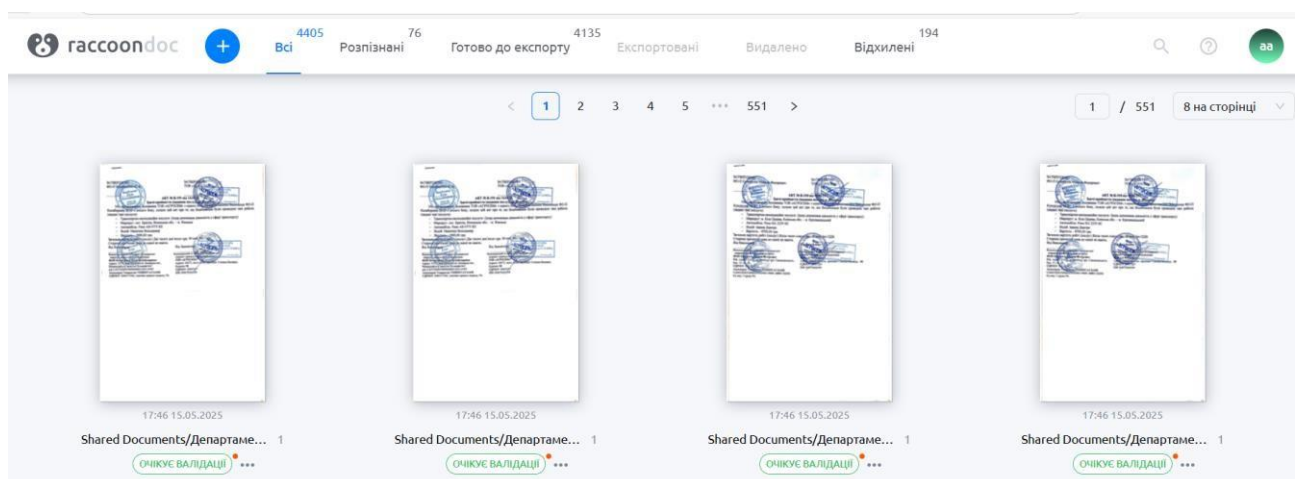


Рисунок. 21 Робочий стіл сервісу raccoondoc

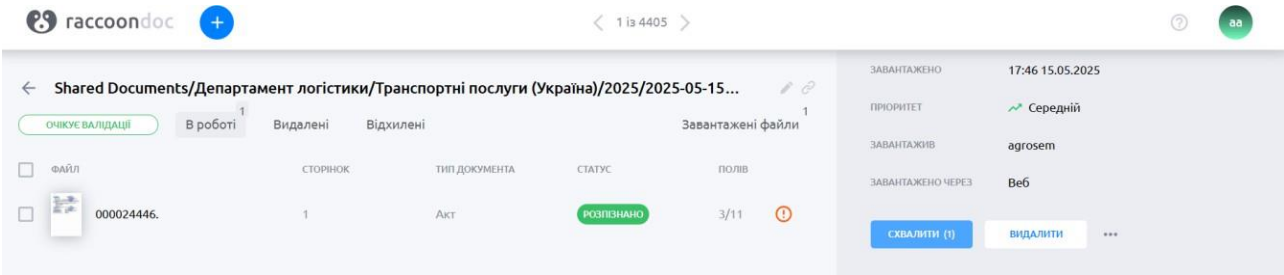


Рисунок.22 Інформація про розпізнаний документ на сервісі rescondoc

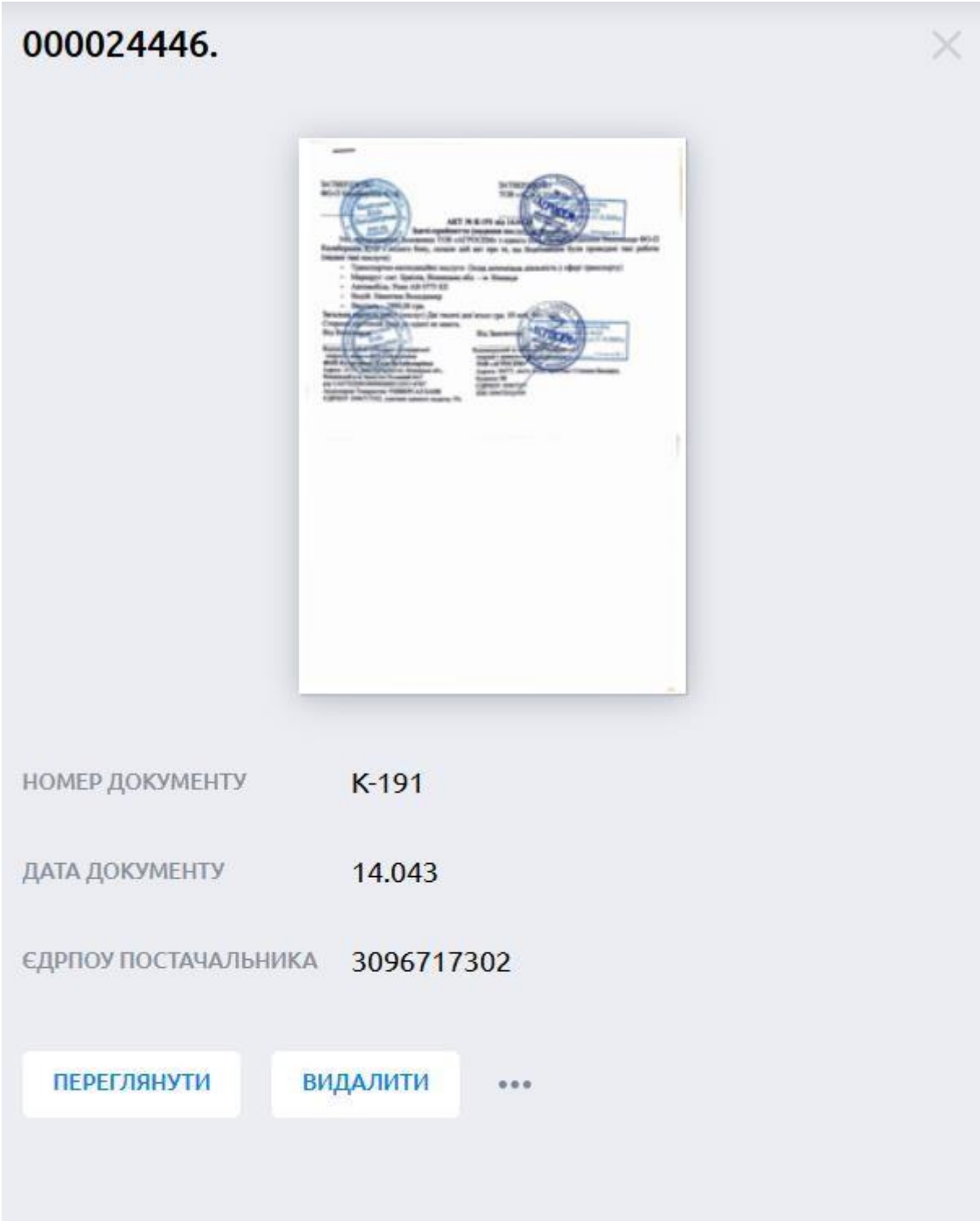


Рисунок. 23 Коротка інформація про розпізнаний документ на сервісі rescindoc

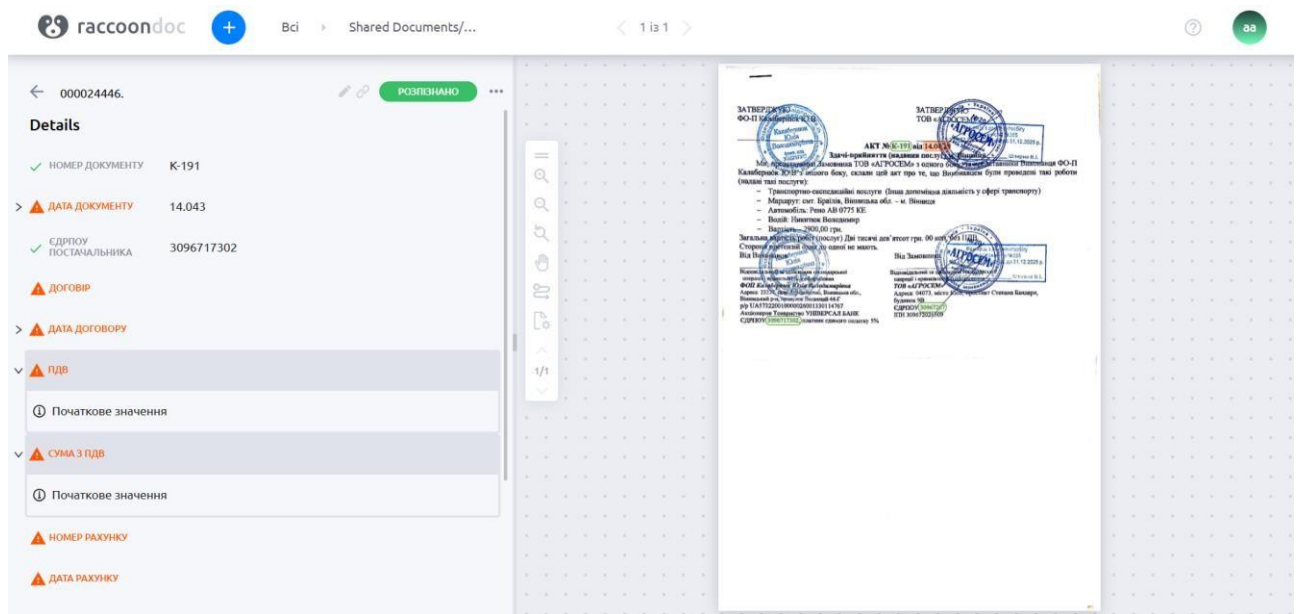


Рисунок.24 Детальна інформація по розпізнаному документі на rescindoc

## 9.2 Тестування розсилок з Power BI

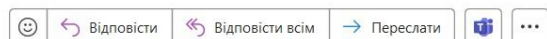
У рамках інтеграції системи аналітичної звітності з механізмами автоматизованого інформування було успішно реалізовано та протестовано функціонал розсилки повідомлень із Power BI за допомогою Power Automate. Результатом тестування стало коректне надсилення повідомлень отримувачам у затвердженому форматі, що містить актуальну інформацію з бази даних. Це підтвердило ефективність налаштувань та відповідність системи вимогам щодо оперативного інформування користувачів.

Електронні документи до підпису: Урдін А. Г.



Реєстр РК  
Кому ● Артем Урдин

1 Якщо це повідомлення відображається з помилками, клацніть тут, щоб переглянути його у браузері.



Ср 23.04.2025 10:38

Вітаємо, Шановний колега!

Просимо перевірити реєстр отриманих електронних документів від Вашого постачальника:

1) Затвердити КЕП

АБО

2) Відхилити якщо документ не підтверджує здійснення господарської діяльності.

Якщо Ви не є відповідальним менеджером по даному контрагенту, просимо про це повідомити Начальника відділу обліку операцій з постачальниками Міщенко Марію ([m.mishchenko@agrosem.ua](mailto:m.mishchenko@agrosem.ua)) для здійснення зміни в карточці контрагента.

Інструкція по підписанню або відхиленню документів – [Інструкція Звіт по первичі Закупки Не підписані \(1\).docx](#)

Звертати Увагу на посаду та П.І.Б підписанта яка зазначена в електронному документі, якщо П.І.Б та посада не відповідає Вашій як підписанта по довіреності:

1) Відхилити документ, звернутися до постачальника на отримання документу вказанням вірного П.І.Б та посади, що відповідає наданої довіреності

АБО

2) Підписати документ безпосередньо в особі яка вказана в документі.

| Організація                                       | Контрагент     | ЄДРПОУ   | Вид                | Провайдер | Документ                                         | Сума    |
|---------------------------------------------------|----------------|----------|--------------------|-----------|--------------------------------------------------|---------|
| ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АГРОСЕМ" | Епіцентр К ТОВ | 32490244 | Відаткова накладна | Fly doc   | Електронний документ Рнк/CV-0009854 від 18.04.25 | 1574.96 |
| ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АГРОСЕМ" | Епіцентр К ТОВ | 32490244 | Відаткова накладна | Fly doc   | Електронний документ Рнк/КМ-0011152 від 18.04.25 | 2724.44 |

Рисунок.25 Повідомлення на пошту відправлене з PowerBI , електронні не підписані документи.

## ВИСНОВКИ

У результаті виконання кваліфікаційної магістерської роботи досягнуто поставлену мету — розроблено інформаційну систему для автоматизованого управління потоками фінансових документів, яка поєднує обробку паперових і електронних документів на основі сучасних технологій інтелектуального розпізнавання, інтеграції з бухгалтерськими платформами та засобів аналітики.

Досягнуті цілі:

- Проведено всебічний аналіз предметної області фінансового документообігу та класифікацію бізнес-процесів, побудованих у нотації BPMN.
- Здійснено огляд і порівняння інтелектуальних систем розпізнавання документів (Reconndoc, ABBYY, Rossum та інші), обґрунтовано вибір Reconndoc як основного інструменту для реалізації.
- Формалізовано постановку задачі з урахуванням сценаріїв обробки паперових і електронних документів.
- Реалізовано повноцінний цикл інтеграції Reconndoc, FlyDoc, 1С та Вчасно, що забезпечує наскрізну обробку актів, рахунків, накладних і податкових накладних.
- Побудовано архітектуру системи, UML-діаграми, модулі, структуру БД, інтерфейси користувача та API-запити.
- Здійснено аналітику на основі Power BI, побудовано інтегровані дашборди для моніторингу продуктивності, верифікації та часу обробки.
- Проведено функціональне тестування, експериментальну перевірку й аналіз ефективності. Зафіксовано зниження часу обробки документів у 4 рази, зменшення помилок на понад 80%, усунення дублювання даних.

Впроваджувані переваги:

- Підвищення продуктивності облікових операцій;
- Покращення точності та достовірності даних;
- Зменшення витрат часу та людського ресурсу;

- Підвищення рівня цифрової зрілості організації.

#### Перспективи розвитку:

- Масштабування на інші типи документів такі як договори;
- Впровадження мобільного застосунку для погодження документів;
- Розширення функціональності за рахунок машинного навчання для аномалій у фінансових даних;
- Автоматизована перевірка контрагентів через відкриті API (YouControl, OpenDataBot).

## Список використаних джерел

1. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. – К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 16 с.
2. Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» від 22.05.2003 № 851-IV.
3. Закон України «Про електронні довірчі послуги» від 05.10.2017 № 2155-VIII.
4. FlyDoc. Система електронного документообігу. Інструкція користувача. – 2023. – 53 с.
5. RaccoonDoc API Documentation. Версія 1.1. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://raccoondoc.com>
6. Інструкція з електронного документообігу Вчасно. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vchasno.ua>
7. Система 1С:Підприємство. Офіційна документація. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://1c.ua>
8. Microsoft Power BI Documentation. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://learn.microsoft.com>
9. OMG Unified Modeling Language (UML), Version 2.5.1. – Object Management Group, 2017. – [Електронний ресурс]. – <https://www.omg.org/spec/UML>
10. OMG Business Process Model and Notation (BPMN), Version 2.0.2. – Object Management Group, 2013. – [Електронний ресурс]. – <https://www.omg.org/spec/BPMN>
11. Кутковецький В. Я. Розпізнавання образів. – К.: КНЕУ, 2020. – 328 с.
12. Методи та системи штучного інтелекту: навч. посіб. – К.: Видав. центр, 2020. – 356 с.
13. Системи штучного інтелекту: навч. посіб. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – 240 с.

14. Штучний інтелект: теорія та практика / за ред. І.І. Мечникова. – Львів: Вид-во ЛНУ, 2019. – 312 с.
15. Автоматизоване проектування: навч. посіб. – К.: НАУ, 2022. – 288 с.
16. Теорія інтелектуальних систем прийняття рішень: навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2021. – 275 с.
17. XML – Extensible Markup Language. – [Електронний ресурс]. – <https://www.w3.org/XML>
18. JSON – JavaScript Object Notation. – [Електронний ресурс]. – <https://www.json.org>
19. REST API Guide. – [Електронний ресурс]. – <https://restfulapi.net>
20. Голдберг Д. Генетичні алгоритми в пошуку, оптимізації та машинному навчанні. – М.: Мир, 1991. – 432 с.
21. Саймон Г. Адміністративна поведінка. – К.: Основи, 2004. – 384 с.
22. Соловйов В.М. Інформаційні системи в економіці. – К.: КНЕУ, 2007. – 245 с.
23. Білик М.Д. Економіка та ІТ. – Львів: УАД, 2017. – 198 с.
24. Глушков В.М. Вступ до кібернетики. – К.: Наука, 1974. – 412 с.
25. Черевань В.М. Основи баз даних. – К.: Видавництво Ліра-К, 2016. – 240 с.
26. Козак Ю.Г. Міжнародна інформаційна економіка. – К.: Центр учбової літератури, 2019. – 292 с.
27. Власюк О.С. Програмні комплекси автоматизації бізнесу. – Львів: ЛНУ, 2018. – 198 с.
28. Назаренко В. Інформаційні технології в менеджменті. – Харків: ХНЕУ, 2020. – 267 с.
29. Захарченко В. Кібербезпека: теорія та практика. – К.: Академія, 2021. – 288 с.
30. Синяков О. Сучасні ІС у логістиці. – Дніпро: НГУ, 2020. – 236 с.

31. Архітектура корпоративних ІС / ред. П.В. Кудрявцев. – К.: НАУ, 2020. – 284 с.
32. Макаренко С. Програмні засоби моделювання процесів. – К.: Політехніка, 2017. – 302 с.
33. Пархоменко І. Основи RPA. – К.: КПІ, 2021. – 190 с.
34. Кобринський В. Бази даних: SQL і застосування. – Одеса: ОНУ, 2019. – 242 с.
35. Гуревич Є. Інформаційна безпека в електронному документообігу. – К.: НТУУ, 2021. – 172 с.
36. Довідник користувача Power BI. – [Електронний ресурс]. – <https://docs.microsoft.com>
37. Інтелектуальна обробка документів. – [Електронний ресурс]. – <https://intelligentdoc.io>
38. Розробка BPMN-схем. – [Електронний ресурс]. – <https://bpmn.io>
39. Бібліотека REST-запитів Postman. – [Електронний ресурс]. – <https://www.postman.com>
40. Огляд систем ERP. – [Електронний ресурс]. – <https://erpnews.com>
41. Хоменко А. Інформаційне моделювання бізнес-процесів. – К.: КНЕУ, 2019. – 229 с.
42. ІТ в державному управлінні. – К.: ІДУ, 2022. – 288 с.
43. Інформаційні технології: словник-довідник. – К.: Вид-во УАД, 2017. – 212 с.
44. Моделювання систем: навч. посіб. – Львів: ЛНУ, 2020. – 298 с.
45. Павлов І. Документообіг в організації. – Дніпро: ДНУ, 2021. – 184 с.
46. Воронін О. Інтелектуальні системи в управлінні. – Харків: ХНУРЕ, 2020. – 264 с.

