

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТАВРІЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ В.І. ВЕРНАДСЬКОГО  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

На правах рукопису

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА НА ЗДОБУТТЯ СТУПЕНЯ ВИЩОЇ  
ОСВІТИ «МАГІСТР»

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В  
ДОКУМЕНТОЗНАВСТВІ ТА ДІЛОВОДСТВІ

Здобувача вищої освіти  
Гніденка Олександра  
Володимировича  
спеціальності «Інформаційна,  
бібліотечна та архівна справа»  
Навчально-наукового інституту  
муніципального управління та  
міського господарства

  
\_\_\_\_\_  
(підпис)

Науковий керівник:  
к.філ.н., доцент Данькевич Юлія  
Володимирівна

  
\_\_\_\_\_  
(підпис)

Національна шкала добре  
Кількість балів 25  
Оцінка: ECTS B

## АНОТАЦІЯ

Гніденко Олександр Володимирович. Застосування технологій штучного інтелекту в документознавстві та діловодстві.

У роботі розглядається використання технологій штучного інтелекту в архівній сфері. Під час написання роботи було розглянуто теоретичні та нормативно-правові засади застосування штучного інтелекту в документознавстві та діловодстві; досліджено застосування технологій штучного інтелекту в документознавстві та діловодстві (на прикладі ТОВ «Світлотек»); виявлено шляхи оптимізації та перспективи впровадження технологій штучного інтелекту (на прикладі ТОВ «Світлотек»).

Ключові слова: штучний інтелект, документознавство, діловодство, управління інформацією, інформаційні потоки.

## SUMMARY

Hnidenko Oleksandr. Application of artificial intelligence technologies in document science and office management.

The work considers the use of artificial intelligence technologies in the archival sector. During the writing of the work, the theoretical and regulatory and legal principles of the application of artificial intelligence in document science and office management were considered; the application of artificial intelligence technologies in document science and office management was investigated (using the example of Svitlotek LLC); ways of optimization and prospects for the implementation of artificial intelligence technologies were identified (using the example of Svitlotek LLC).

Key words: artificial intelligence, document science, office management, information management, information flows.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДОКУМЕНТОЗНАВСТВІ ТА ДІЛОВОДСТВІ	
1.1. Поняття, сутність та класифікація технологій штучного інтелекту.....	9
1.2. Особливості документознавчої та діловодної діяльності в умовах цифрової трансформації.....	16
1.3. Нормативно-правове регулювання використання технологій штучного інтелекту в документознавстві: національний та зарубіжний досвід.....	24
РОЗДІЛ II. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДОКУМЕНТОЗНАВСТВІ ТА ДІЛОВОДСТВІ (НА ПРИКЛАДІ ТОВ «СВІТЛОТЕК»)	
2.1. Загальна характеристика діяльності ТОВ «Світлотек» та організація діловодної служби.....	35
2.2. Аналіз існуючих процесів документування та управління інформацією ТОВ «Світлотек».....	42
2.3. Використання технологій штучного інтелекту у практиці документознавства та діловодства підприємства.....	50
РОЗДІЛ III. ОПТИМІЗАЦІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	
3.1. Проблеми та бар'єри впровадження технологій штучного інтелекту в діловодній діяльності.....	61
3.2. Напрями оптимізації системи документування та управління інформаційними потоками.....	68
3.3. Пропозиції щодо вдосконалення застосування технологій штучного інтелекту в документознавстві ТОВ «Світлотек».....	75
ВИСНОВКИ.....	84
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	87
ДОДАТКИ	

## ВСТУП

**Актуальність дослідження** полягає у тому, що сучасна епоха цифрової трансформації зумовлює кардинальні зміни в усіх сферах управлінської та інформаційної діяльності, зокрема у документознавстві. Технології штучного інтелекту стають одним із головних рушіїв цих змін, адже вони дозволяють підвищити ефективність обробки, класифікації, збереження та аналітики документної інформації. Сучасні інформаційні потоки характеризуються стрімким зростанням обсягів даних, тому традиційні методи діловодства вже не відповідають вимогам часу.