47. Захарченко А. ІС: архітектура і впровадження. – Київ: Академія, 2018. – 238 с.
48. DevDocs API documentation aggregator. – [Електронний ресурс]. – <https://devdocs.io>
49. Хрестоматія з ІС. – К.: Університетська книга, 2019. – 392 с.
50. Сторінка продукту FlyDoc. – [Електронний ресурс]. – <https://ptah.ua/products/flydoc>

**Додатки:**

Додаток А

Додаток Б

Додаток В

Додаток Д

Додаток Ж

Додаток З

Додаток К

Додаток Л

Додаток Р

Додаток М

Додаток О

Додаток У

Додаток Е

Додаток Ц

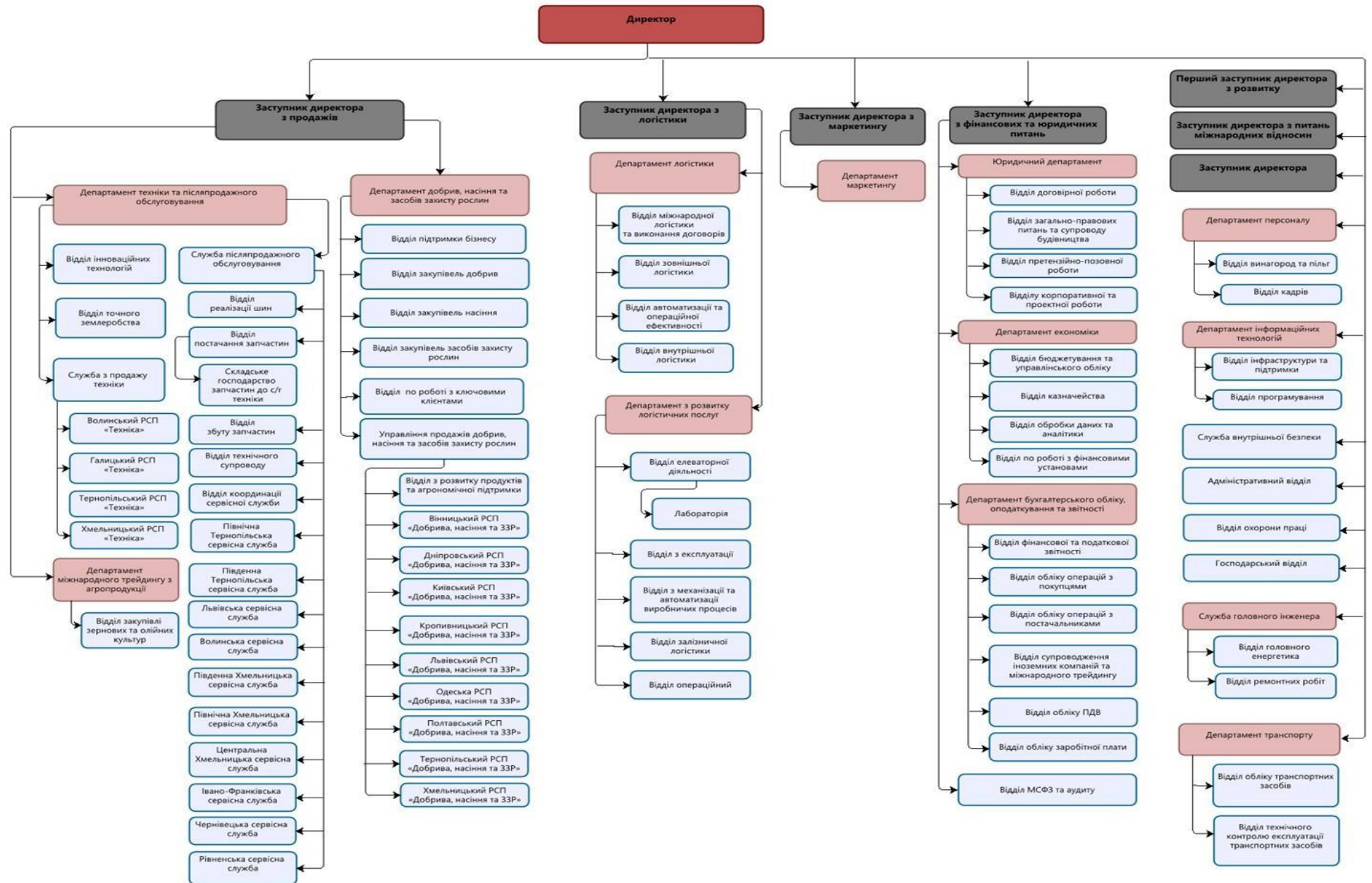
Додаток Г

Додаток І

Додаток Т

Додаток Ф

Додаток Х



Типові схеми документообігу

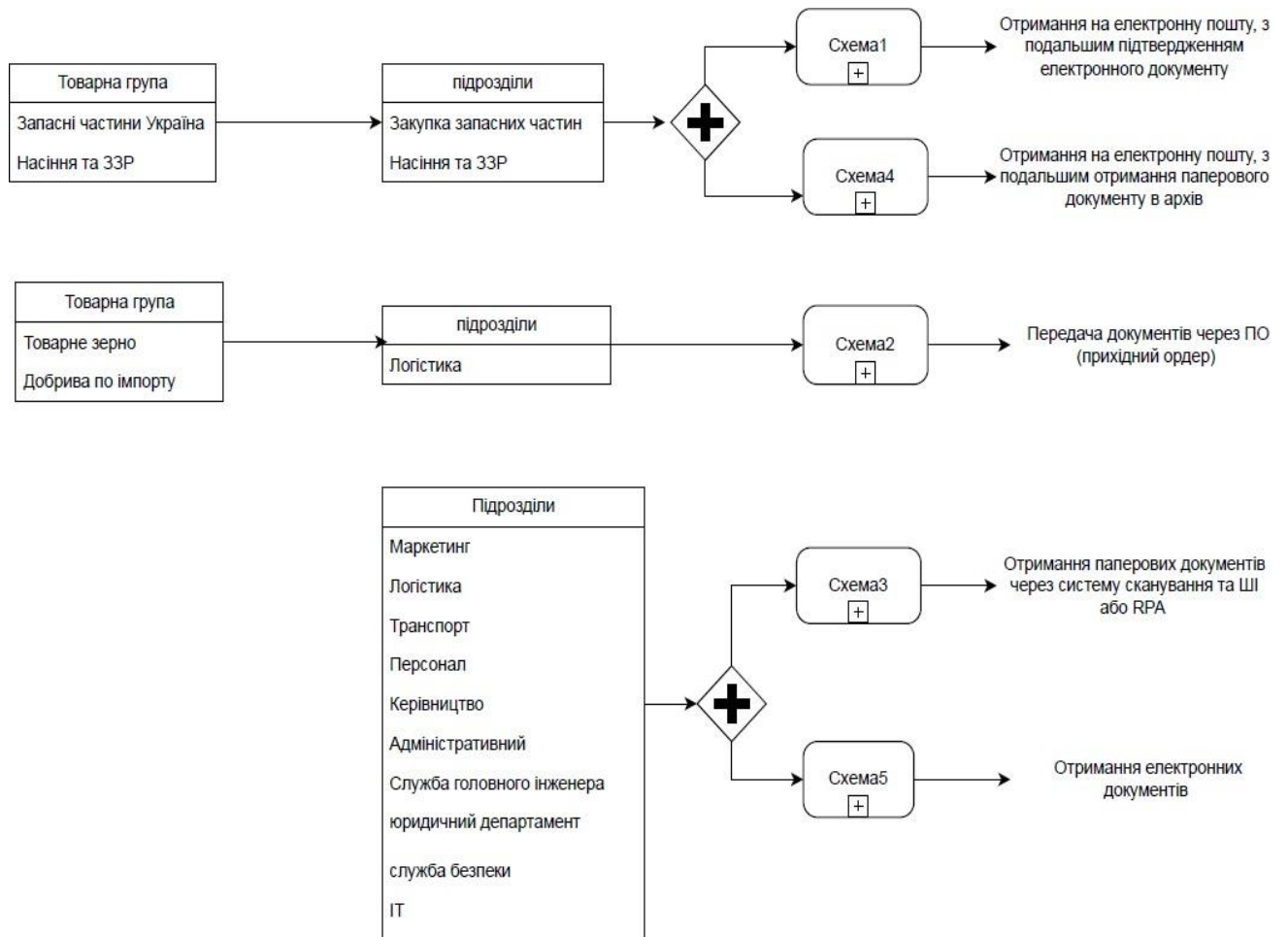
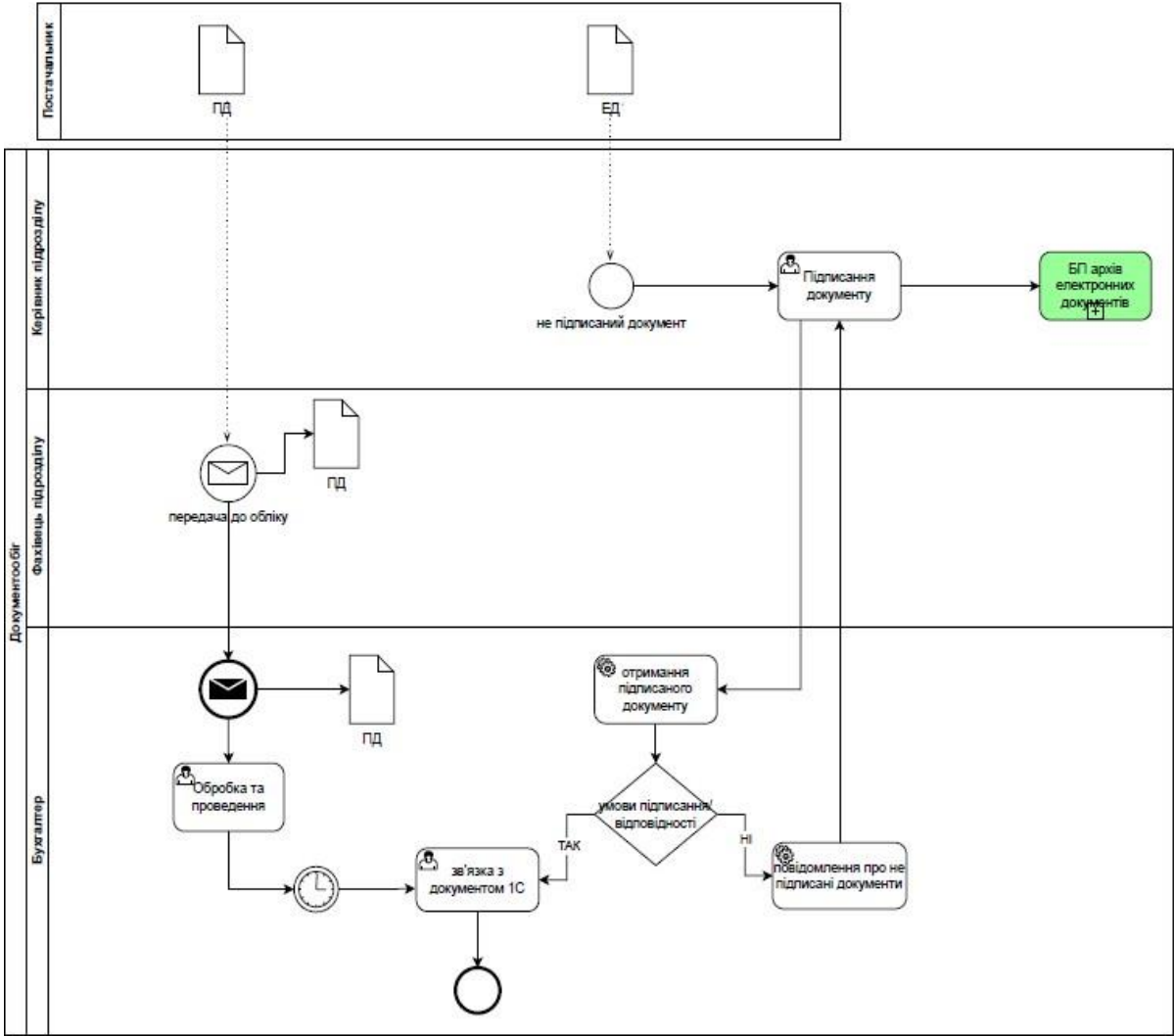


Схема №1

- 1. Отримання через електронну пошту паперовий документ (ПД)
- 2. Проведення в обліку на підставі документу який отриманий з пошти (важливість оперативності в обліку)
- 3. Звірка отриманого ЕД (електронного документу) з проведенням в обліковій системі , зв'язка електронного та облікового документу

ПД - паперовий документ  
ЕД - електронний документ

| Товарна група           | Типи документів           | підрозділи              |
|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Запасні частини Україна | Видаткова накладна        | Закупка запасних частин |
| Насіння та ЗЗР          | Акти коригування вартості | Насіння та ЗЗР          |



**ПД - паперові документи**  
**ПО - прихідний ордер**

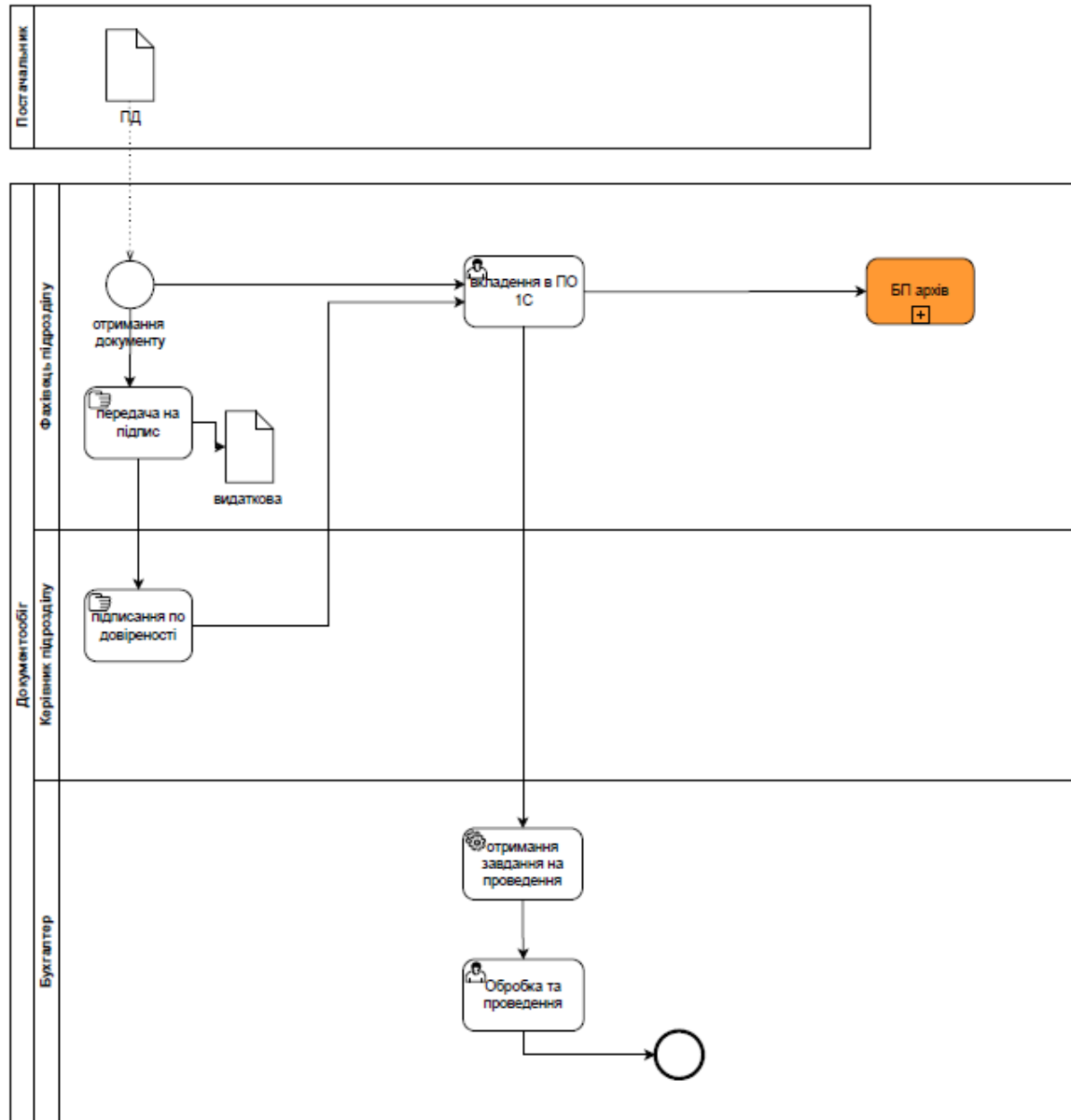
| Товарна група      |
|--------------------|
| Товарне зерно      |
| Добрива по імпорту |

| Типи документів        |
|------------------------|
| Інвойс/накладна вхідна |
| ВМД                    |
| CMR /ТТН               |

| підрозділи |
|------------|
| Логістика  |

**Схема №2**

1. Вкладення в прихідний ордер 1С документів
2. Завдання на обробку на бухгалтера
3. Обробка та проведення документу бухгалтером

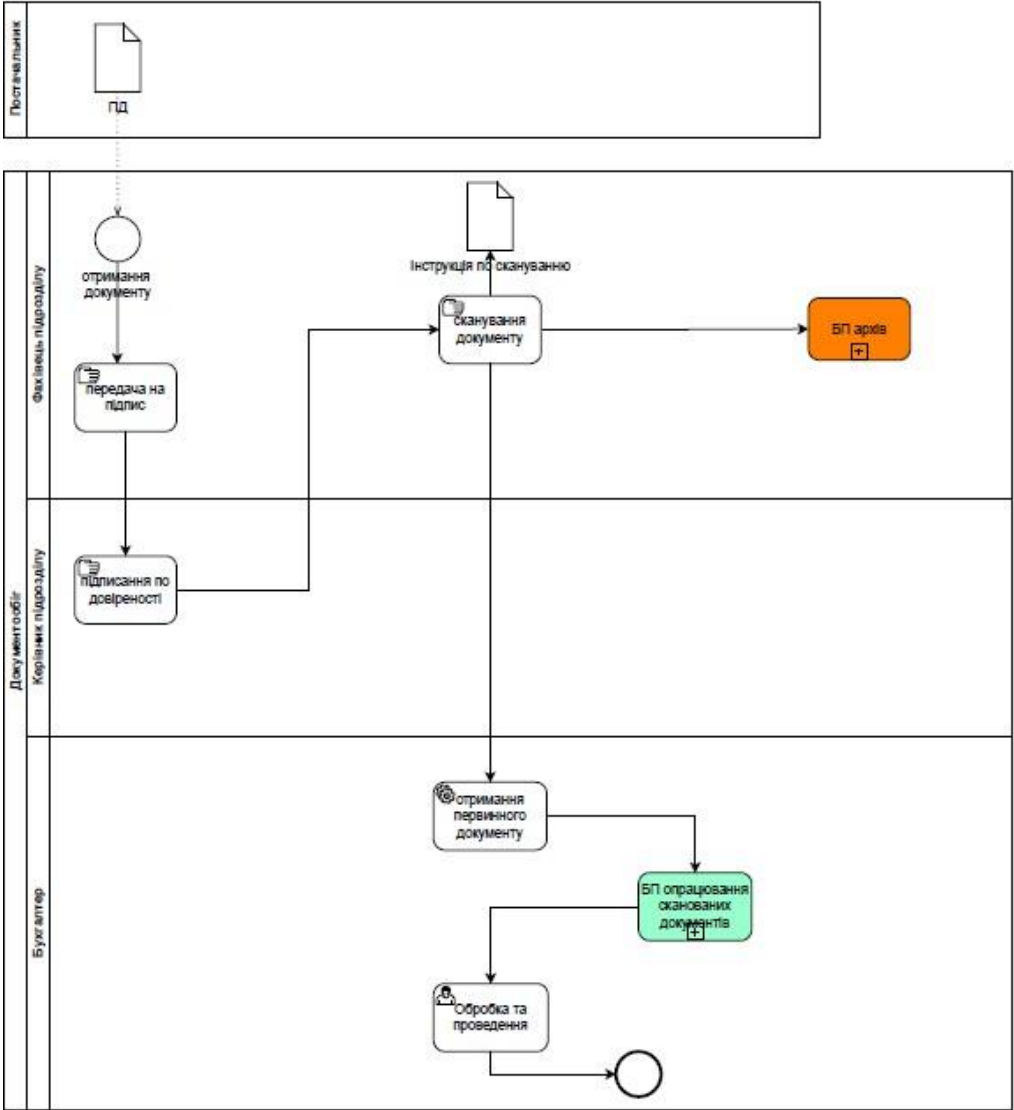


| Типи документів      | Підрозділи                |
|----------------------|---------------------------|
| Акти виконаних робіт | Маркетинг                 |
| Видаткові накладні   | Логістика                 |
|                      | Транспорт                 |
|                      | Персонал                  |
|                      | Керівництво               |
|                      | Адміністративний          |
|                      | Служба головного інженера |
|                      | юридичний департамент     |
|                      | служба безпеки            |
|                      | ІТ                        |

ПД - паперові документи

Схема №3

1. Вкладення в прихідний ордер 1С документів
2. Опрацювання документу алгоритмами ШІ
3. Обробка та проведення бухгалтером



## ПД - паперові документи

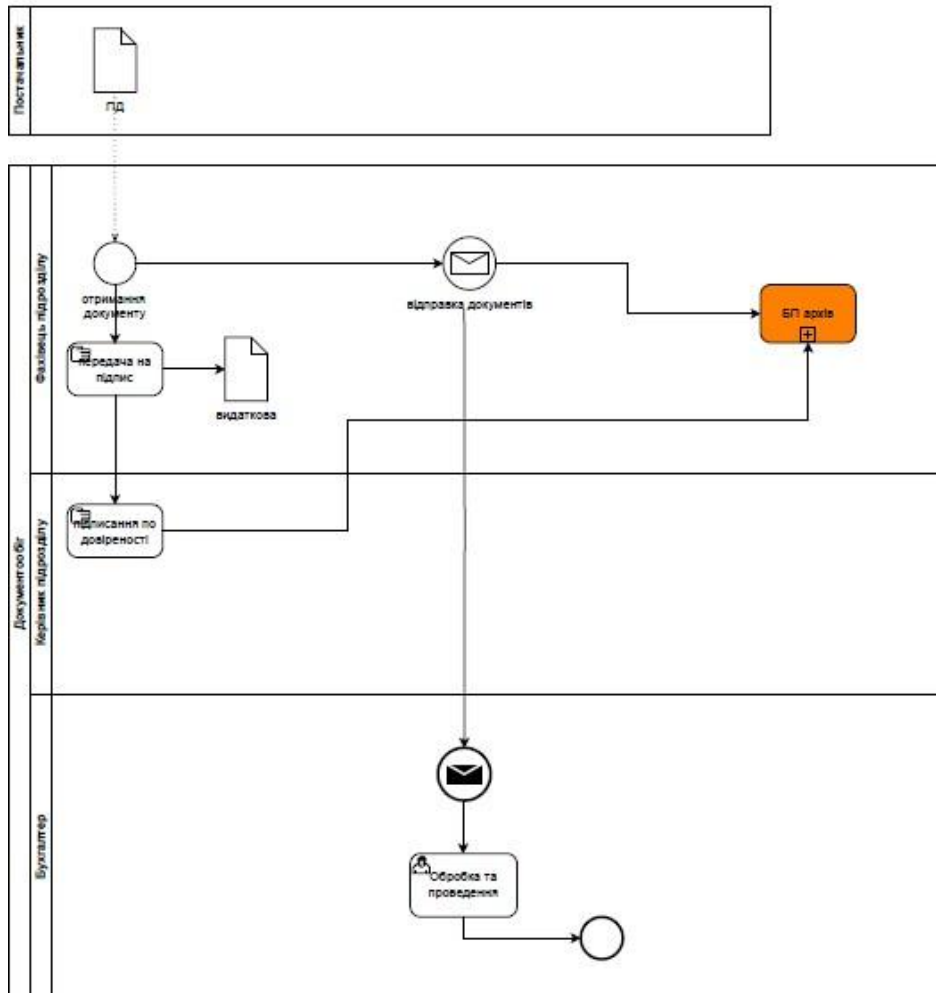
| Товарна група           |
|-------------------------|
| Запасні частини імпорту |
| Запасні частини України |
| Насіння та ЗЗР          |

| Типи документів         |
|-------------------------|
| інвойс / накладні       |
| CMR / TTN               |
| ВМД                     |
| розрахунковий файл мита |

| підрозділи          |
|---------------------|
| Запасні частини ЗЗД |
| Відділ закупок зч   |
| Насіння та ЗЗР      |

### Схема №4

1. Отримання через електронну пошту паперовий документ (ПД)
2. Проведення в обліку на підставі документу який отриманий з пошти (важливість оперативності в обліку)
3. Підписання паперових документів для подальшої передачі в архів



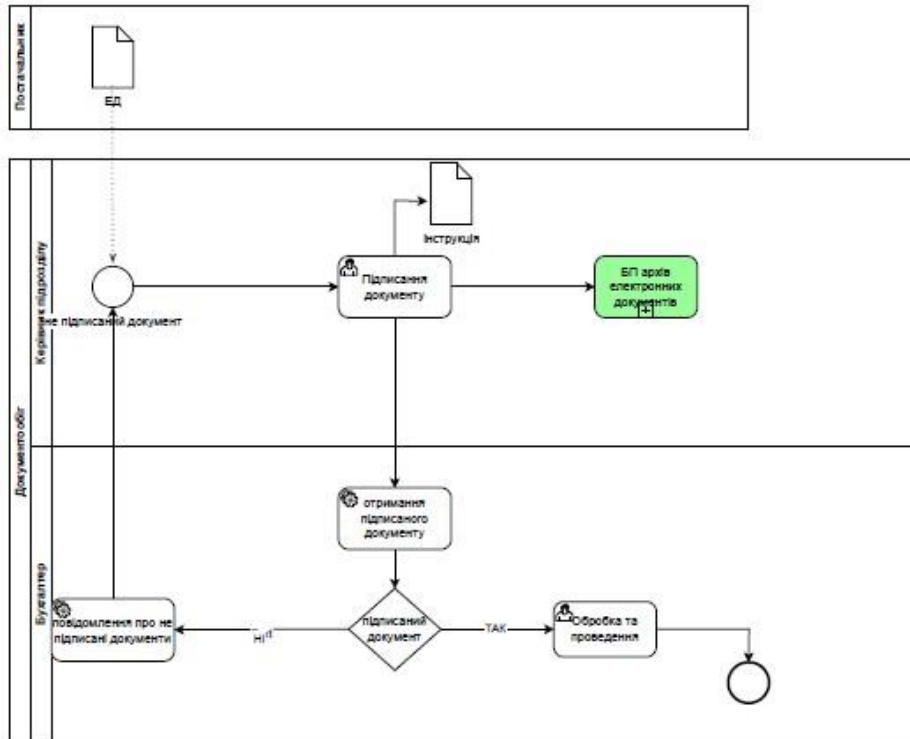
## ЕД - електронні документи

| Типи документів      |
|----------------------|
| Акти виконаних робіт |
| Відаткові накладні   |

| Підрозділи                |
|---------------------------|
| Маркетинг                 |
| Логістика                 |
| Транспорт                 |
| Персонал                  |
| Керівництво               |
| Адміністративний          |
| Служба головного інженера |
| юридичний департамент     |
| служба безпеки            |
| ІТ                        |

Схема №5

1. Отримання електронний документ (ЕД)
2. Перевірка та підписання електронного документу
3. Обробка та проведення документу



## Схема роботи бізнес процесу опрацювання паперових документів

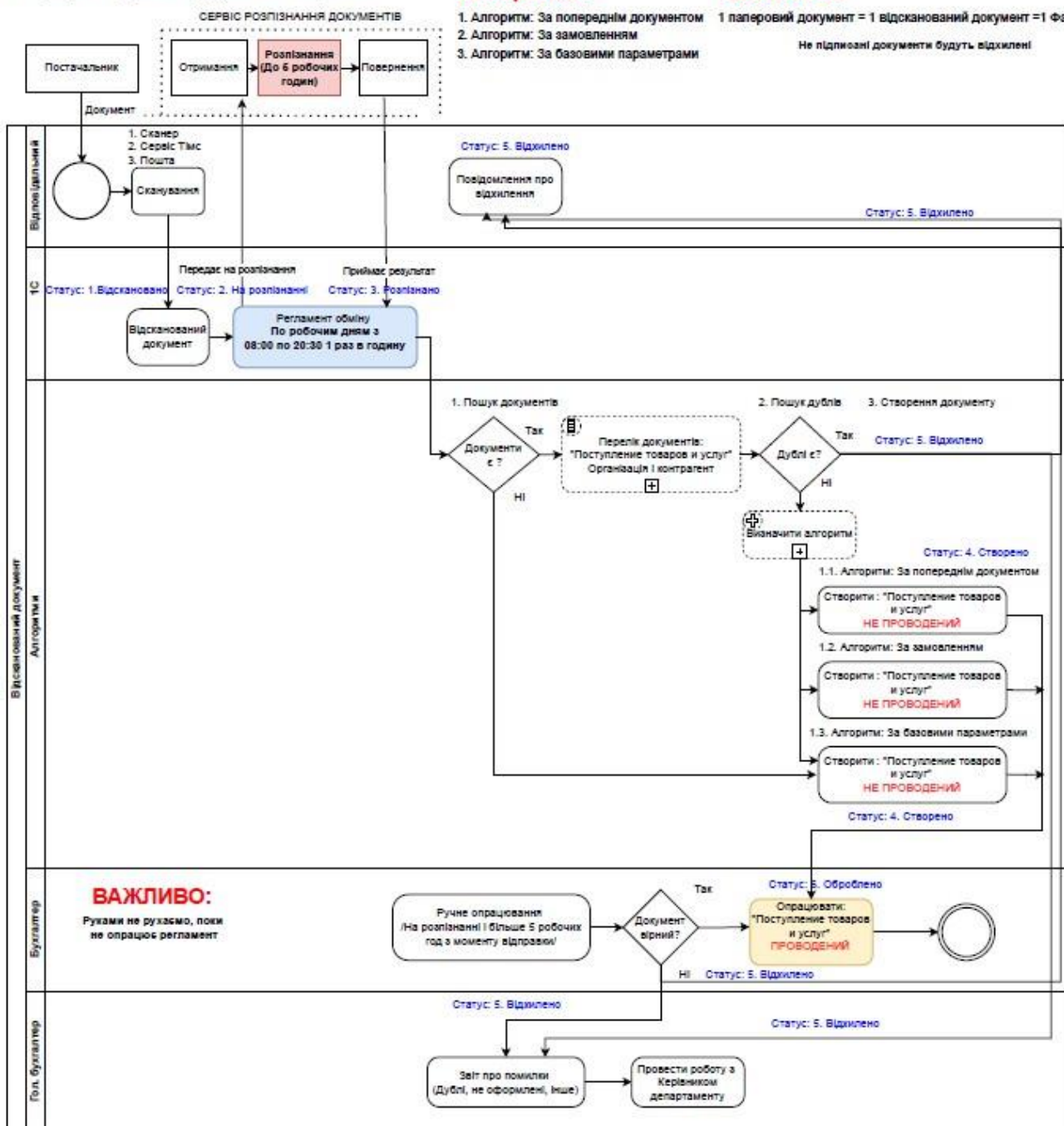
Схема: Обробка відсканованих документів за алгоритмами

**Алгоритми:**

1. Алгоритм: За попереднім документом
2. Алгоритм: За замовленням
3. Алгоритм: За базовими параметрами

**ВАЖЛИВО:**

1 паперовий документ = 1 відсканований документ = 1 Файл  
Не підписані документи будуть відхилені



- ### 1.1. Алгоритм: За попереднім документом

- 1Відділ автоматизації та операційної ефективності
- 2Відділ внутрішньої логістики
- 3Відділ загально-правових питань та проектної роботи
- 4Відділ міжнародної логістики та виконання договорів
- 5Відділ МСФ та аудиту
- 6Відділ обробки даних та аналітики
- 7Відділ по роботі з фінансовими установами
- 8Департамент бухгалтерського обліку, оподаткування та звітності
- 9Департамент логістики
- 10Департамент персоналу
- 11Юридичний департамент

- ### 1.2. Алгоритм: За змовленням

- ### 1.3. Алгоритм: За базовими параметрами

1. Відділ обліку транспортних засобів (інш)
2. Відділ постачання запчастин

Макет документу

Відсканований документ

Відсканований документ

Організація:Агросем

Обліковий документ:

...

Статус:заповнюється автоматично

Номер:від:

Контрагент:заповнюється автоматично

ЄДРПОУ:заповнюється автоматично

Договір:заповнюється автоматично

ТовариПослуги

| № | Номенклатура                                    | Кіль-ть | Од. | Ціна    | Сума    | ПДВ     | Всього  |
|---|-------------------------------------------------|---------|-----|---------|---------|---------|---------|
| 1 | Крильчатка                                      | 1       | шт  | 4924,57 | 4924,57 | 984,91  | 5909,48 |
| 2 | Ремонтний комплект з гумових ущільнюючих кілець | 1       | шт  | 5601,70 | 5601,70 | 1120,34 | 6722,04 |
|   |                                                 |         |     |         |         |         |         |
|   |                                                 |         |     |         | Сума    | ПДВ     | Всього  |

Статуси

| Дата                | Статус       | Опис | Відповідальний             |
|---------------------|--------------|------|----------------------------|
| 03.10.2023 14:49:40 | Відскановано |      | ВОЛОШИН МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ |
| 03.10.2023 14:49:40 | Опрацьовано  |      | Корицький Роман Ігорович   |
|                     |              |      |                            |

Коментар:текст

Видаткова накладна № 45 від 23 червня 2023 р.

Постачальник

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ФАСТ УКРАЇНА"  
п/р UA643209840000026003220258701 у банку ПАТ "ПРОКРЕДИТ БАНК",  
вул. Шевченка, 1/1, с. Вишніопіль, Старокостянтинівський р-н, Хмельницька обл., 31141, тел.: (067) 4453775,  
код за ЄДРПОУ 35836040, ІПН 358360422160,  
Платник податку на прибуток на загальних підставах

Покупець:

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АГРОСЕМ"  
тел.: 0675656010

Договір:

Усний договір поставки

Розр. док.:

Рахунок на оплату покуццю № 50 від 23 червня 2023 р.

| № | Артикул | Товар                                           | Кіл-сть | Од. | Ціна без ПДВ   | Сума без ПДВ |
|---|---------|-------------------------------------------------|---------|-----|----------------|--------------|
| 1 | АС40434 | Крильчатка                                      | 1       | шт  | 4 924,57       | 4 924,57     |
| 2 | АС52705 | Ремонтний комплект з гумових ущільнюючих кілець | 1       | шт  | 5 601,70       | 5 601,70     |
|   |         |                                                 |         |     | Всього:        | 10 526,27    |
|   |         |                                                 |         |     | Сума ПДВ:      | 2 105,25     |
|   |         |                                                 |         |     | Всього із ПДВ: | 12 631,52    |

Всього найменувань 2, на суму 12 631,52 грн.  
Дванадцять тисяч шістьсот тридцять одна гривня 52 копійки  
У т.ч. ПДВ: Дві тисячі сто п'ять гривень 25 копійок

Від постачальника\*

Отримав(ла)

Директор Бондар О. О  
\* Відповідальний за здійснення господарської операції і  
правильність її оформлення

За довіреністю № від

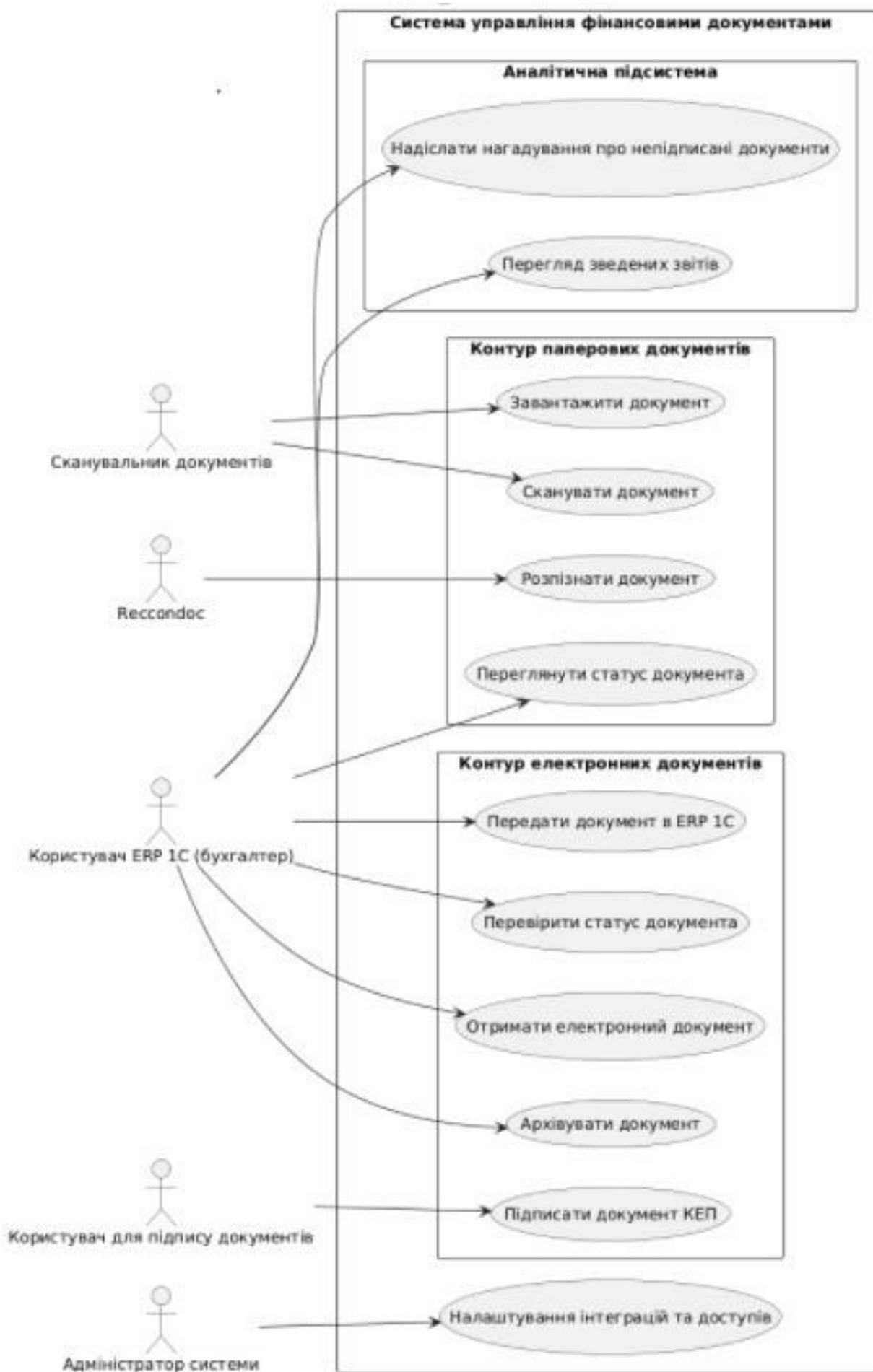
Макет журналу відсканованих документів

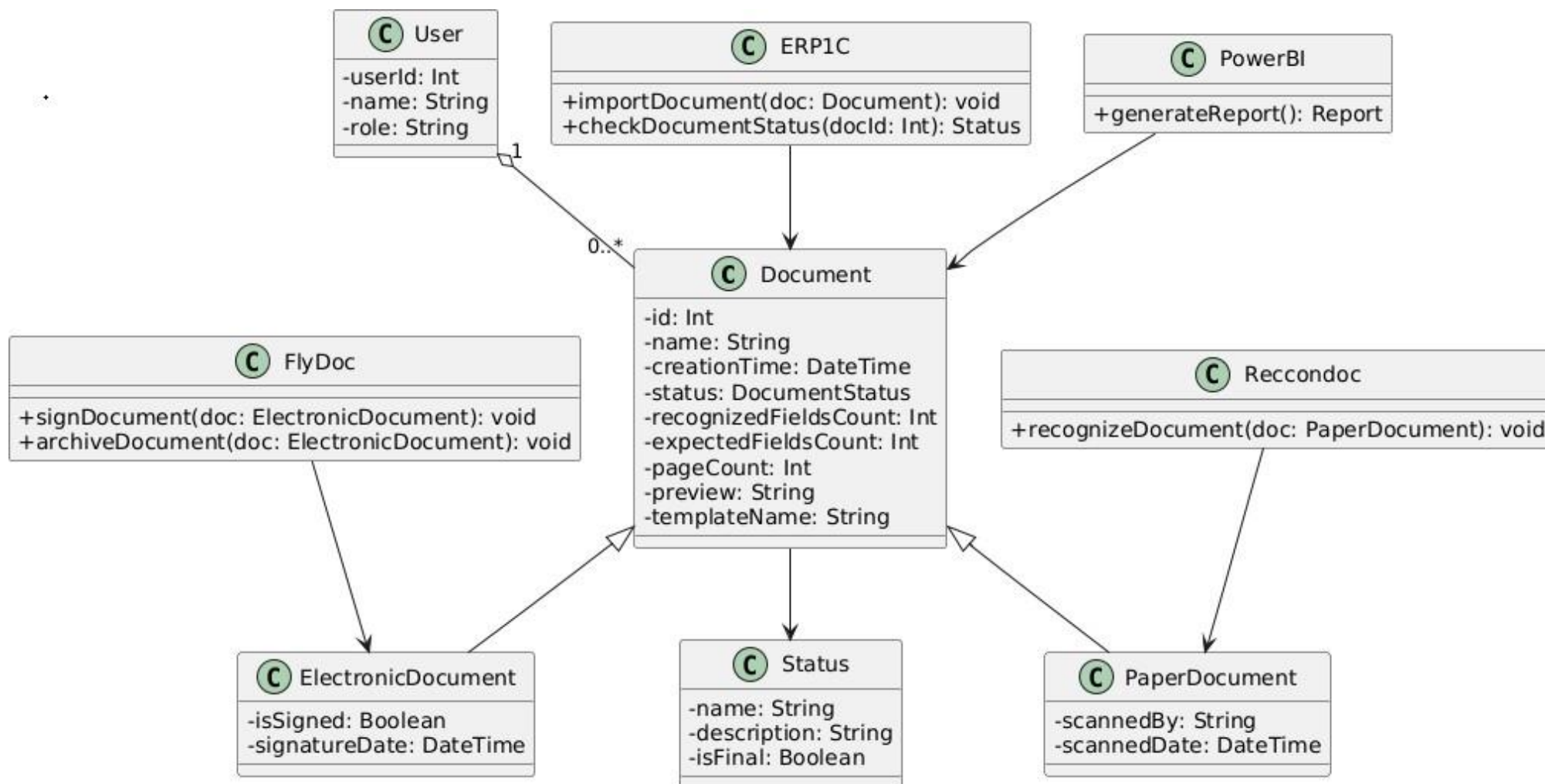
Форма\_Журнал відсканованих документів

Журнал відсканованих документів

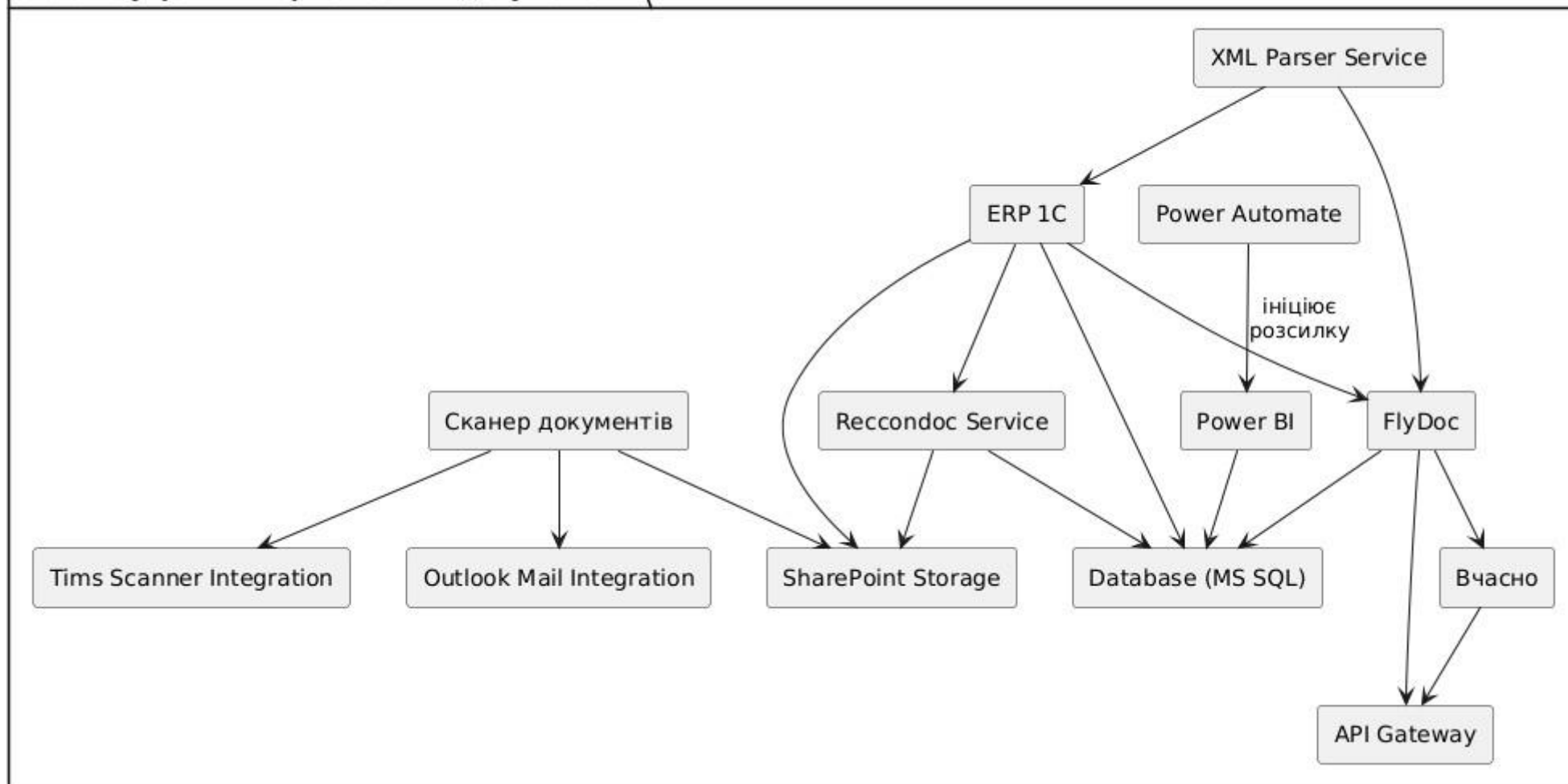
[illegible]