Саме впровадження інтелектуальних технологій відкриває можливості автоматизації рутинних операцій і перетворення документа з технічного носія інформації на стратегічний ресурс управління [42, с.548]. Актуальність зумовлена потребою у розробленні теоретичних і методичних засад застосування штучного інтелекту в документаційних процесах, що забезпечить інтеграцію сучасних технологій у практику управління. Значення теми посилюється необхідністю гармонізації національної системи діловодства з міжнародними стандартами цифрової економіки та електронного урядування. Зростання кількості електронних документів потребує впровадження нових підходів до забезпечення їхньої автентичності, безпеки та правової сили.

В умовах цифровізації виникають виклики, пов'язані з юридичною відповідальністю за дії інтелектуальних систем, захистом персональних даних, етичними аспектами автоматизованого прийняття рішень. Дослідження є актуальним і тому, що на державному рівні Україна активно впроваджує концепцію «paperless», яка передбачає повний перехід до електронного документообігу [7]. Це потребує підготовки кваліфікованих фахівців, здатних працювати із сучасними інтелектуальними технологіями. Особливої актуальності набуває питання адаптації штучного інтелекту до потреб

документознавства, адже ці технології покликані не лише автоматизувати процеси, а й покращити якість управлінських рішень.

Штучний інтелект створює можливість здійснювати аналітичну обробку даних, розпізнавання текстів, прогнозування інформаційних потоків, що підвищує ефективність діяльності установ. Наукове осмислення цих процесів сприяє розробці практичних рекомендацій щодо їх упровадження в українських організаціях. Також важливим є дослідження міжнародного досвіду регулювання застосування штучного інтелекту, адже воно дозволяє виробити оптимальну модель для українських реалій [3, с.32]. Актуальність підкріплюється потребою у створенні єдиного нормативно-правового поля, яке б регламентувало використання інтелектуальних систем у документознавстві. Відсутність таких норм може призвести до ризиків порушення конфіденційності, маніпуляцій із даними або втрати юридичної сили документів.

Саме тому розробка методологічних засад впровадження штучного інтелекту в документообіг є пріоритетним напрямом сучасної науки. Важливим чинником є й соціальний аспект — вплив автоматизації на професійні компетентності документознавців та діловодів, трансформація їхніх ролей у нових умовах. Питання підготовки кадрів, формування цифрової грамотності та інформаційної культури стає складовою національної стратегії розвитку інтелектуальних технологій. Дослідження має актуальність і в контексті оптимізації роботи приватних компаній, зокрема, на прикладі товариства з обмеженою відповідальністю ТОВ «Світлотек», де інтелектуальні системи дозволяють ефективно управляти інформаційними потоками, знижувати витрати часу та підвищувати продуктивність [72].

**Практичне значення** полягає у тому, що результати дослідження можуть бути використані для вдосконалення організації документообігу на підприємствах різних форм власності. Використання штучного інтелекту сприяє формуванню інноваційної культури управління, заснованої на точності, швидкості та аналітичності. У сучасному світі ефективність

діяльності будь-якої організації залежить від здатності швидко обробляти інформацію, а саме штучний інтелект забезпечує цей рівень динаміки. З огляду на це, тема дослідження має вагомe значення для розвитку науки документознавства як міждисциплінарної галузі, що поєднує гуманітарні та технічні знання. Вона сприяє переосмисленню традиційних підходів до управління документами та відкриває нові перспективи для формування цифрової екосистеми діловодства. Таким чином, актуальність теми зумовлена поєднанням теоретичних, практичних, правових і соціальних аспектів впровадження штучного інтелекту у документознавстві та діловодстві.

На нашу думку, розвиток інтелектуальних технологій не лише змінює характер роботи з документами, але й визначає напрями розвитку всієї системи управління інформацією. У цьому контексті дослідження спрямоване на пошук ефективних рішень, які забезпечать баланс між інноваціями, правовою безпекою та професійною етикою. Саме тому дана тема має не лише наукову, а й стратегічну актуальність для подальшого розвитку інформаційного суспільства в Україні.

Для аналізу та подальшого вивчення магістерської роботи нами було опрацьовано українські та зарубіжні джерела, праці науковців та вчених, зокрема: О. Баранова «Визначення терміну штучний інтелект» [3], І. Завальнюк «Чи потрібен Україні власний закон про штучний інтелект» [12], О. Орлов та В. Нестеренко «Використання штучного інтелекту в документообігу: перспективи та виклики» [42] та багатьох інших.