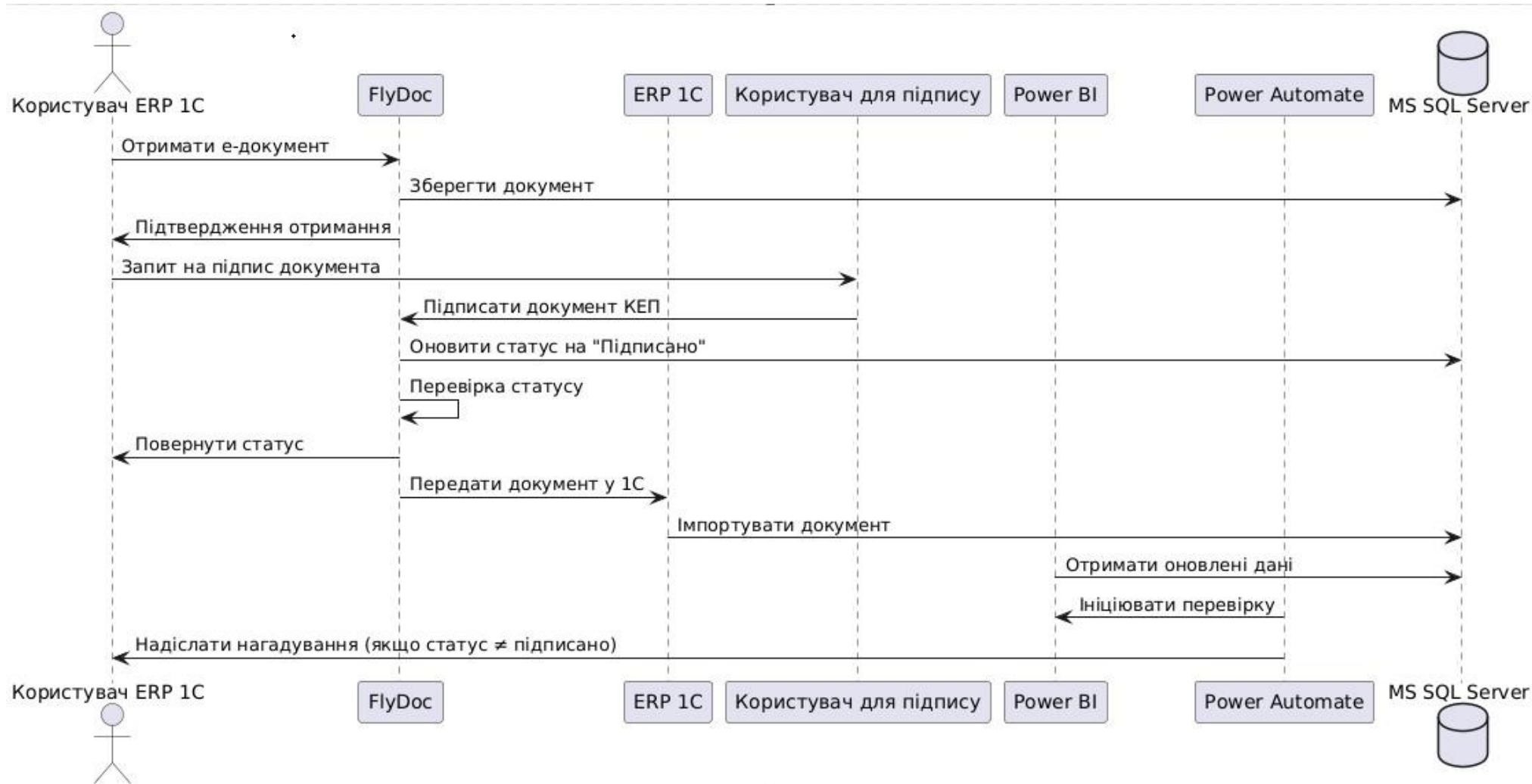


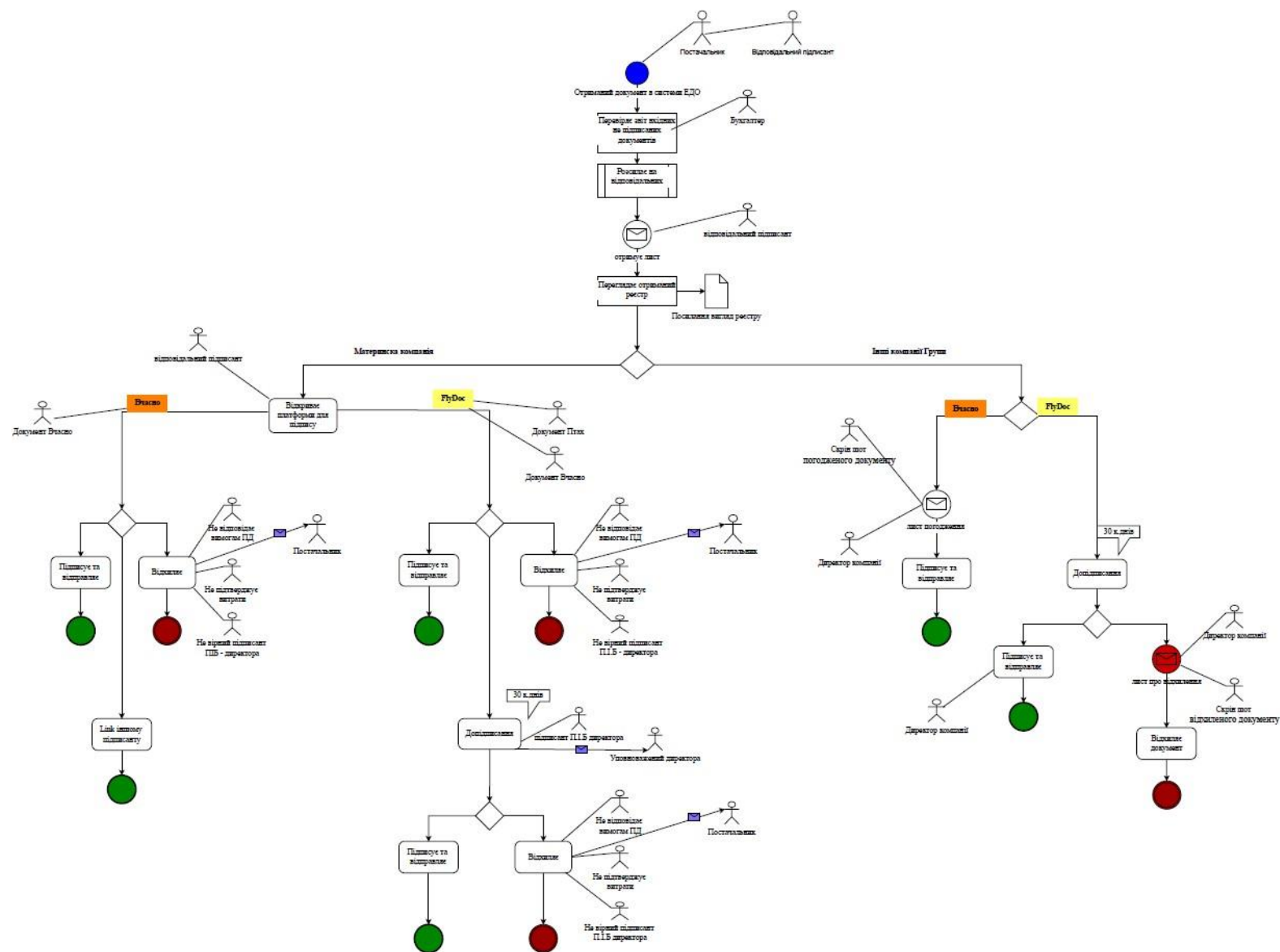




## Система управління фінансовими документами

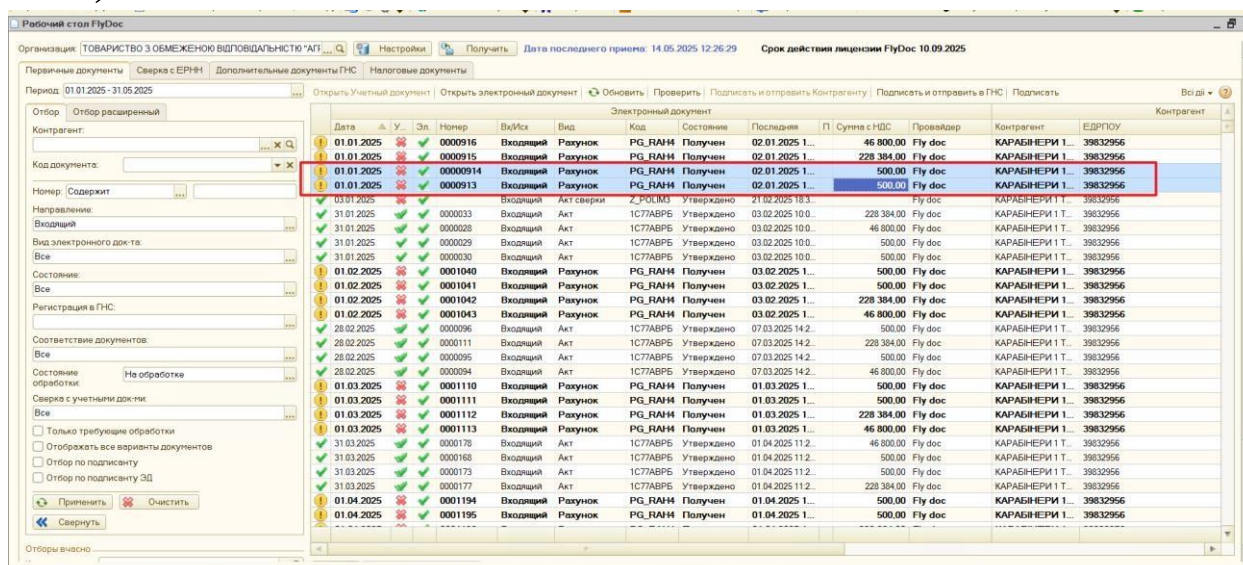




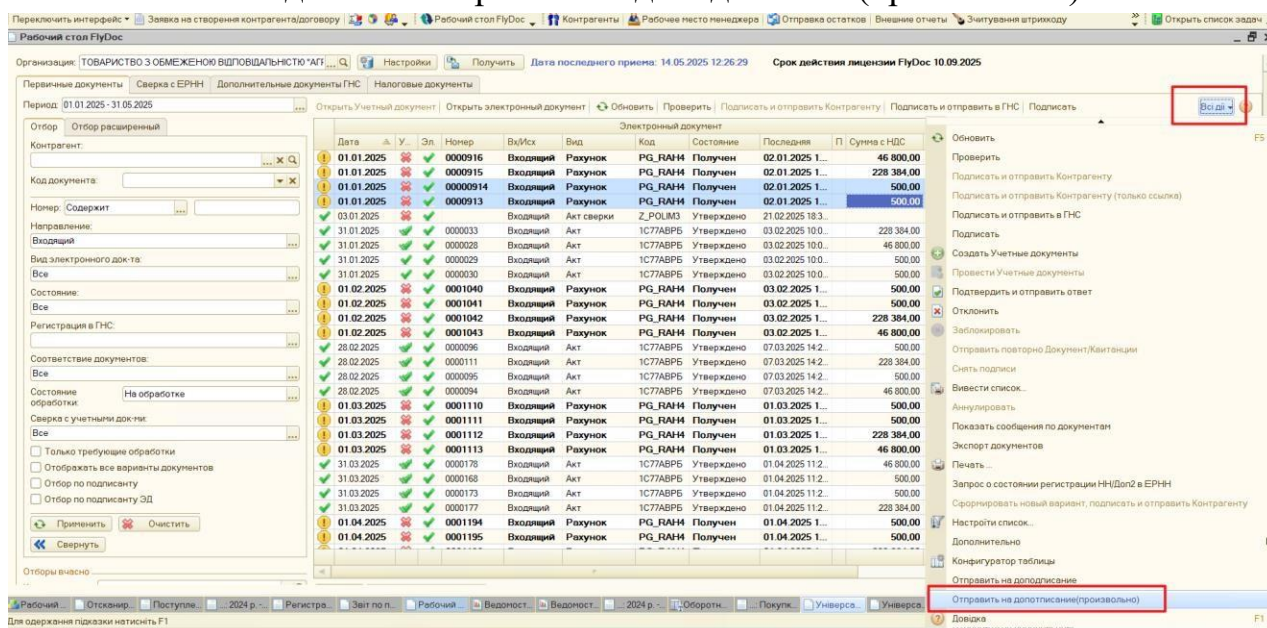


## Інструкція по відправці документів на допідписання з Флайдоку

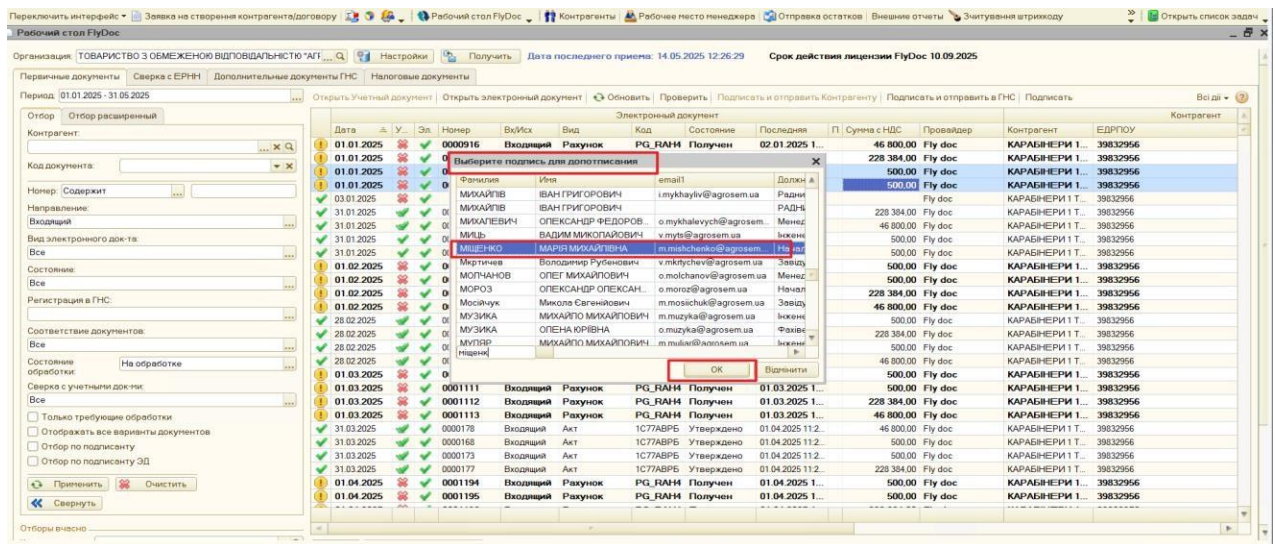
1. Відкриваємо FlyDос, знаходимо необхідного контрагента/документи які потрібно відправити на допідписання. Вибираємо один або декілька документів(затискаємо CTRL).



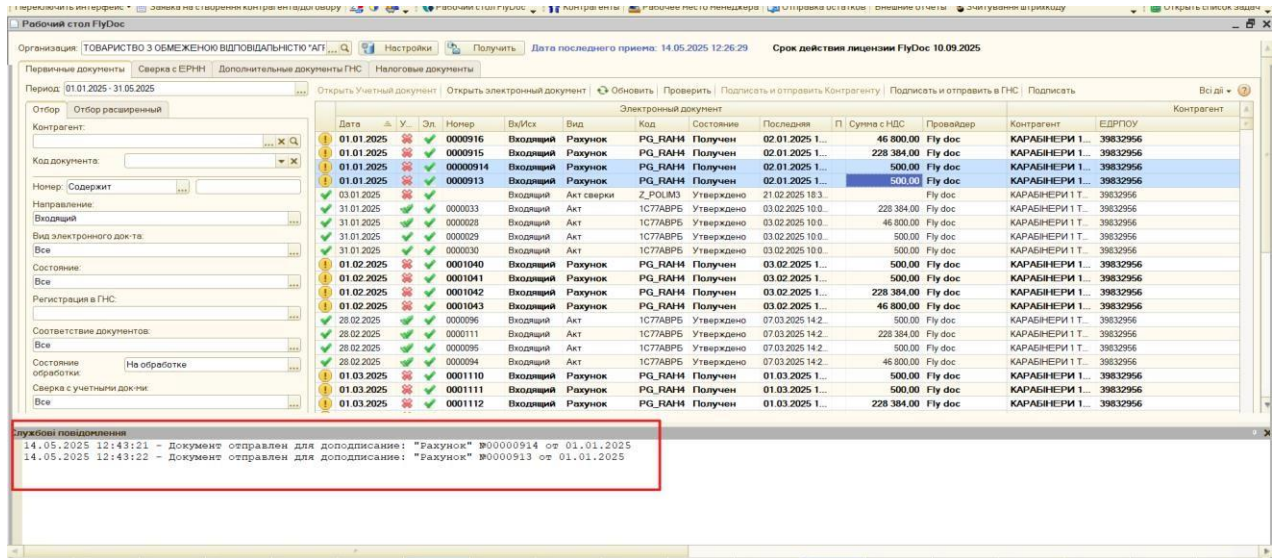
2. Натискаємо «Всі дії» та «Отправить на доподписание(произвольно)».



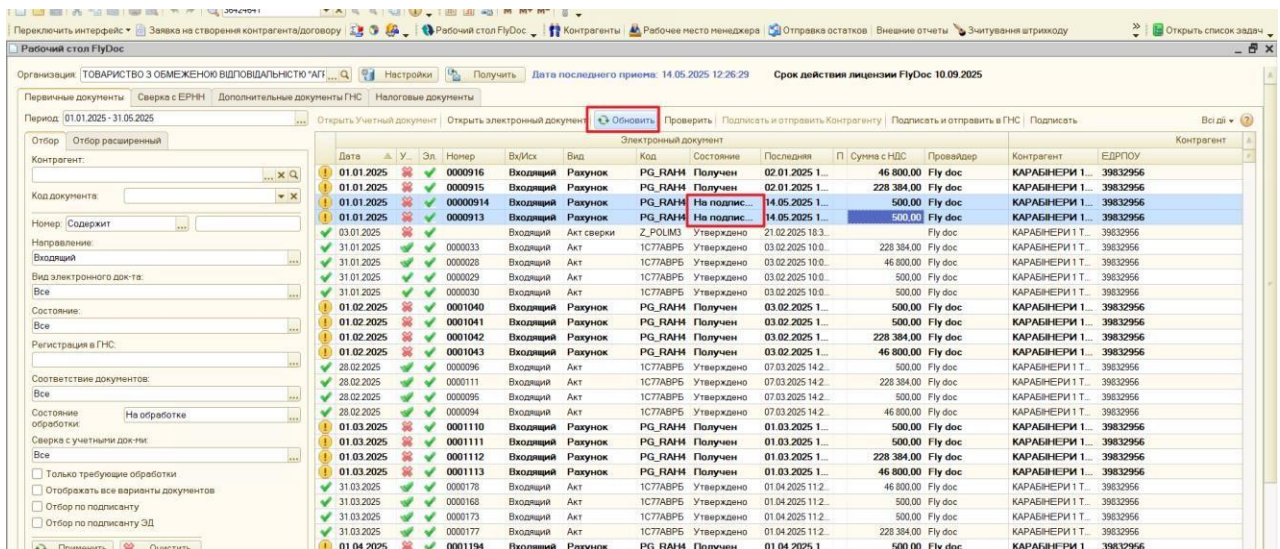
3. Вибираємо зі списку необхідного підписанта та натискаємо кнопку «ОК».



#### 4. Внизу з'явиться службові повідомлення про відправку.

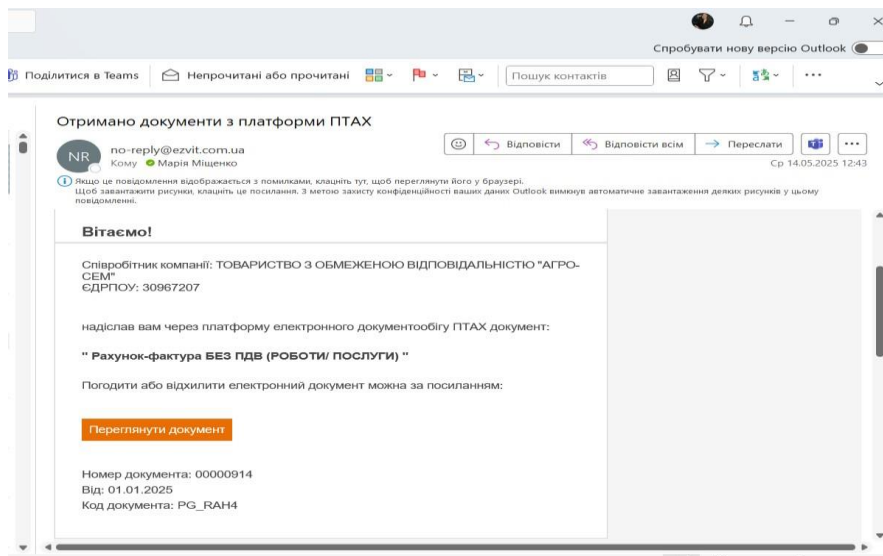


#### 5. Натискаєте кнопку «Обновить» та побачите що статус документів з «Получен» змінився на «На подпись сотрудника».



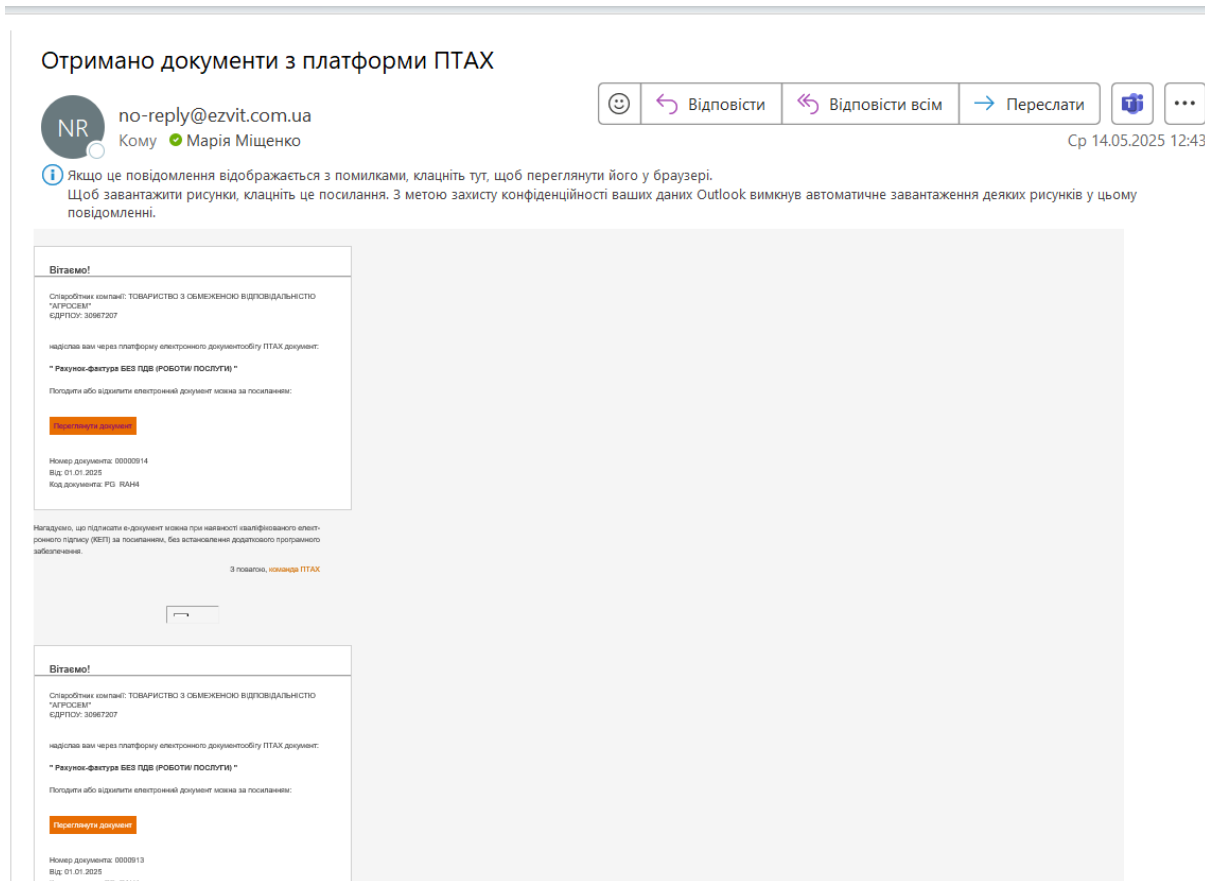
#### 6. Підписант якому ви відправили документи на допідписання отримає лист на пошту з посиланням на допідписання документу. Термін дії підписання 30

календарних днів, після цього, вже підписати документ неможливо і він буде в «підвисшому» стані.

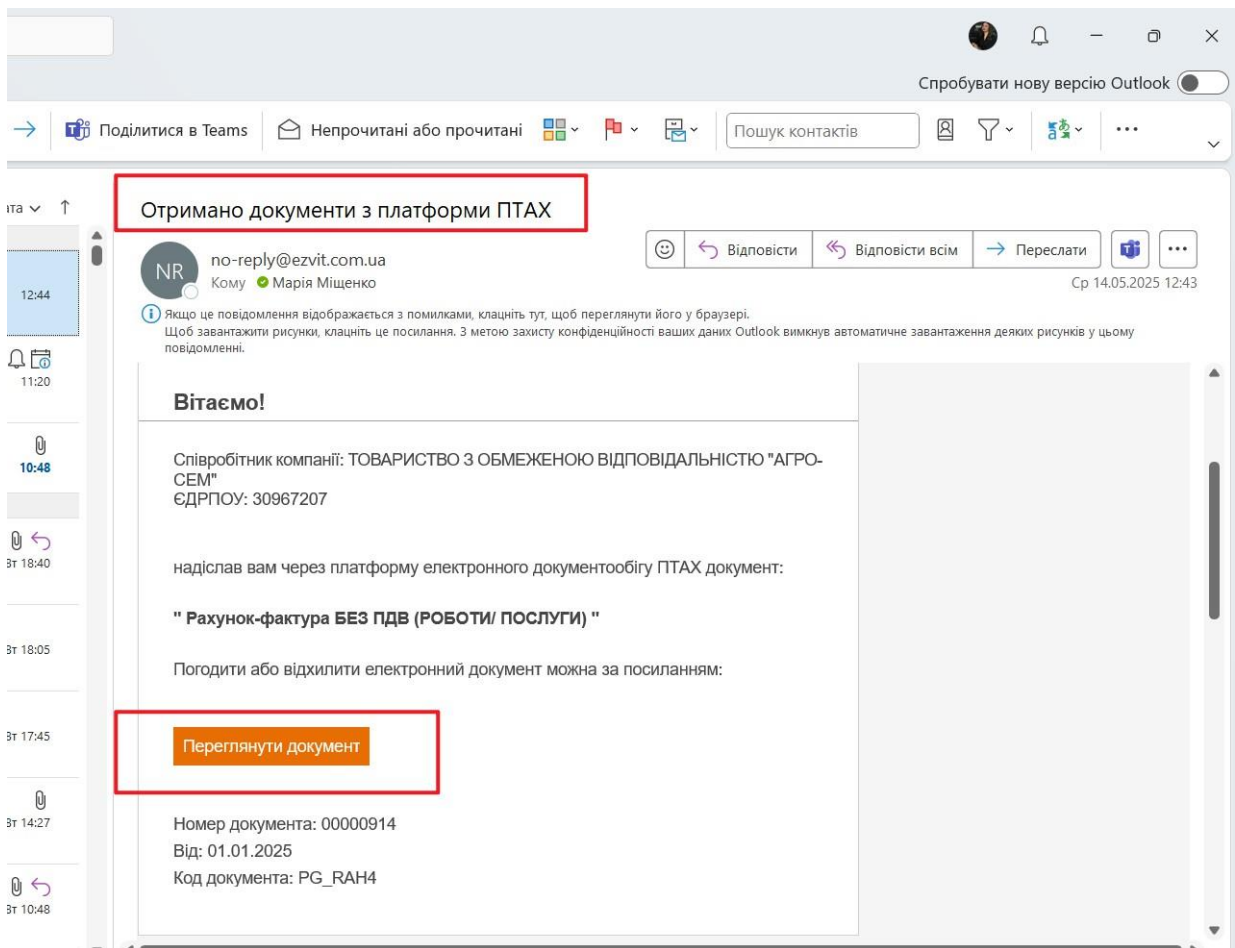


## Інструкція по допідписанню документів з Флайдоку через Птах(Соту)

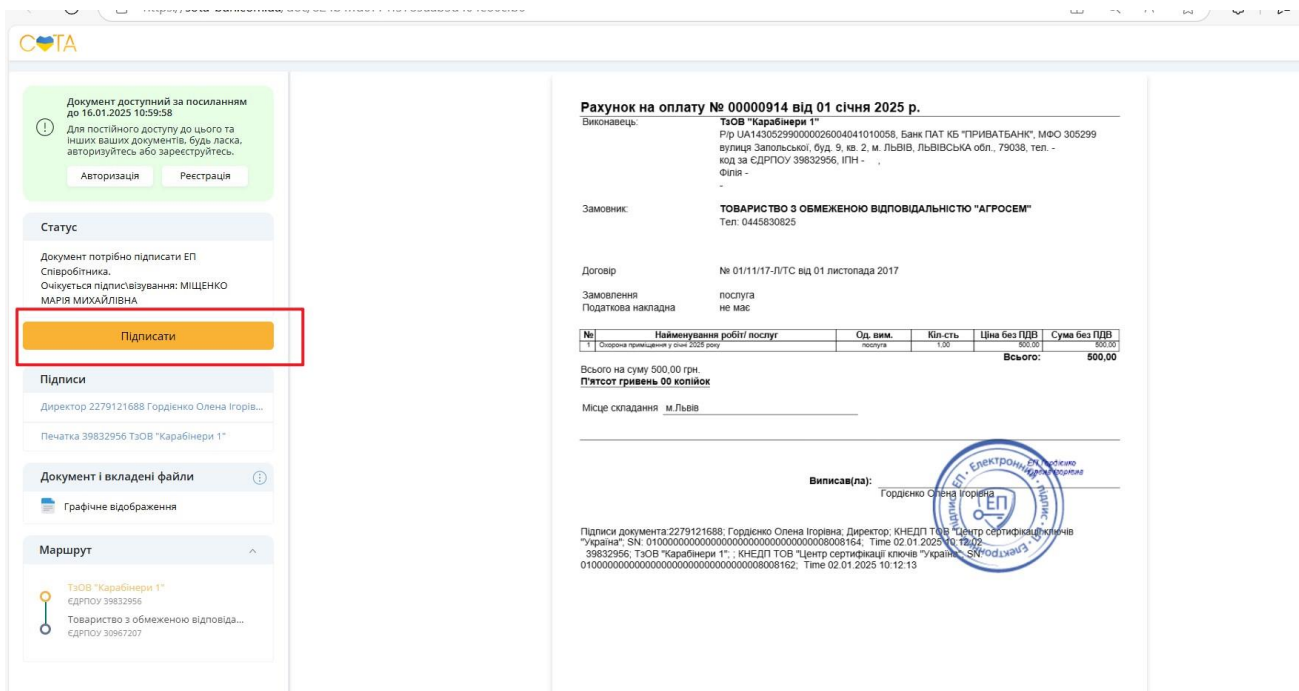
1. Ви отримуєте лист на пошту від «no-reply@ezvit.com.ua». В одному листі може бути декілька посилань на документи. На кожен потрібно заходити і підписувати.



2. Натискаєте «Переглянути документ»



3. Перед вами відкривається документ який ви перевіряєте на відповідність вимог Первинних Документів, реальність витрат та вірно вказаного підписанта. Якщо все вірно натискаєте «Підписати»



4. Підтягуєте свій КЕП, вводите пароль та натискаєте «ОК»





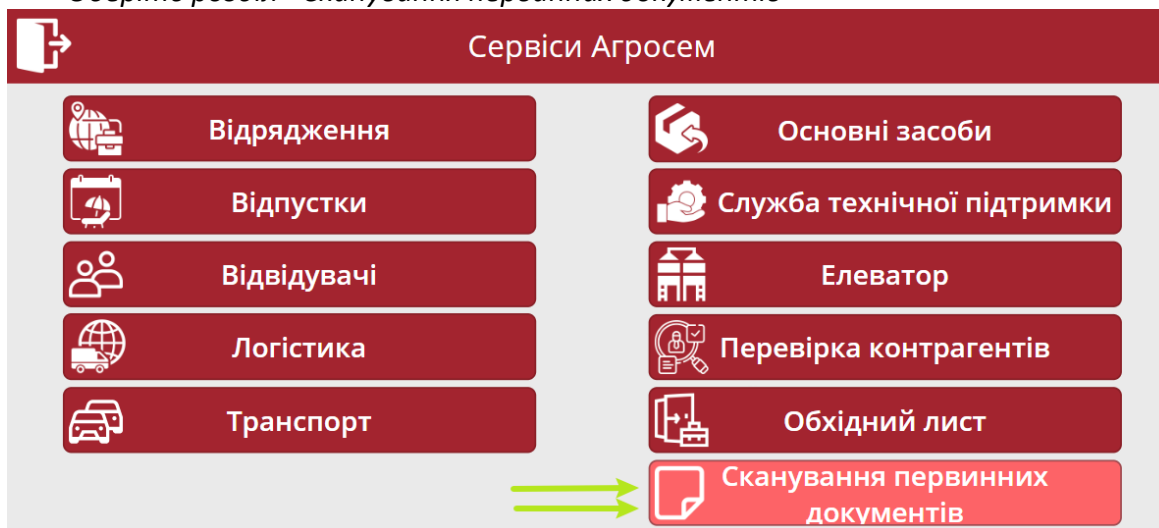


## Сканування первинних документів

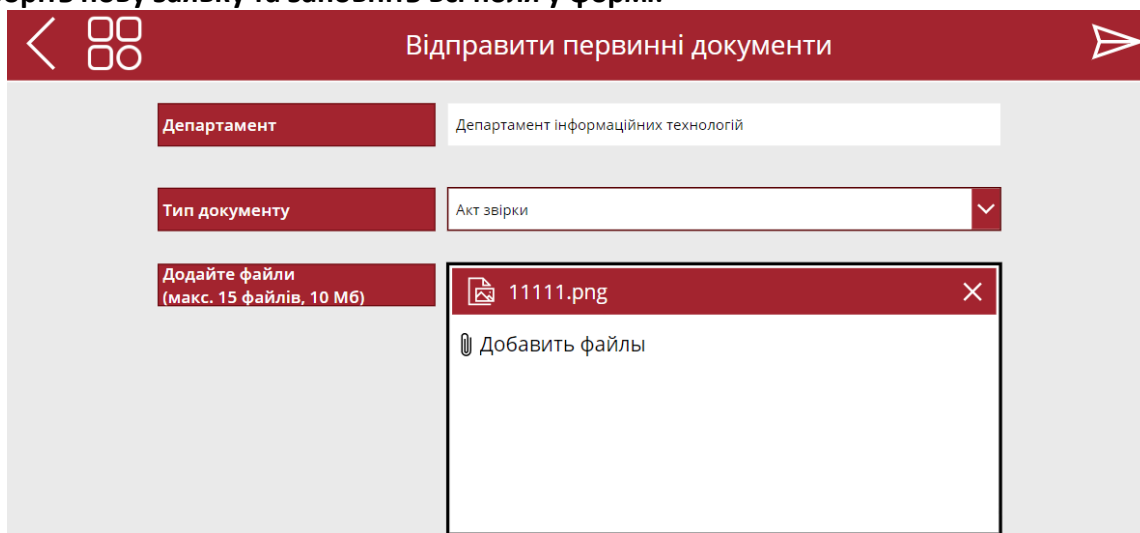
### 1. Доступ до сервісу «Сканування первинних документів» можливий через:

- Microsoft Teams - вкладка «Сервіси Агросем v2» (з ПК або телефону);
- Додаток Power Apps - «Сервіси Агросем v2» (з ПК або телефону)

Оберіть розділ «Сканування первинних документів»



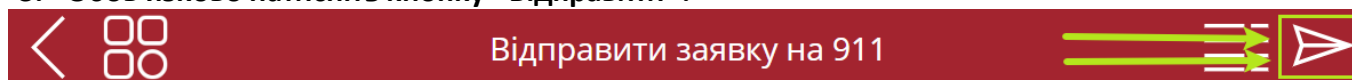
### 2. Створіть нову заявку та заповніть всі поля у формі:



Приклад заповнення:

- Департамент - заповниться автоматично.
- Тип документа – оберіть із списку тип первинного документу для відправки.
- Додайте файли – додайте необхідні фото/файли (можливість приєднати одразу декілька). В розділі 4 більш детально про можливість вкладення або одразу зробити фото.

### 3. Обов'язково натисніть кнопку «Відправити»:

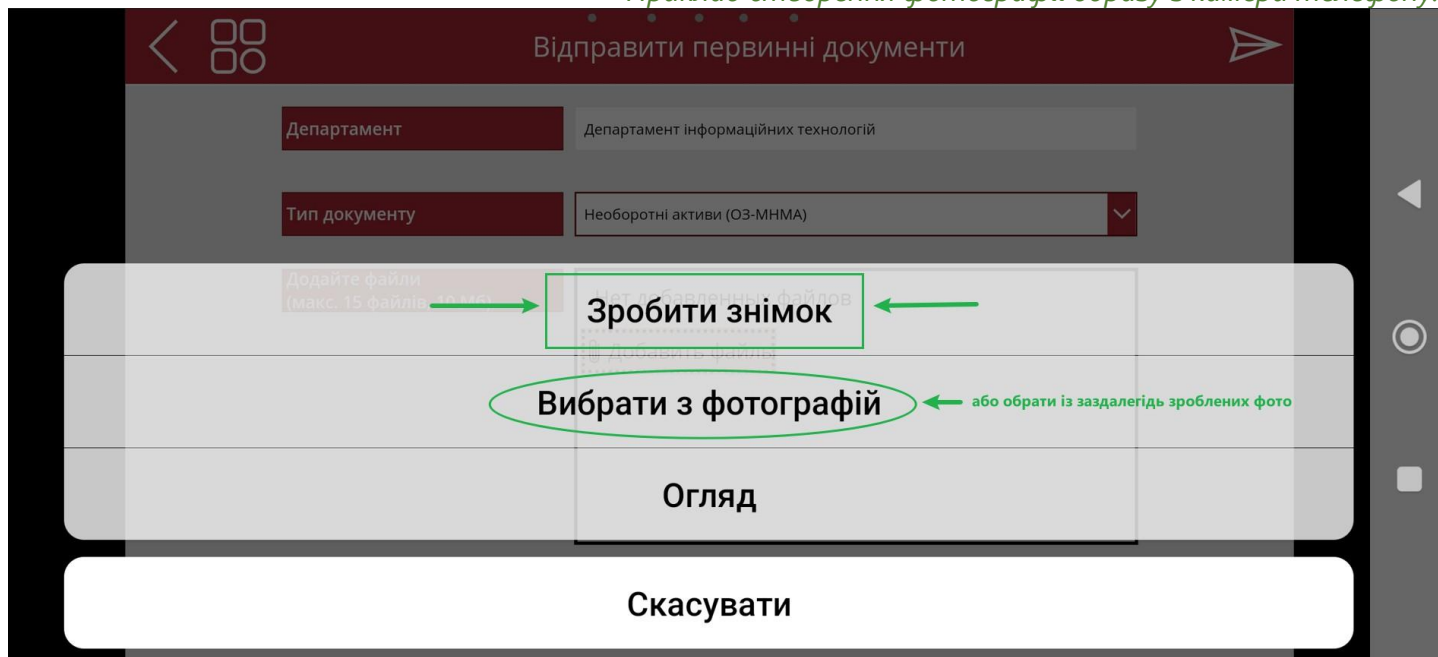


Подальший моніторинг за змінами по створеній заявці приходить інформуванням в пошті.

**4. Додаткові можливості вкладення файлів**

- Вкладення через Тімс на ПК або телефоні. Дозволяє сфотографувати наперед документи і вкласти їх в заявку.
- Вкладення через додаток Power Apps. Дозволяє зробити одразу фото для вкладення або сфотографувати наперед документи і вкласти їх в заявку.

*Приклад створення фотографії одразу з камери телефону.*



|  |                                                                           |           |
|--|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  | Інструкція користувача «Сканування первинної бухгалтерської документації» | Додаток Г |
|  |                                                                           |           |

---



**Інструкція користувача  
«Сканування первинної  
бухгалтерської документації»**

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Історія змін

| Дата       | Версія | Опис                            | Автор       |
|------------|--------|---------------------------------|-------------|
| 04.01.2021 | 1.0    | Первинна версія                 | Левченко О. |
| 19.02.2021 | 1.1    | Зміни по роздільному скануванню | Левченко О. |
| 19.02.2021 | 1.2    | Нестандартні сканери            | Левченко О. |

## Зміст

|                                                             |          |
|-------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. Область застосування .....</b>                        | <b>2</b> |
| <b>2. Інструкція .....</b>                                  | <b>2</b> |
| 2.1 Сканування документів.....                              | 2        |
| 2.1.1 Вибір режиму сканування.....                          | 2        |
| 2.1.2 Вибір процесу сканування.....                         | 3        |
| 2.1.3 Вибір типу сканованого документу .....                | 3        |
| 2.1.4 Розміщення оригіналів документів для сканування ..... | 4        |
| 2.1.5 Сканування .....                                      | 4        |
| 2.1.6 Опційний вибір роздільного сканування.....            | 4        |
| 2.1.7 Повідомлення про успішне сканування .....             | 7        |
| 2.2 Опрацювання сканованих документів.....                  | 7        |
| 2.3 Нестандартні сканери.....                               | 7        |

### 1. Область застосування

Інструкція застосовується усіма підрозділами ТОВ «Агросем».