**Мета роботи** — дослідити та рекомендувати застосування технологій штучного інтелекту в документознавстві та діловодстві. **Завдання роботи** відповідають меті, розкриваючи її суть, і полягають у необхідності:

- проаналізувати особливості документознавчої та діловодної діяльності в умовах цифрової трансформації;
- з'ясувати нормативно-правове регулювання використання технологій штучного інтелекту в документознавстві: національний та зарубіжний досвід;

- подати загальну характеристику діяльності ТОВ «Світлотек» та організацію діловодної служби;
- проаналізувати процеси документування та управління інформацією ТОВ «Світлотек»;
- вказати проблеми та бар'єри впровадження технологій штучного інтелекту в діловодній діяльності;
- окреслити напрями оптимізації системи документування та управління інформаційними потоками.

**Об'єкт дослідження** — застосування технологій штучного інтелекту в документознавстві та діловодстві.

**Предмет дослідження** — визначити можливості застосування технологій штучного інтелекту в документознавстві та діловодстві на основі життєвого циклу документів ТОВ «Світлотек».

**Наукова новизна** магістерської роботи полягає у комплексному дослідженні застосування технологій штучного інтелекту в документознавстві та діловодстві як напрямку розвитку сучасного інформаційного управління. Нами системно обґрунтовано теоретико-методологічні засади інтеграції інтелектуальних технологій у процеси створення, обробки, зберігання й пошуку документів. Розкрито специфіку впливу штучного інтелекту на трансформацію традиційних принципів документознавства та запропоновано концепцію «інтелектуального документообігу».

Удосконалено класифікацію технологій штучного інтелекту за рівнем автономності та сферою застосування у контексті діловодних процесів, проаналізовано нормативно-правові аспекти використання штучного інтелекту в українському документознавстві з урахуванням європейських стандартів і перспектив гармонізації національного законодавства. Запропоновано модель оптимізації інформаційних потоків підприємства на прикладі ТОВ «Світлотек» із використанням інтелектуальних систем аналітики та автоматизації. Уточнено роль фахівця-документознавця в умовах

цифрової трансформації, визначено нові професійні компетентності, необхідні для роботи з інтелектуальними системами [72].

Обґрунтовано наукові підходи до забезпечення автентичності та безпеки електронних документів, створених або опрацьованих із залученням штучного інтелекту. Розроблено рекомендації щодо практичного впровадження штучного інтелекту в ділових службах, що сприяє підвищенню ефективності управління інформацією. Отримані результати розширюють теоретичну базу документознавства і закладають підґрунтя для подальших досліджень цифрових технологій у сфері управління документаційними процесами.

**Структура роботи** — робота складається зі вступу, трьох розділів, поділених на три підрозділи, висновків, списку використаних джерел та додатків, складених на основі аналізу нормативно-правової бази та чинних документів. Загальна кількість сторінок — 100, з них — 86 основного тексту, списку використаних джерел — 9 (72 позиції).

## РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДОКУМЕНТОЗНАВСТВІ ТА ДІЛОВОДСТВІ

### 1.1. Поняття, сутність та класифікація технологій штучного інтелекту

Штучний інтелект (далі — ШІ) є однією з найважливіших технологій сучасності, що істотно впливає на всі сфери людської діяльності, зокрема й на документознавство та діловодство. Його поява стала результатом тривалого розвитку науки, техніки та інформатики, спрямованого на створення систем, здатних відтворювати інтелектуальні функції людини. Історія походження терміна «штучний інтелект» має глибоке коріння в розвитку кібернетики, логіки та філософії мислення. Ще у 40-х роках ХХ століття науковці, серед яких виділявся Алан Тюрінг, почали замислюватися над питанням, чи може машина мислити подібно до людини. Саме Тюрінг у 1950 році опублікував знамениту статтю «Computing Machinery and Intelligence», у якій запропонував тест, покликаний визначити наявність «інтелекту» у машини [62]. Ця праця стала передумовою для формування понятійного апарату майбутньої науки про штучний інтелект. У 1955 році Джон Маккарті, Марвін Мінський, Натаніел Рочестер і Клод Шеннон подали заявку на проведення Дартмутського семінару, який мав дослідити можливість створення «машини, здатної до навчання, самостійного мислення та вирішення проблем» [62].

Саме під час підготовки до цього семінару Маккарті вперше вжив термін *artificial intelligence*, який і став загальноприйнятим у науковій спільноті. Дартмутська конференція 1956 року вважається моментом народження штучного інтелекту як окремої наукової дисципліни. Відтоді дослідження в цій галузі почали активно розвиватися в провідних університетах США — Гарварді, Стенфорді, Массачусетському технологічному інституті [62]. У наступні десятиліття термін «штучний інтелект» набув поширення в усьому

світі, поступово вийшовши за межі академічних кіл і ставши ключовим поняттям цифрової епохи. Таким чином, поява цього терміна відобразила прагнення людства створити системи, здатні не лише виконувати команди, а й мислити, аналізувати та приймати рішення самостійно.

Власне термін «штучний інтелект» (artificial intelligence) уперше було запропоновано в 1956 році американським науковцем Джоном Маккарті під час конференції в Дартмутському коледжі, яка вважається точкою відліку формування нової наукової дисципліни. Відтоді дослідження в цій галузі набули системного характеру, а розробки в межах ШІ поступово перетворилися з теоретичних моделей на прикладні технології, що використовуються у повсякденній практиці [62].

Штучний інтелект розглядається як комплекс методів, алгоритмів і програмних засобів, які дозволяють комп'ютерним системам імітувати процеси мислення, навчання, прийняття рішень і творчості. У широкому сенсі ШІ є міждисциплінарною сферою, що поєднує знання з математики, кібернетики, психології, лінгвістики, логіки, філософії та інформатики. На початковому етапі розвитку ШІ сприймався радше як філософська концепція або гіпотетична можливість створення «мислячої машини». Проте поступове вдосконалення обчислювальної техніки, поява великих обсягів даних та розвиток теорії алгоритмів сприяли його перетворенню на практичний інструмент.

Уже в другій половині ХХ століття сформувалися перші напрями досліджень — системи експертних знань, машинне навчання, розпізнавання образів і мовлення, обробка природної мови. Кожен із цих напрямів став окремим етапом становлення технологій, що сьогодні інтегруються в єдину екосистему інтелектуальних інформаційних рішень [62]. Із розвитком комп'ютерної техніки й інтернету відбувся якісний стрибок у застосуванні ШІ. Особливо це стало відчутним на початку ХХІ століття, коли обчислювальні ресурси дозволили реалізувати складні нейронні мережі та глибинне навчання. Саме ці технології стали основою для появи сучасних систем, здатних

аналізувати текстову, візуальну й аудіоінформацію з високим рівнем точності. Унаслідок цього ШІ перестав бути лише предметом наукових досліджень і став невід'ємною складовою цифрової трансформації суспільства.

У сфері документознавства та діловодства технології штучного інтелекту відіграють особливу роль, адже ці галузі традиційно пов'язані з обробкою великих обсягів інформації, стандартизацією процесів і забезпеченням точності управлінських рішень. Використання ШІ дозволяє автоматизувати рутинні операції, оптимізувати процес створення, обліку, зберігання та пошуку документів, а також підвищити рівень інформаційної безпеки. Інтелектуальні системи здатні аналізувати зміст документів, здійснювати класифікацію, виявляти дублікати, розпізнавати текст із зображень і навіть прогнозувати ділові процеси на основі аналізу даних [42, с.549].

Завдяки цим можливостям ШІ стає важливим інструментом підвищення ефективності управління документаційними потоками як у державному, так і в приватному секторі. Крім того, інтелектуальні технології сприяють переходу від традиційного діловодства до електронного, де ключову роль відіграють швидкість, точність і доступність інформації. Розвиток штучного інтелекту стимулює також необхідність перегляду нормативно-правових засад функціонування документних систем, оскільки постають нові питання щодо авторства, відповідальності, етики та захисту персональних даних.

На сучасному етапі ШІ визначається як здатність комп'ютерних систем виконувати завдання, що зазвичай потребують людського інтелекту, зокрема сприйняття, розуміння мови, навчання та ухвалення рішень. Його сутність полягає у відтворенні когнітивних процесів людини на технологічному рівні, що забезпечує можливість обробки даних у режимі, максимально наближеному до людського мислення [62]. Відповідно до рівня розвитку та функціональних можливостей, штучний інтелект може мати різні форми — від слабкого (спеціалізованого), який виконує конкретні завдання, до сильного (універсального), що потенційно здатен мислити та діяти подібно до людини.