### 2. Інструкція

Сканування первинної бухгалтерської документації відбувається виключно за умови авторизації співробітника на сканерах компанії. В залежності він підрозділу співробітника, який сканує документи – йому пропонується для сканування лише ті типи документів, які властиві для його підрозділу. Відповідно від підрозділу співробітника та типу документу автоматично визначається відповідальний бухгалтер, якому приходить відповідне завдання до опрацювання сканованого документу.

Скановані документи зберігаються в бібліотеці шарпоінт «Первинна бухгалтерська документація»: <https://agrosemu.sharepoint.com/sites/primary-accounting-documentation/Shared%20Documents/Forms/view.aspx>

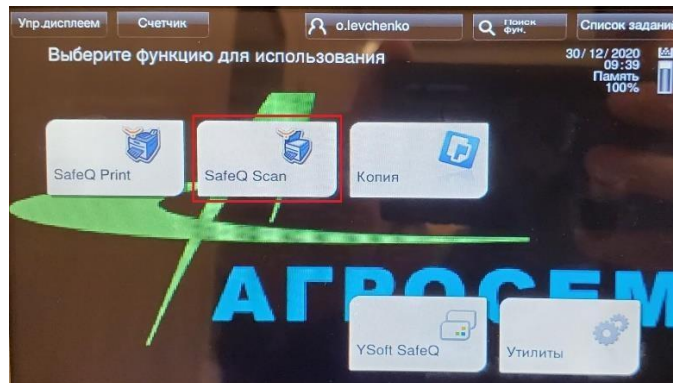
#### 2.1 Сканування документів

Співробітник ідентифікує себе на сканері за допомогою брелка чи відповідного коду. Скане автоматично визначає підрозділ співробітника для подальшої роботи.

##### 2.1.1 Вибір режиму сканування

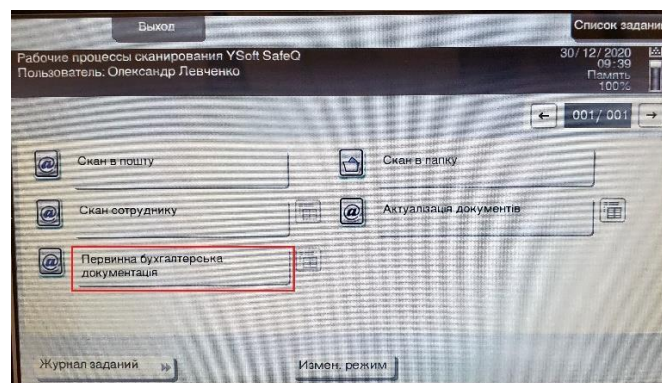
Співробітник вибирає «SafeQ Scan»:

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |



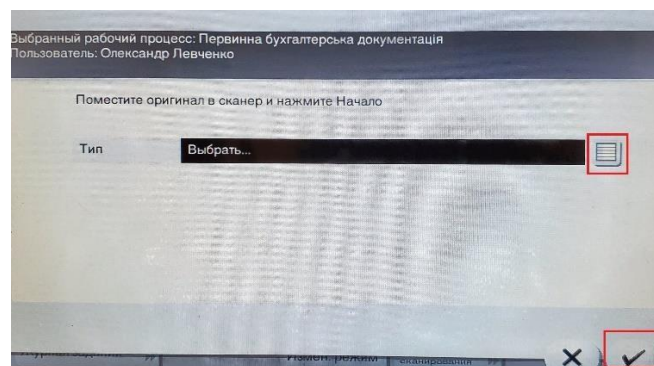
### 2.1.2 Вибір процесу сканування

Співробітник вибирає процес сканування «Первинна бухгалтерська документація»:



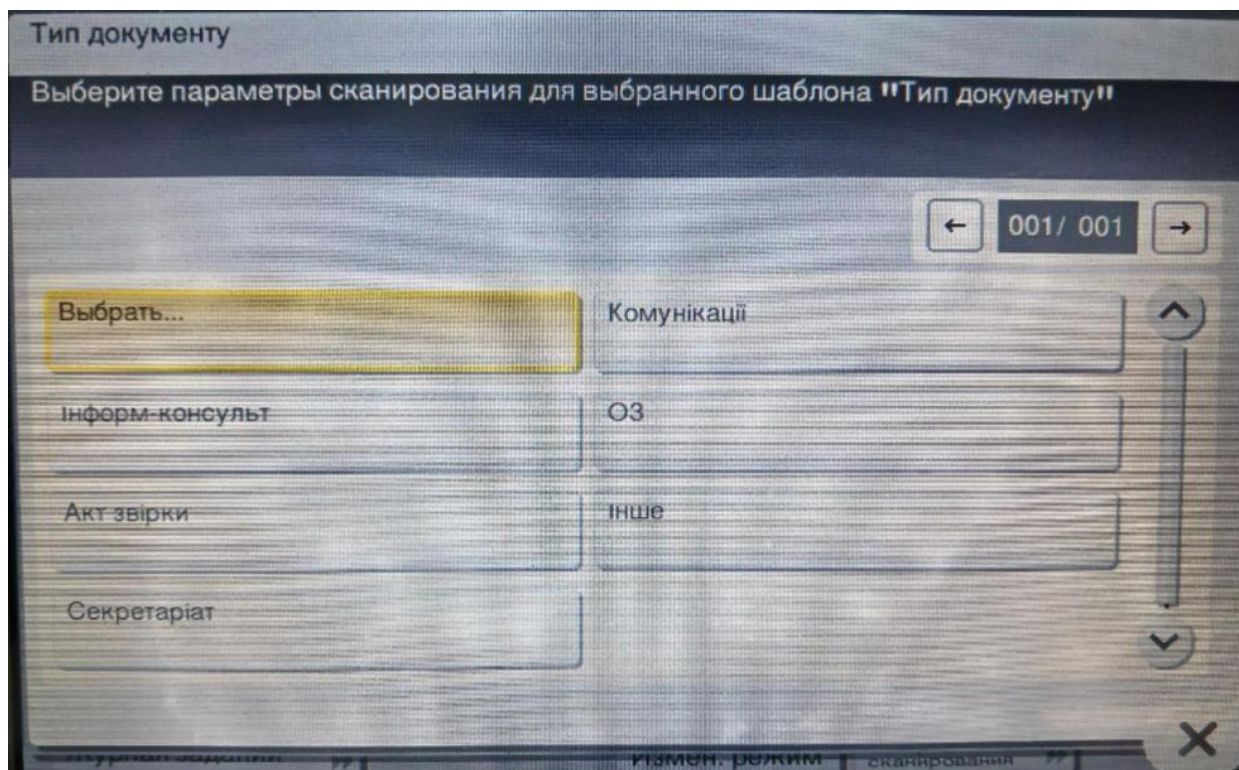
### 2.1.3 Вибір типу сканованого документа

Співробітник вибирає тип документа, який буде сканувати:



В залежності від підрозділу співробітника, йому будуть доступні відповідні типи документів. Вибрати необхідний тип документу:

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

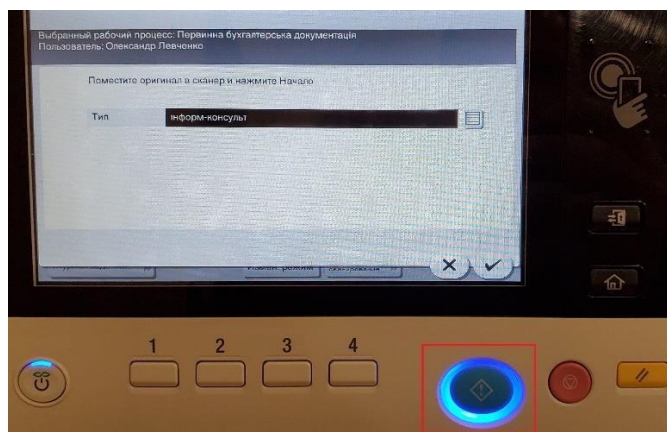


#### **2.1.4 Розміщення оригіналів документів для сканування**

Необхідно формувати пакети оригіналів документів для сканування по принципу «один тип документу – один контрагент». Не допустимо розміщувати в лотку сканера увесь пакет оригіналів без попереднього сортування за типами документів.

#### **2.1.5 Сканування**

Співробітник після розміщення оригіналу(ів) в сканері натискає кнопку сканування:



Для сканування нового документу того ж самого типу документу, співробітник розміщає новий оригінал на сканері та повторно натискає «Сканувати».

Для сканування нового типу документу слід повернутися до кроку п.2.1.3 (вибір типу документу).

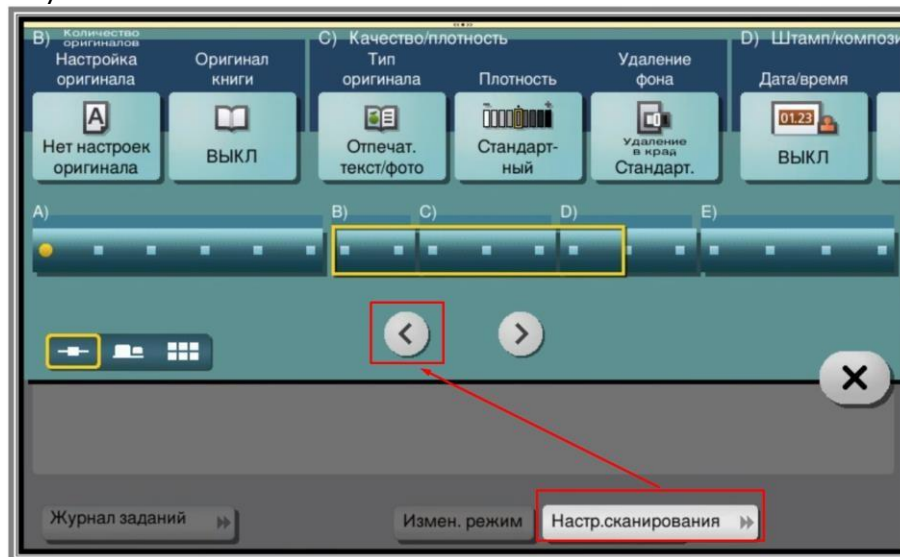
#### **2.1.6 Опційний вибір роздільного сканування**

За замовчуванням налаштоване нероздільне сканування документів – якщо є більше 1-го аркушу, то усі аркуші скануються в один pdf документ. Для зручності опрацювання слід використовувати саме нероздільне сканування.

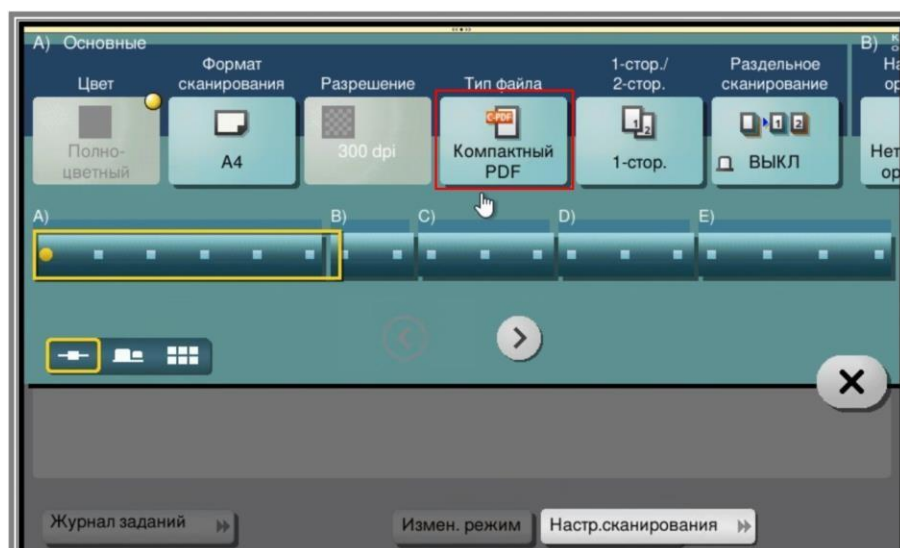
У випадку, якщо необхідно вибрати роздільне сканування (один акруш – один файл pdf), то перед кроком 2.1.5 (сканування) слід:

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Крок 1:** зайти в «Настройки сканирования» і переміститись вліво, натиснувши відповідну кнопку:

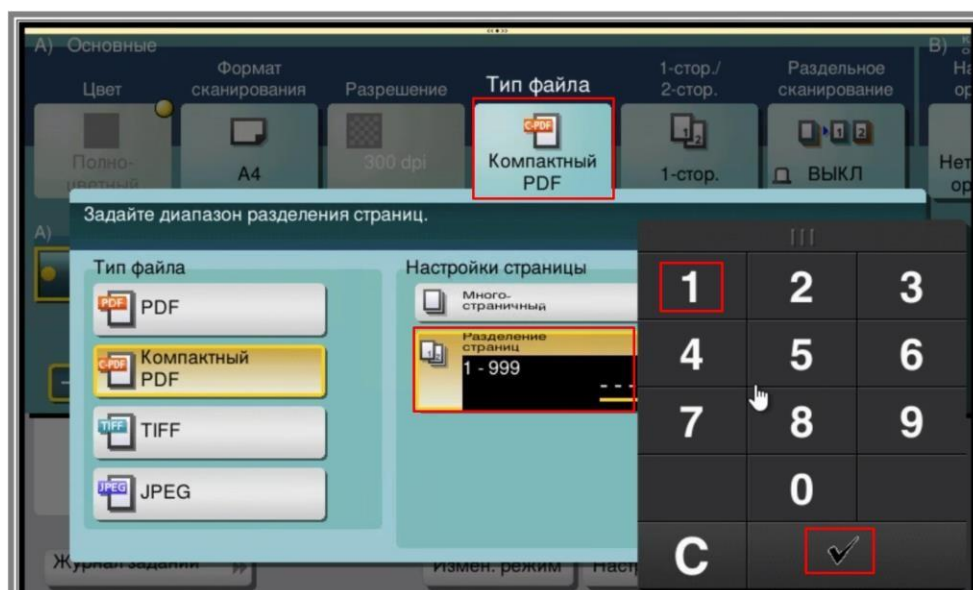


**Крок 2:** Вибрати «Компактный PDF»:

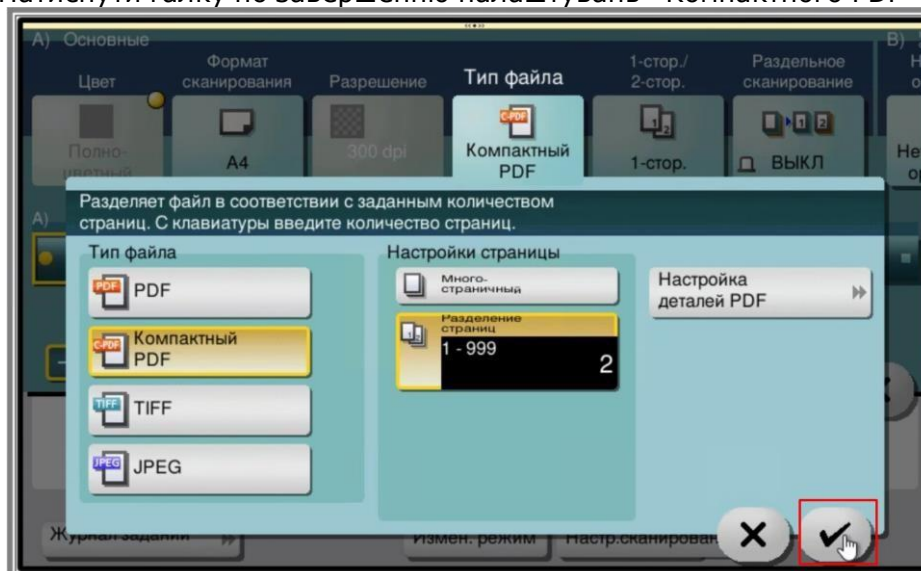


**Крок 3:** Вибрати «Разделение страниц», вказати зі скількох сторінок будуть роздільні файли (1 для одно- та дво-сторонніх оригіналів) і натиснути «галку»:

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

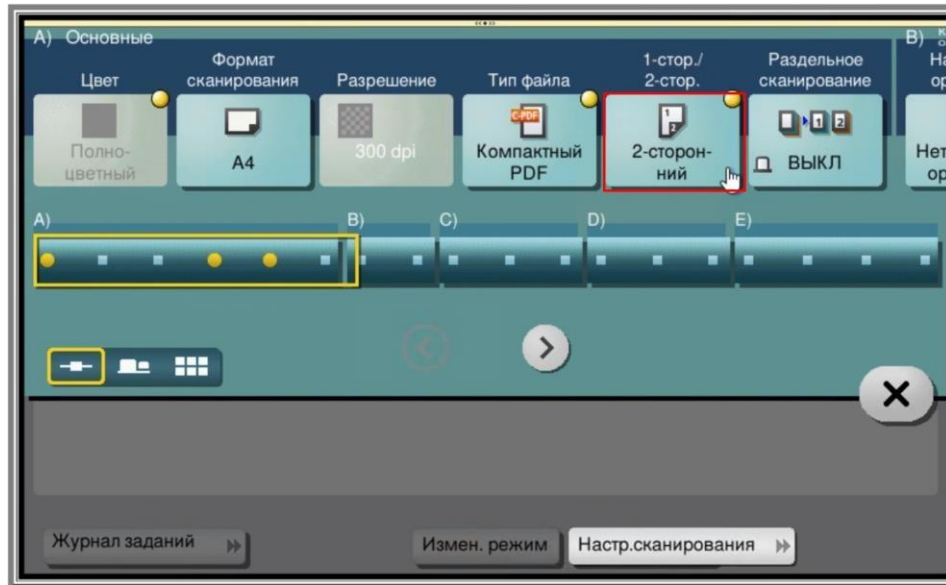


**Крок 4:** Натиснути галку по завершенню налаштувань «Компактного PDF»:



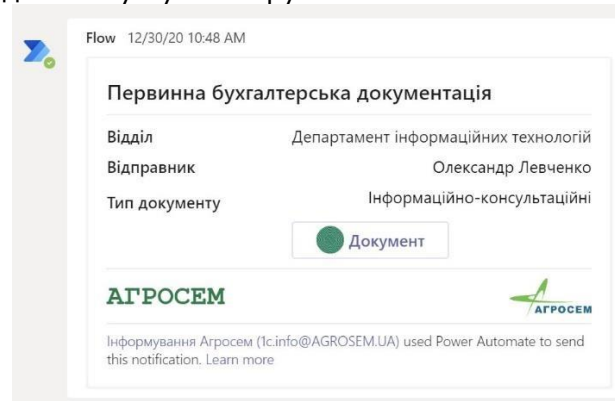
**Увага!** Якщо сканується двосторонній оригінал, слід додатково вказати в «Настройках сканирования» - «2-сторонний»:

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |



### 2.1.7 Повідомлення про успішне сканування

Після сканування кожного документа, в тімс приходить відповідне повідомлення співробітнику та відповідальному бухгалтеру:



Натиснувши на піктограму документа, можна відкрити відповідний сканований документ.