Отже, штучний інтелект є багатограним явищем, що поєднує технічні, гуманітарні та соціальні аспекти. Його впровадження у сферу документознавства та діловодства відкриває нові перспективи для підвищення якості управлінських процесів і наукових досліджень. Подальше вивчення сутності та класифікації технологій ШІ дозволить краще зрозуміти їхню природу, принципи функціонування та можливості адаптації до потреб сучасного інформаційного суспільства. Саме ці питання будуть розглянуті у наступних підрозділах.

Сутність технологій штучного інтелекту полягає у створенні систем, здатних імітувати людське мислення, навчатися на основі досвіду, аналізувати великі масиви даних і приймати рішення з певним рівнем автономності. На відміну від традиційних програмних систем, які діють за чітко заданими алгоритмами, штучний інтелект може адаптуватися до нових умов, виявляти закономірності у даних і вдосконалювати власні моделі поведінки. Ця властивість робить його одним із найпотужніших інструментів цифрової епохи [62]. Основна ідея ШІ полягає у тому, щоб навчити комп'ютер виконувати когнітивні завдання, притаманні людині: розпізнавати образи, розуміти природну мову, планувати дії, робити висновки та прогнозувати результати.

Змістовно поняття «технології штучного інтелекту», то їх можна визначити як сукупність методів, моделей і програмно-апаратних засобів, що забезпечують функціонування інтелектуальних систем. Вони створюють можливість перетворення даних на знання, а знань — на рішення, що мають практичне значення. Такий підхід дозволяє говорити про ШІ не лише як про наукову концепцію, а як про технологічну основу сучасного управління інформацією [62]. В основі більшості систем ШІ лежить машинне навчання — метод, який дозволяє комп'ютерам вчитися на прикладах без прямого програмування. Завдяки цьому машини здатні самостійно знаходити оптимальні рішення, ґрунтуючись на статистичних закономірностях, що містяться у даних.

Важливою складовою сутності ШІ є його самонавчання. Ця властивість дозволяє системам удосконалювати власні алгоритми на основі нових даних, що надходять у процесі роботи. Таким чином, ефективність інтелектуальних систем зростає з часом, що наближає їхню функціональність до природного інтелекту людини. Особливістю технологій ШІ є також здатність до багатовимірного аналізу інформації — це означає, що система може враховувати десятки або сотні параметрів одночасно, що неможливо для людини без допомоги комп'ютера [4, с.37].

Технології штучного інтелекту класифікують за різними критеріями — за рівнем інтелектуальності, за напрямками застосування, за методами реалізації та за ступенем автономності. Найпоширенішим є поділ на «слабкий» та «сильний» ШІ. Слабкий ШІ, або вузькоспеціалізований, призначений для виконання конкретних завдань — наприклад, автоматичне розпізнавання тексту, переклад мов, голосові помічники чи системи рекомендацій. Такі системи не володіють свідомістю або універсальним мисленням, проте здатні досягати високих результатів у межах обмеженої сфери. Сильний ШІ, натомість, є гіпотетичною формою, яка має людські когнітивні здібності та може розв'язувати завдання будь-якого типу. Його створення поки що залишається предметом теоретичних досліджень, хоча досягнення сучасної науки свідчать про поступове наближення до цього рівня [4, с.39].

За ступенем автономності ШІ поділяють на автоматизовані, напіваавтоматизовані та повністю автономні системи. Автоматизовані системи потребують постійного контролю з боку людини, напіваавтоматизовані можуть діяти частково самостійно, а повністю автономні здатні ухвалювати рішення без втручання оператора, керуючись заданими критеріями та отриманим досвідом. Така класифікація є особливо актуальною у сфері документознавства, де автоматизація процесів має відповідати вимогам безпеки, достовірності й юридичної відповідальності. З погляду методології, виділяють кілька основних підходів до побудови систем штучного інтелекту. Символічний підхід базується на логічному моделюванні мислення, коли

знання подаються у вигляді правил, фактів і логічних зв'язків. Такий підхід застосовувався в перших експертних системах, які оперували базами знань і дозволяли здійснювати логічні висновки. Інший напрям — статистичний, який передбачає використання ймовірнісних моделей та алгоритмів машинного навчання. Саме він став основою для сучасних технологій розпізнавання образів і мови. Третій підхід — нейромережевий, який наслідує принципи роботи людського мозку, використовуючи штучні нейронні мережі для обробки складних і неструктурованих даних [4, с.40].