### 2.2 Опрацювання сканованих документів

Відповідальний бухгалтер отримавши повідомлення в тімс про надходження сканованого документа, заходить до бібліотеки шарпоінт, опрацьовує документ(и) та ставить відповідні статуси/атрибути документа:

Первинна бухгалтерська документація

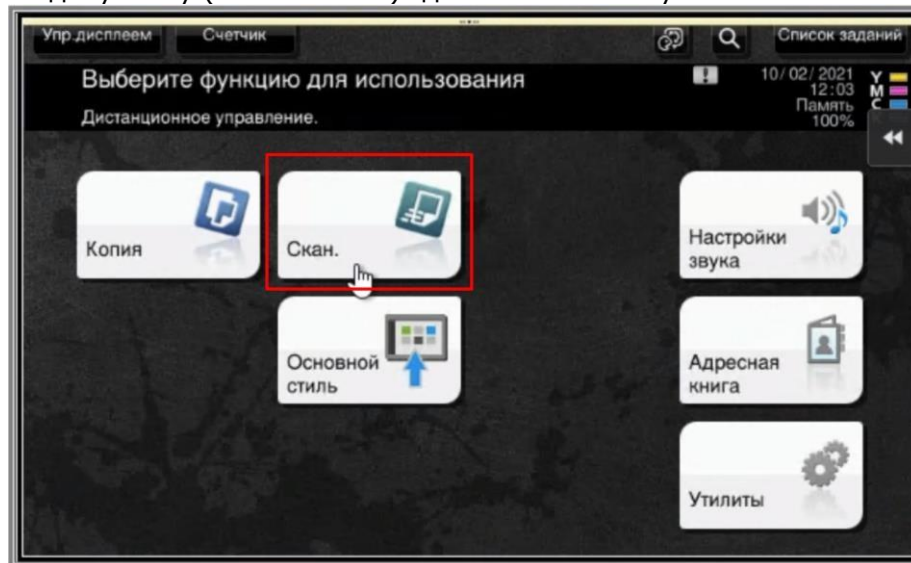
| <div> + Створити ↑ Передати ⌄ Редагувати в поданні сітки 🔗 Поділитися 🔗 Копіювати посилання 🔄 Синхронізувати ⬇ Завантажити 📁 Додати ярлик до OneDrive 📄 Експортувати до Excel ⚙ Power </div> |              |           |       |          |          |                   |                    |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------|----------|----------|-------------------|--------------------|--|--|
| Документи > Департамент логістики > Транспортні послуги (Україна) > 2020                                                                                                                     |              |           |       |          |          |                   |                    |  |  |
| Ім'я                                                                                                                                                                                         | Опрацьовано? | Бухгалтер | Текст | Компанія | Коментар | Створено          | Ініціатор, опра... |  |  |
| 2020-10-09-08-53_Аріфова Мар'ям.pdf                                                                                                                                                          | Так          | Орбай Ю.  |       | Агросем  |          | 9 жовтня 2020 р.  | Так                |  |  |
| 2020-10-15-02-13_Образцова Анна.pdf                                                                                                                                                          | Так          | Орбай Ю.  |       | Агросем  |          | 15 жовтня 2020 р. | Так                |  |  |

### 2.3 Нестандартні сканери

Для підрозділів, у яких встановлено нестандартні сканери вхід до вибору типу

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

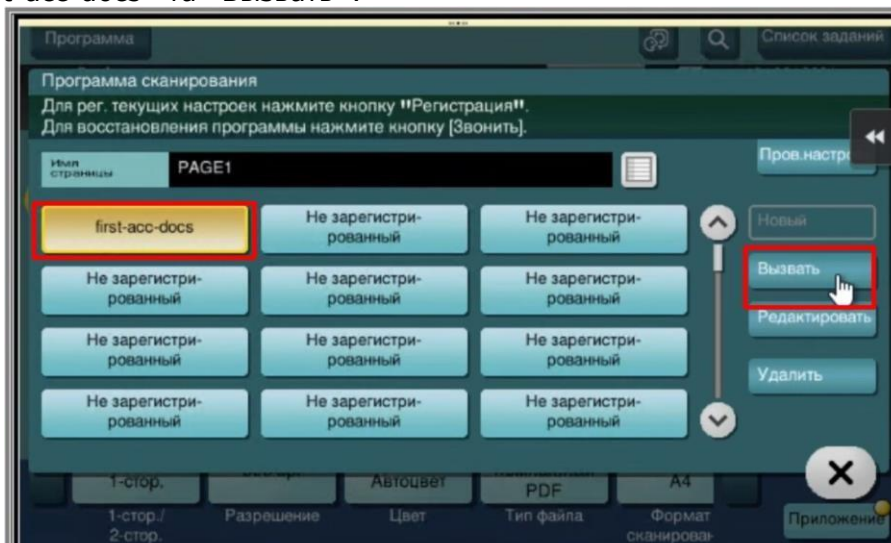
бухгалтерського документа (2.1.1 – 2.1.3) здійснюється наступним чином:



Вибір «Программа»:

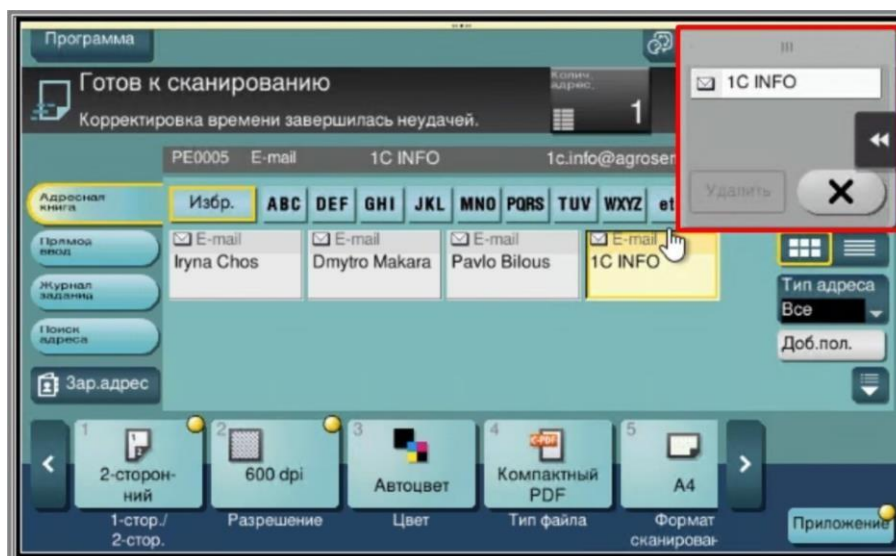


Вибір «first-acc-docs» та «Вызвать»:



Вибір «1C INFO»:

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |



По завершению, кнопка «сканувати»

## Опис БП "Робота з відсканованими документами"

### 1. Опис роботи Алгоритмів:

#### 1.1. Алгоритм: «За попереднім документом»

Алгоритм знаходить останній документ: "Поступление товаров и услуг" по організації, контрагенту і договору, створює копію цього документу. Працює з вкладкою: «Послуги» -копіює послугу з попереднього документу з налаштуваннями, а далі оновлює дату документу, кількість , ціну та вартість послуги, дату та номер вхідного документу.

Перелік департаментів, які працюють за алгоритмом: «За попереднім документом»

1. Відділ автоматизації та операційної ефективності
2. Відділ внутрішньої логістики
3. Відділ загально-правових питань та проектної роботи
4. Відділ міжнародної логістики та виконання договорів
5. Відділ МСФЗ та аудиту
6. Відділ обробки даних та аналітики
7. Відділ по роботі з фінансовими установами
8. Департамент бухгалтерського обліку, оподаткування та звітності
9. Департамент логістики
10. Департамент персоналу
11. Юридичний департамент

#### 1.2. Алгоритм: «За замовленням»

Алгоритм знаходить документ: "Заказ поставщику" по організації, контрагенту, договору та сумі. Без проведеного документ: "Поступление товаров и услуг". Створює до цього " Заказ поставщику " документ: "Поступление товаров и услуг". Працює з вкладками: «Товари» і « Послуги» - копіює номенклатуру з документу: " Заказ поставщику ", а далі оновлює дату документу, дату та номер вхідного документу.

Перелік департаментів, які працюють за алгоритмом: «За замовленням»:

1. Відділ обліку транспортних засобів
2. Відділ постачання запчастин

#### 1.3. Алгоритм: «За базовими параметрами»

Алгоритм створює документ: "Поступление товаров и услуг" по організації, контрагенту і договору. Вкладки: «Товари» та «Послуги» залишаються пустими. Оновлює дату документу, дату та номер вхідного документу.

Перелік департаментів, які працюють за алгоритмом: «За базовими параметрами»

-

всі інші департаменти.

## 2. Опис роботи БП "Робота з відсканованими документами"

1. Відповідальна особа за допомогою /Сканера, Сервісу Teams чи Пошти/ створює відсканований документ: "Акт виконаних робіт/Надходження товарів чи послуг" .

*Статус документу: "Відскановано "*

Помилки:

- 1.1 Один файл має багато документів !
- 1.2 Не підписаний документ з нашого боку та не поставлена печатка.

2. Регламентне завдання передає документ до Сервісу розпізнання.

*Статус документу: "На розпізнанні "*

Помилки:

- 2.1 Погана якість документу
- 2.2 Не розпізнаний документ

3. Сервісу розпізнання розпізнає ключові елементи документу і повертає інформацію до відсканованого документу.

*Статус документу: "Розпізнано "*

4. Інструмент обробки розпізнаного документу знаходить перелік проведених документів по цьому контрагенту : "Поступление товаров и услуг".

4.1 Якщо документи знайдено, далі перевіряє документи: "Поступление товаров и услуг" по наступним ключам:

Договір, номер вхідного документу, дата вхідного документу, сума документу.

Якщо знаходить проведений документ з такими параметрами: (договір, номер вхідного документу, дата вхідного документу , сума документу), тоді змінює статус відсканованого документу на « Відхилено», а в Опис пише текст: Дубль: Номер документу і дату.

*Статус документу: "Відхилено"*

4.2 Якщо немає дублів, тоді переходимо до роботи алгоритмів.

5. Початок роботи алгоритмів:

5.1 Якщо департамент в переліку департаментів, які працюють за алгоритмом:

- 1.2. Алгоритм: «За замовленням» тоді відпрацьовує даний алгоритм.

5.2 Наступним кроком перевіряємо чи входить департамент в переліку департаментів, які працюють за алгоритмом: 1.1 «За попереднім документом» , якщо є в переліку -тоді відпрацьовує даний алгоритм.

5.3 Якщо департамент не в переліку алгоритмів 1.1 та 1.2 тоді працюємо за 1.3. Алгоритм: «За базовими параметрами».

### ДАТА СТВОРЕНОГО ДОКУМЕНТУ:

Якщо дата відсканованого документу менше дати закритого періоду тоді створюємо документ з датою документу = дата розпізнання документа, інакше створюємо документ з датою документу = дата вхідного документу.

### Документ має бути не проведеним!

*Статус документу: "Створено "*

6. Бухгалтер має перевірити не проведені документи: "Поступление товаров и услуг" :

6.1 Якщо документ коректний тоді проводить руками.

*Статус документу: "Оброблено "*

6.2 Якщо документ не коректний тоді помічає на видалення.

*Статус документу: "Відхилено", обов'язково вказує причину відхилення.*

Помилки:

1. Не обліковий документ.

### Документ має бути опрацьований бухгалтером протягом 3 робочих днів!

7. Бухгалтер має сформувати звіт по запиту Головного бухгалтера про відхилені документ з описом: «Дубль», інші помилки чи не підписані документи, або не відповідають вимогам первинного документу по відповідальним за сканування та надати інформацію Головному бухгалтеру.

8. Головний бухгалтер має провести роботу з відповідальними департаментами стосовно допущених помилок у відсканованих документах.

9. Електронний лист, відповідь ініціатору про помилки в документі.

Отримувач: Користувач, який відсканував документ

Тема: Відсканований документ відхилено.

Причина відхилення: Опис причини.

Посилання: На документ

ВИДАТКОВА НАКЛАДНА № NUM від DOCDATE р.

Постачальник : FIRM\_NAME  
IBAN FIRM\_RS, у банку FIRM\_NMBANK,  
FIRM\_ADR, тел.: FIRM\_TELEFON  
TEXT\_FIRM\_E\_D FIRM\_EDRPOU, ІПН FIRM\_INN,  
Філія FIRM\_DEPT  
TAXSYSTEM

Покупець : SIDE\_CD\_K  
SIDE\_CDADR\_K, тел.SIDE\_TEL\_K  
TEXT\_SIDE\_E\_D SIDE\_EDRPOU\_K  
SIDE\_DEPT\_K

DOG\_T DOG\_NUM\_T DOG\_NUM DOG\_DATA\_T DOG\_DATE  
OSN\_T OSN\_TIP OSN\_NUM\_T OSN\_NOMER OSN\_DATA\_T OSN\_DATA

SKLAD\_T SKLAD\_NAME  
ADR\_DOST\_T ADR\_DOST

| №       | Артикул                       | Товар                  | Кіл-сть | Од.                                                | Код<br>одиниці                              | Ціна без<br>ПДВ | Знижка  | Сума без ПДВ |
|---------|-------------------------------|------------------------|---------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|---------|--------------|
| TAB1_A1 | TAB1_NO<br>MENKLAT<br>URA_NUM | TAB1_NOMENKLATURA_NAME | TAB1_A3 | TAB1_NOM<br>ENKLATUR<br>A CHARCO<br>DEUMEASU<br>RE | TAB1_NOM<br>ENKLATUR<br>A_NUMHBU<br>MEASURE | TAB1_A5         | TAB1_A4 | TAB1_A6      |

Т  
Е  
Т  
А  
В  
1  
\_Т

NO\_DRUK

Знижка: ZNYGKA  
Всього: SUMWITHOU  
TPDV  
Сума ПДВ: SUMPDV  
Всього із ПДВ: DOCSUM

Всього найменувань KVO, на суму DOCSUM грн.  
DOCSUM\_TEXT  
У т.ч. ПДВ: SUMPDV\_TEXT  
Місце складання: MISZE\_SKL

Від постачальника \*  
IMAGEFIELD1 IMAGEFIELD2  
VO\_POSTNAME VO\_NAME  
\* Відповідальний за здійснення господарської операції і правильності її оформлення  
SIGNERINFO  
IMAGEFIELD3

Отримав(ла)  
IMAGEFIELD4 IMAGEFIELD5  
SIDE\_OTV\_FIO  
За довіреністю DOV\_SERIA № DOV\_NOMER від DOV\_DATA  
IMAGEFIELD6

**Зміст**

1. Опис формату первинного документа 1С82ВН0 для імпорту
2. Опис тегів загальної структури XML
3. Опис полів шаблону 1С82ВН0

## 1. Опис формату первинного документа 1C82BH0 для імпорту.

Для імпорту первинного документа 1C82BH0 в М.Е.Дос необхідно, щоб цей документ був підготовлений згідно форматів, описаних нижче.

### Опис формату XML

XML документ повинен відповідати всім правилам побудови XML-документа відповідно до відкритого стандарту W3C (<http://www.w3.org/TR/REC-xml>).

#### Загальна структура XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<ZVIT>
  <TRANSPORT>
    <VERSION>4.1</VERSION>
    <CREATEDATE>Дата створення документа</CREATEDATE>
  </TRANSPORT>
  <ORG>
    <FIELDS>
      <EDRPOU> ЄДРПОУ підприємства </EDRPOU>
    </FIELDS>
    <CARD RTFDOC="1">
      <FIELDS>
        <DOCNAME></DOCNAME>
        <CHARCODE>1C82BH0</CHARCODE>
        <PARTCODE>7</PARTCODE>
        <NOTATION>Примітка</NOTATION>
        <SDOCTYPE></SDOCTYPE>
      </FIELDS>
      <TEMPLATE COMPRESSED="true">
        Заповнюється даними з файлу «TEMPLATE_1C82BH0.txt»
      </TEMPLATE>
      <DOCUMENT>Тіло документу</DOCUMENT>
    </CARD>
  </ORG>
</ZVIT>
```

## 2. Опис тегів загальної структури XML

| Тег в XML                                     | Опис                                                                                                                                                                         | Приклад заповнення |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?> | Директива XML яка містить: номер версії XML - version="1.0"; оголошення кодування - encoding="windows-1251". Увага! Файл повинен мати таке ж саме кодування що в оголошенні. |                    |
| <ZVIT>                                        | Загальний кореневий тег.                                                                                                                                                     |                    |
| <TRANSPORT>                                   | Містить обов'язкові для заповнення дані про версію документа та дату створення документа.                                                                                    |                    |
| <VERSION>                                     | Внутрішня версія XML (це версія документу для ПЗ М.Е.Дос).                                                                                                                   | 4.1                |
| <CREATEDATE>                                  | Дата створення документа 26.12.2016 у форматі DD.MM.YYYY, де DD-день, MM-місяць, YYYY-рік                                                                                    | 26.12.2016         |
| <ORG>                                         | Містить основні дані по документу                                                                                                                                            |                    |
| <FIELDS>                                      | Кореневий тег у структурі XML для імпорту                                                                                                                                    |                    |
| <EDRPOU>                                      | ЄДРПОУ/ДРФО організації, у яку буде здійснюватися імпорт документа                                                                                                           |                    |

|                              |                                                                                               |            |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <CARD RTFDOC="1">            | Кореневий тег у структурі XML, що вказуватиме на імпорт первинного документа                  | RTFDOC="1" |
| <FIELDS>                     | Обов'язковий кореневий тег у структурі XML.                                                   |            |
| <DOCUMENT>                   | Тег в якому міститься тіло документу.                                                         |            |
| <DOCNAME>                    | Назва документа                                                                               | «»         |
| <CHARCODE>                   | Код документа                                                                                 | «1C82BH0»  |
| <PARTCODE>                   | Обов'язковий елемент з константою                                                             | «7»        |
| <NOTATION>                   | Примітка                                                                                      |            |
| <SDOCTYPE>                   | Обов'язковий елемент. Вказує тип документа (акт, рахунок...)                                  | «»         |
| <TEMPLATE COMPRESSED="true"> | Елемент в якому знаходиться шаблон. (Якщо шаблон вже присутній в системі, цей тег непотрібен) |            |

Тег <DOCUMENT> містять всі поля які відображені в шаблоні. Розташування полів на шаблоні показано на наступній сторінці. Кожне поле будується за таким принципом:

```
<ROW TAB="Ідентифікатор" LINE="№ рядка в таблиці" NAME="НАЗВА ПОЛЯ">
    <VALUE> </VALUE>
</ROW>
```

ROW - тег, що окремо описує кожний запис документа.

TAB – ідентифікатор.

TAB="0" - для полів, які розташовані в основній частині документу (знаходяться не в таблицях).

TAB="1", TAB="2"..... TAB="n" - для полів які знаходяться в таблицях. Номер відповідає номеру таблиці (нижче приклад).

LINE - № рядка в таблиці.

NAME="НАЗВА ПОЛЯ" - елемент в якому міститься назва поля.

<VALUE>...</VALUE> - Містить значення поля з відповідною назвою в теґові NAME

Приклад для поля FIRM\_EDRPOU (дивитись «Розташування полів шаблону 1C82BH0» нижче):

```
<ROW LINE="0" TAB="0" NAME="FIRM_EDRPOU">
    <VALUE>252001252</VALUE>
</ROW>
```

Приклад для поля TAB2\_A3 яке знаходиться в таблиці №2 (дивитись «Розташування полів шаблону 1C82BH0» нижче):