Особливе місце займає глибинне навчання — підгалузь машинного навчання, що використовує багатошарові нейронні мережі для автоматичного виявлення складних структур у даних. Глибинне навчання дало поштовх до розвитку таких технологій, як комп'ютерний зір, автоматичне розпізнавання мови, генеративні моделі та інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень. Застосування цих методів у документознавстві дозволяє автоматично індексувати документи, аналізувати зміст, класифікувати текстові матеріали та виявляти смислові зв'язки між ними [62].

Іншою важливою складовою ШІ є обробка природної мови (Natural Language Processing, NLP), яка забезпечує взаємодію між людиною і комп'ютером за допомогою тексту або голосу. Ця технологія дозволяє створювати системи, що можуть розуміти значення слів, аналізувати контекст, розпізнавати наміри користувача та генерувати осмислені відповіді. У сфері діловодства такі інструменти застосовуються для створення інтелектуальних чат-ботів, автоматичних перекладачів, систем перевірки текстів та формування звітів.

До важливих технологій ШІ також належить експертне моделювання, що дозволяє накопичувати й систематизувати знання фахівців у певній галузі. Експертні системи застосовуються для прийняття рішень у складних ситуаціях, коли традиційні алгоритми неефективні. Вони використовуються в управлінні документаційними процесами для оцінки ризиків, контролю якості документів і забезпечення відповідності нормативним вимогам [62]. Окремий

напряму розвитку ШІ становлять когнітивні технології, які поєднують можливості нейромережевих алгоритмів, мовної аналітики та систем логічного виведення. Когнітивні системи здатні інтерпретувати зміст інформації, розуміти контекст, робити висновки та навчатися на основі досвіду користувачів. Вони можуть аналізувати не лише структуру документа, а й його семантичний зміст, що відкриває нові можливості для підвищення якості інформаційної підтримки управління.

Класифікація технологій ШІ може також здійснюватися за сферою застосування: аналітичні, прогностичні, керуючі, комунікаційні, пошукові та генеративні. Аналітичні системи орієнтовані на обробку великих даних і виявлення закономірностей. Прогностичні — на передбачення тенденцій на основі попередніх даних. Керуючі системи автоматизують процеси прийняття рішень, тоді як комунікаційні забезпечують взаємодію між людиною й машиною. Генеративні технології, зокрема великі мовні моделі, дозволяють створювати нові тексти, зображення або інші інформаційні об'єкти, що особливо важливо для електронного документообігу [42, с.550].

Із розвитком цифровізації дедалі більшого значення набуває класифікація ШІ за рівнем інтеграції в організаційні процеси. На початковому етапі системи використовуються для автоматизації окремих операцій — наприклад, введення даних або перевірки коректності документів. Далі відбувається перехід до інтелектуальної автоматизації, коли ШІ бере участь у прийнятті управлінських рішень. У перспективі очікується створення комплексних інтелектуальних екосистем, у яких документообіг, комунікації та аналітика будуть поєднані в єдину інформаційну мережу.

Не менш важливою ознакою класифікації є рівень інтерпретації результатів. Частина систем ШІ працює як «чорна скринька», де користувач бачить лише результат, але не розуміє логіку його отримання. Інші, так звані «пояснювані» системи, надають можливість відстежити причини прийняття певного рішення. Це має особливе значення у сфері діловодства, де прозорість і відповідальність є ключовими принципами діяльності [42, с.550].

Технології штучного інтелекту також класифікують за типом даних, з якими вони працюють: текстові, числові, візуальні, аудіо або змішані. У контексті документознавства переважають текстові технології, що дозволяють здійснювати семантичний аналіз, класифікацію, реферування та індексацію документів. Водночас візуальні технології ШІ використовуються для розпізнавання сканованих матеріалів, а аудіотехнології — для автоматичного створення протоколів засідань і транскрипцій записів. Таким чином, сутність і класифікація технологій штучного інтелекту відображають складну багаторівневу структуру цього феномену. Вони охоплюють як теоретичні підходи, так і практичні інструменти, що забезпечують автоматизацію, інтелектуалізацію та оптимізацію інформаційних процесів. У документознавстві та діловодстві ШІ стає невід'ємним компонентом систем управління знаннями, сприяє підвищенню ефективності документообігу, покращенню аналітичних можливостей та формуванню нової культури роботи з інформацією [62].