```
<ROW LINE="0" TAB="2" NAME="TAB2_A1">
    <VALUE>1</VALUE>
</ROW>
```

### 3. Опис полів шаблону 1С82ВН0

| Назва поля                      | Назва тега в XML | Формат             | Приклад заповнення | Довідник    | Примітка                                  |
|---------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|-------------|-------------------------------------------|
| АдресаДоставки                  | ADR_DOST         | Строка             |                    |             |                                           |
| АдресаДоставкиТекст             | ADR_DOST_T       | Строка             |                    |             |                                           |
| Дата документа                  | DOCDATE          | Дата               |                    |             |                                           |
| Сума по документу               | DOCSUM           | Дробове число      |                    |             |                                           |
| Сума по документу (текст)       | DOCSUM_TEXT      | Дробове число      |                    |             |                                           |
| ДоговірВідТекст                 | DOG_DATA_T       | Строка             |                    |             |                                           |
| Дата договору                   | DOG_DATE         | Дата<br>dd.MM.yyyy |                    | Контрагенти |                                           |
| Номер договору                  | DOG_NUM          | Строка             |                    | Контрагенти |                                           |
| ДоговірНомерТекст               | DOG_NUM_T        | Строка             |                    |             |                                           |
| ДоговірТекст                    | DOG_T            | Строка             |                    |             |                                           |
| ДовіреністьДата                 | DOV_DATA         | Дата<br>dd.MM.yyyy |                    |             |                                           |
| ДовіреністьНомер                | DOV_NOMER        | Строка             |                    |             |                                           |
| ДовіреністьСерія                | DOV_SERIA        | Строка(3)          |                    |             |                                           |
| Юридична адреса                 | FIRM_ADR         | Строка             |                    |             |                                           |
| Код філії                       | FIRM_DEPT        | Строка             |                    |             |                                           |
| ЄДРПОУ/ДРФО                     | FIRM_EDRPOU      | Строка             |                    |             |                                           |
| ІПН                             | FIRM_INN         | Строка             |                    |             |                                           |
| Найменування                    | FIRM_NAME        | Строка             |                    |             |                                           |
| Найменування банку              | FIRM_NMBANK      | Строка             |                    |             |                                           |
| № банківського рахунку          | FIRM_RS          | Строка             |                    |             |                                           |
| Телефон (юридичної адреси)      | FIRM_TELEFON     | Строка             |                    |             |                                           |
| Підпис бухгалтера               | IMAGEFIELD1      | Строка             |                    |             | Системне поле. Не використовується в XML. |
| Перший підпис                   | IMAGEFIELD2      | Строка             |                    |             | Системне поле. Не використовується в XML. |
| Печатка установи                | IMAGEFIELD3      | Строка             |                    |             | Системне поле. Не використовується в XML. |
| Підпис бухгалтера (відповідний) | IMAGEFIELD4      | Строка             |                    |             | Системне поле. Не використовується в XML. |
| Перший підпис (відповідний)     | IMAGEFIELD5      | Строка             |                    |             | Системне поле. Не використовується в XML. |
| Печатка установи (відповідна)   | IMAGEFIELD6      | Строка             |                    |             | Системне поле. Не використовується        |

|                            |                                  |                   |  |                     |                                           |
|----------------------------|----------------------------------|-------------------|--|---------------------|-------------------------------------------|
|                            |                                  |                   |  |                     | ся в XML.                                 |
| КількістьНоменклатур       | KVO                              | Ціле число        |  |                     |                                           |
| Місце складання            | MISZE_SKL                        | Строка            |  |                     |                                           |
| ТекстНеДрукується          | NO_DRUK                          | Строка            |  |                     |                                           |
| Номер документа            | NUM                              | Строка(100)       |  |                     |                                           |
| ДатаПідстави               | OSN_DATA                         | Дата dd MMMM уууу |  |                     |                                           |
| ПідставаДатаТекст          | OSN_DATA_T                       | Строка            |  |                     |                                           |
| НомерПідстави              | OSN_NOMER                        | Строка            |  |                     |                                           |
| ПідставаНомерТекст         | OSN_NUM_T                        | Строка            |  |                     |                                           |
| ПідставаТекст              | OSN_T                            | Строка            |  |                     |                                           |
| ПідставаДокумент           | OSN_TIP                          | Строка            |  |                     |                                           |
| Найменування               | SIDE_CD_K                        | Строка(500)       |  | Контрагенти         |                                           |
| Юридична адреса            | SIDE_CDADR_K                     | Строка(150)       |  | Контрагенти         |                                           |
| Код філії                  | SIDE_DEPT_K                      | Строка(4)         |  | Контрагенти         |                                           |
| ЄДРПОУ/ДРФО                | SIDE_EDRPOU_K                    | Строка(10)        |  | Контрагенти         |                                           |
| Відповідальна особа        | SIDE_OTV_FIO                     | Строка(450)       |  | Контрагенти         |                                           |
| Телефон (юридичної адреси) | SIDE_TEL_K                       | Строка(50)        |  | Контрагенти         |                                           |
| Інформація про підписантів | SIGNERINFO                       | Строка            |  |                     | Системне поле. Не використовується в XML. |
| Склад                      | SKLAD_NAME                       | Строка            |  |                     |                                           |
| СкладТекст                 | SKLAD_T                          | Строка            |  |                     |                                           |
| Загальний ПДВ              | SUMPDV                           | Дробове число     |  |                     |                                           |
| Загальний ПДВ (текст)      | SUMPDV_TEXT                      | Дробове число     |  |                     |                                           |
| Сума без ПДВ               | SUMWITHOUTPDV                    | Дробове число     |  |                     |                                           |
| Система оподаткування      | TAXSYSTEM                        | Строка            |  |                     |                                           |
| ЄДРПОУ підприємства        | TEXT_FIRM_E_D                    | Строка            |  |                     |                                           |
| ЄДРПОУ контрагента         | TEXT_SIDE_E_D                    | Строка            |  |                     |                                           |
| Тип                        | TYPE                             | Строка            |  |                     |                                           |
| Особа, яка склала документ | VO_NAME                          | Строка(250)       |  | Відповідальні особи |                                           |
| Посада                     | VO_POSTNAME                      | Строка            |  |                     |                                           |
| Знижка                     | ZNYGKA                           | Дробове число     |  |                     |                                           |
| №                          | TAB1_A1                          | Ціле число        |  |                     |                                           |
| Номер                      | TAB1_NOMENKLATURA_NUM            | Строка            |  |                     |                                           |
| Найменування               | TAB1_NOMENKLATURA_NAME           | Строка            |  |                     |                                           |
| Кількість                  | TAB1_A3                          | Дробове число     |  |                     |                                           |
| Скорочена назва одиниці    | TAB1_NOMENKLATURA_CHARCODEUMEASU | Строка            |  |                     |                                           |

|                       |                                         |               |  |  |  |
|-----------------------|-----------------------------------------|---------------|--|--|--|
|                       | RE                                      |               |  |  |  |
| Код одиниці<br>виміру | TAB1_NOMENK<br>LATURA_NUMH<br>BUMEASURE | Строка        |  |  |  |
| Ціна                  | TAB1_A5                                 | Дробове число |  |  |  |
| Знижка                | TAB1_A4                                 | Дробове число |  |  |  |
| Сума                  | TAB1_A6                                 | Дробове число |  |  |  |
| Тип<br>номенклатури   | TAB1_T                                  | Строка        |  |  |  |

## **ІНСТРУКЦІЯ**

### **по використанню Сервісів АГРОСЕМ**

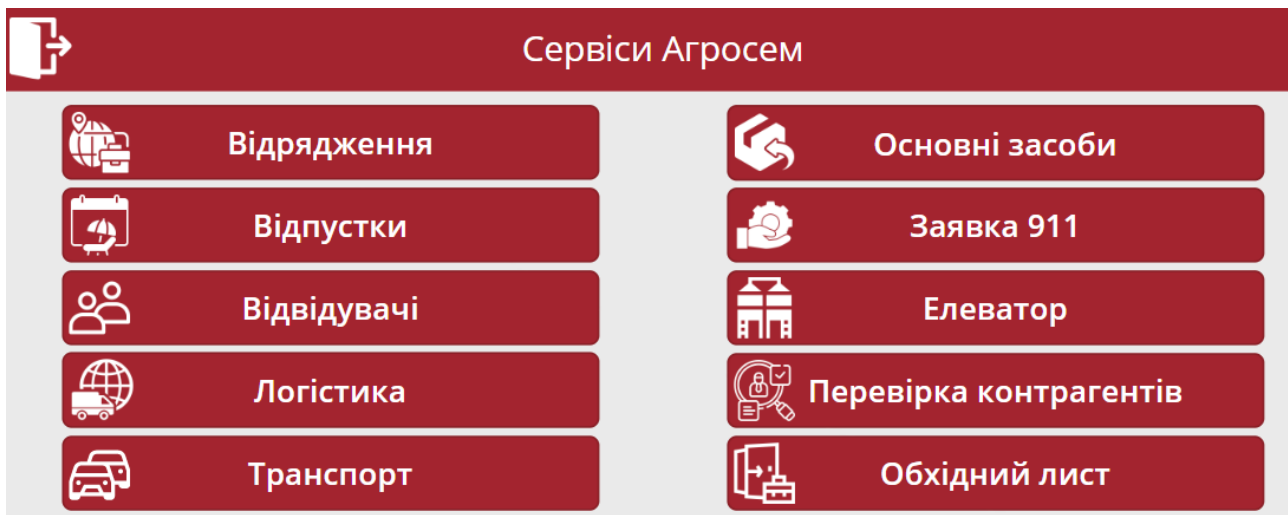
**Призначення:** автоматизація та спрощення найпоширеніших процесів підтримки в Компанії.

**Ціль:** налаштування віддаленого управління процесами по підтримці оформлення Відряджень, Відпусток, організації Звільнень (обхідний лист), консолідуванню інформації по Відвідувачам, розрахунку вартості Логістичних послуг, подачі та обробці Заявок на ТО автомобілей, впорядкуванню та маршрутизації Первинної документації, управлінні Переміщеннями ОЗ, подачі та моніторингу Заявок до відділу ІТ, прийому товару на Елеватор, Перевірці контрагентів.

### **Зміст**

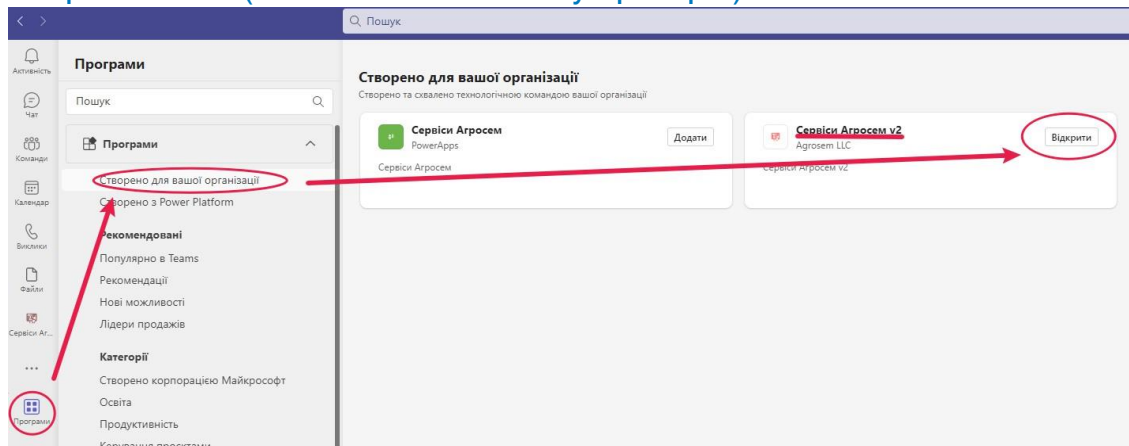
|                                                                 |   |
|-----------------------------------------------------------------|---|
| <b>1. Як підключити СЕРВІСИ АГРОСЕМ</b> .....                   | 2 |
| • Через Teams (на ПК та мобільному пристрої) .....              | 2 |
| • Через додаток Power Apps (на ПК та мобільному пристрої) ..... | 2 |
| <b>2. Де знайти СЕРВІСИ АГРОСЕМ</b> .....                       | 4 |
| • В MS Teams .....                                              | 4 |
| • В додатку Power Apps .....                                    | 4 |
| <b>3. Сервіс – «ВІДРЯДЖЕННЯ»</b> .....                          | 5 |
| <b>4. Сервіс – «ВІДПУСТКИ»</b> .....                            | 5 |
| <b>5. Сервіс – «ВІДВІДУВАЧІ»</b> .....                          | 5 |
| <b>6. Сервіс – «ЛОГІСТИКА»</b> .....                            | 5 |
| <b>7. Сервіс – «ЗАЯВКА на ТО АВТОМОБІЛЯ»</b> .....              | 5 |
| <b>8. Сервіс – «СКАНУВАННЯ ПЕРВИННИХ ДОКУМЕНТІВ»</b> .....      | 5 |
| <b>9. Сервіс – «ОСНОВНІ ЗАСОБИ»</b> .....                       | 5 |
| <b>10. Сервіс – «ТЕХНІЧНА ПІДТРИМКА ІТ»</b> .....               | 5 |
| <b>11. Сервіс – «ЕЛЕВАТОР»</b> .....                            | 5 |
| <b>12. Сервіс – «ПЕРЕВІРКА КОНТРАГЕНТІВ»</b> .....              | 5 |
| <b>13. Сервіс – «ОБХІДНИЙ ЛИСТ»</b> .....                       | 5 |



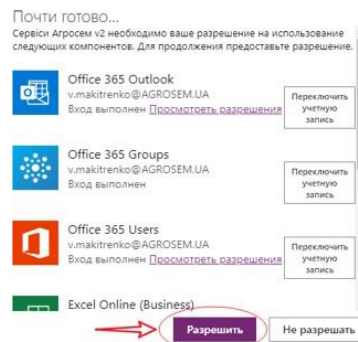


## 1. Як підключити СЕРВІСИ АГРОСЕМ

- Через Teams (на ПК та мобільному пристрої)

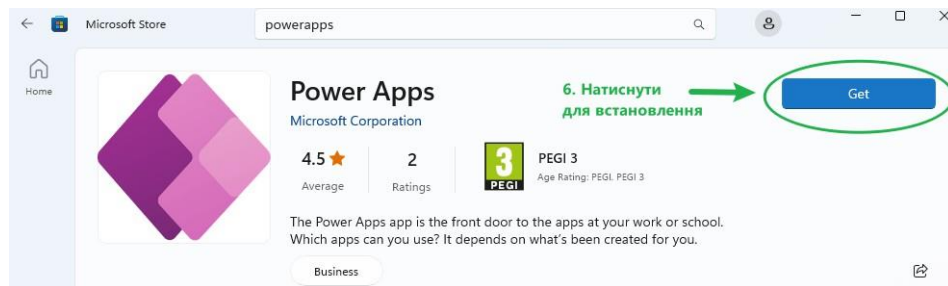
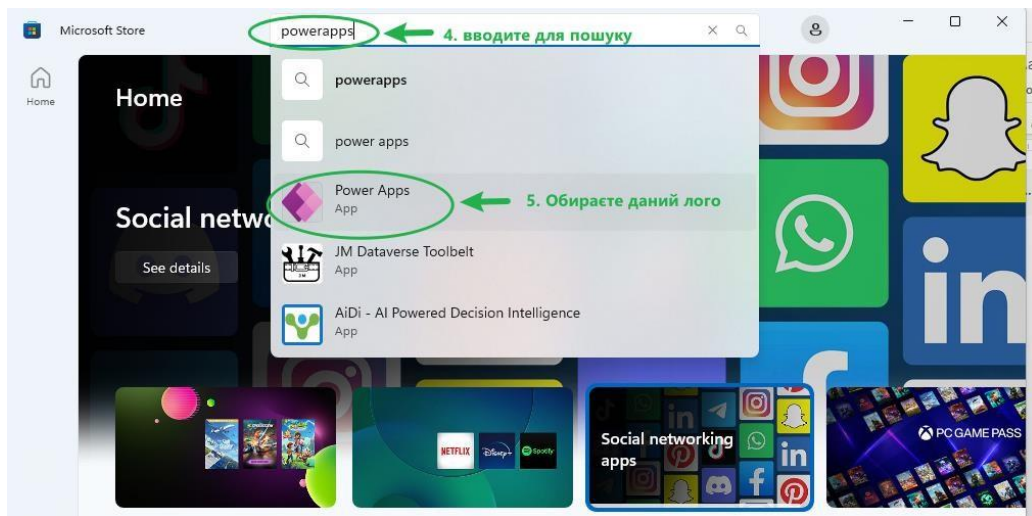
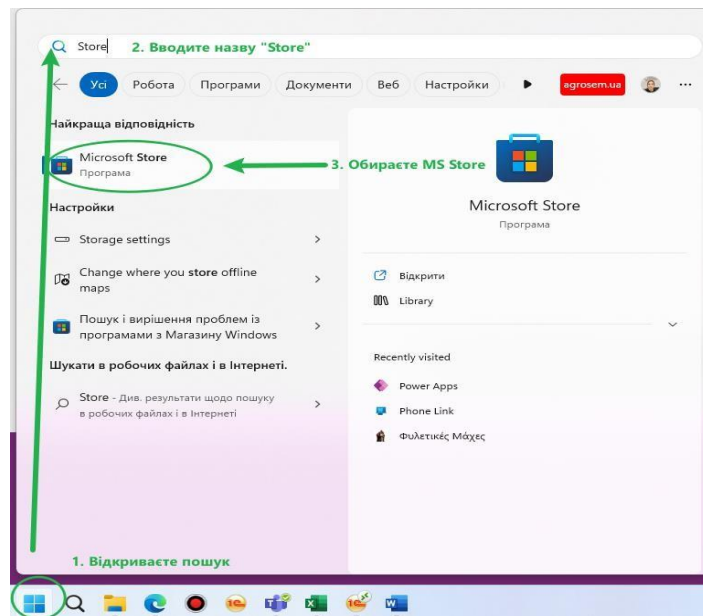


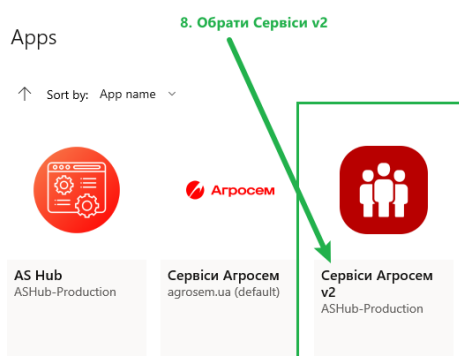
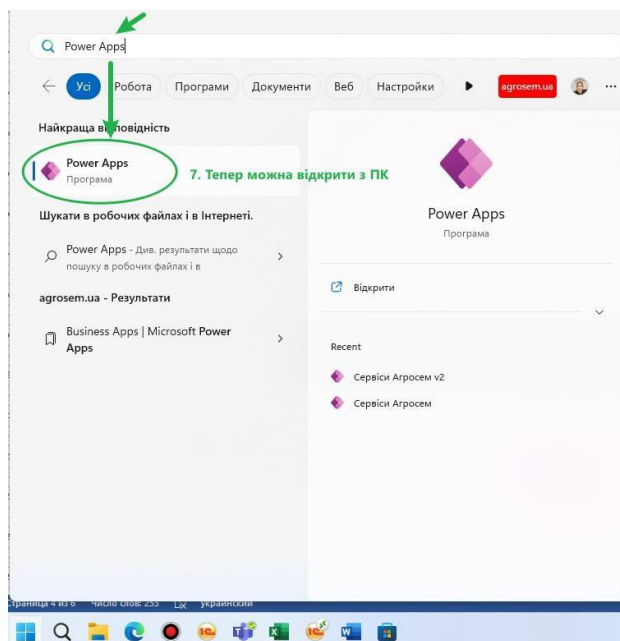
Відкрити «Сервіси Агросем v2» ↑ та Дозволити ↓



- Через додаток Power Apps (на ПК та мобільному пристрої)

За посиланням [ПОСИЛАННЯ](#) або вручну знаходите MS Store і встановлюєте додаток PowerApps на ПК (для мобільних пристроїв скачуєте відповідний додаток з PlayМаркету або AppStore)

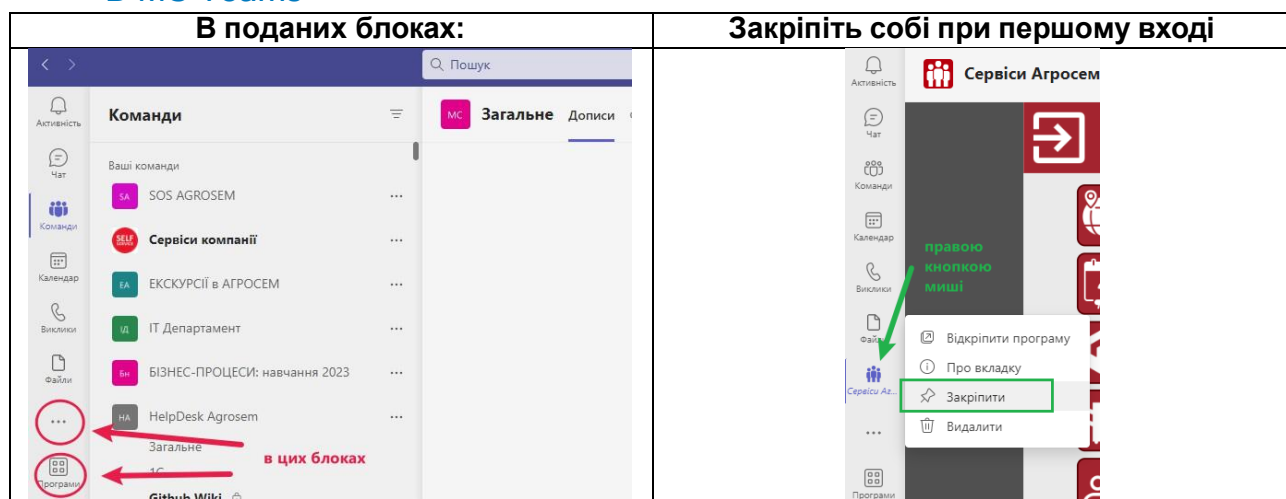




**Відкриваються всі Сервіси.**

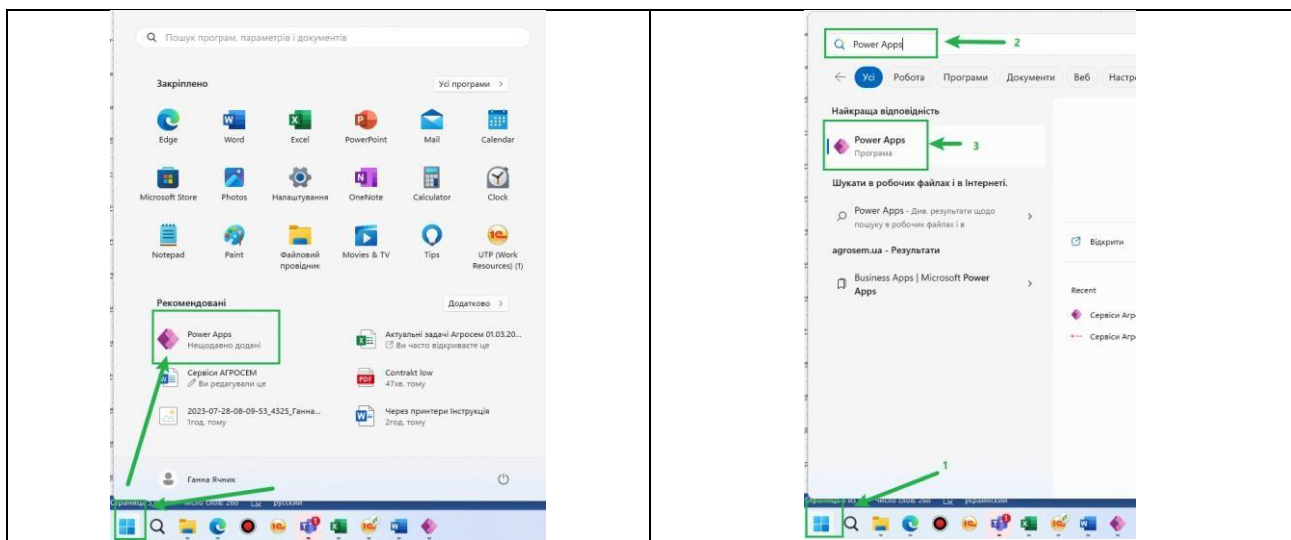
## 2. Де знайти СЕРВІСИ АГРОСЕМ

- В MS Teams



- В додатку Power Apps

| Одразу відображено | Через пошук на ПК |
|--------------------|-------------------|
|--------------------|-------------------|



3. [Сервіс – «ВІДРЯДЖЕННЯ»](#)
4. [Сервіс – «ВІДПУСТКИ»](#)
5. [Сервіс – «ВІДВІДУВАЧІ»](#)
6. [Сервіс – «ЛОГІСТИКА»](#)
7. [Сервіс – «ЗАЯВКА на ТО АВТОМОБІЛЯ»](#)
8. [Сервіс – «СКАНУВАННЯ ПЕРВИННИХ ДОКУМЕНТІВ»](#)
9. [Сервіс – «ОСНОВНІ ЗАСОБИ»](#)
10. [Сервіс – «ТЕХНІЧНА ПІДТРИМКА ІТ»](#)
11. [Сервіс – «ЕЛЕВАТОР»](#)
12. [Сервіс – «ПЕРЕВІРКА КОНТРАГЕНТІВ»](#)
13. [Сервіс – «ОБХІДНИЙ ЛИСТ»](#)

При  
Натисканні  
з CTRL  
на назву  
відкриється