Отже, технології штучного інтелекту можна розглядати як цілісну систему, у межах якої поєднуються різні методи, інструменти й підходи, спрямовані на створення машин, що мислять, навчаються і діють раціонально. Їхня сутність полягає в перетворенні даних на знання, знань — на рішення, а рішень — на дії, що підвищують ефективність управлінських і наукових процесів. Розуміння сутності та класифікації ШІ є основою для подальшого дослідження його застосування у сфері документознавства, що дозволить визначити потенціал цих технологій для розвитку сучасних інформаційно-комунікаційних систем.

## **1.2. Особливості документознавчої та діловодної діяльності в умовах цифрової трансформації**

У сучасному інформаційному суспільстві документознавча діяльність зазнає суттєвих змін під впливом процесів цифрової трансформації.

Традиційне розуміння документа як матеріального носія інформації поступово відходить у минуле, поступаючись місцем електронним формам фіксації, передачі та зберігання даних. Документознавство, яке історично розвивалося як наука про документ, його створення, класифікацію, систематизацію й використання, нині виходить за межі паперової парадигми [1, с.27]. Основна увага переноситься на вивчення цифрових інформаційних потоків, електронних архівів і нових способів автентифікації документів. Поява електронного документа як повноправного носія офіційної інформації змінила підходи до організації документних систем. У центрі уваги опиняються не лише структура та зміст документа, а й способи його збереження, обробки, передавання й захисту від несанкціонованого доступу.

Цифрова трансформація призвела до того, що документознавча діяльність сьогодні охоплює широкий спектр завдань, пов'язаних із впровадженням сучасних технологій у документообіг [42, с.560]. Це стосується як автоматизації процесів створення документів, так і використання електронних підписів, систем керування версіями, метаданих і хмарних сховищ. Важливим напрямом розвитку стає уніфікація форматів і стандартів документів, що забезпечує сумісність між різними інформаційними системами. Документознавці нині мають враховувати не лише архівно-управлінські аспекти, але й технічні — структуру баз даних, особливості програмного забезпечення, вимоги до кібербезпеки. Таким чином, документознавство поступово перетворюється на інтеграційну науку, яка поєднує знання з інформаційних технологій, права, лінгвістики та менеджменту [42, с.560].

Однією із ключових особливостей документознавчої діяльності в умовах цифровізації є зміна концепції автентичності документа. Якщо раніше достовірність забезпечувалася підписом і печаткою, то нині головну роль відіграють електронний підпис, криптографічний захист і протоколи перевірки даних. Це вимагає від фахівців не лише глибокого розуміння правових норм, а й знань у сфері інформаційної безпеки. Окрім того, значно

зростає роль метаданих, які визначають контекст існування документа в цифровому середовищі. Метадані стають своєрідним «паспортом» документа, забезпечуючи його ідентифікацію, пошук і збереження в електронних архівах [1, с.25].

Ще однією особливістю є поява поняття життєвого циклу електронного документа, який включає етапи створення, використання, зберігання, архівування та знищення [16]. На кожному з цих етапів застосовуються спеціальні технології, що забезпечують цілісність та доступність інформації. Відповідно, роль документознавця полягає не лише в обліку документів, а й у проєктуванні інформаційних систем, здатних ефективно керувати документними потоками. Щодо діловодної діяльності, то вона також зазнала істотних змін у результаті переходу до цифрового середовища. Традиційне діловодство, засноване на паперових носіях, характеризувалося тривалими процедурами погодження, фізичним зберіганням документів і обмеженістю доступу.

Сучасне електронне діловодство базується на використанні інформаційних систем управління документами (Document Management Systems, DMS), які забезпечують оперативність, мобільність і контрольованість усіх процесів. Основна мета діловодства — забезпечення ефективного документообігу та збереження управлінської інформації — залишається незмінною, однак засоби її досягнення докорінно змінилися [1, с.19]. Цифровізація діловодних процесів передбачає автоматизацію реєстрації вхідних і вихідних документів, їх маршрутизацію між підрозділами, контроль виконання доручень і формування аналітичних звітів. Електронні системи дозволяють відстежувати весь шлях документа від моменту створення до завершення його дії, що значно підвищує прозорість управлінських процедур. Застосування технологій штучного інтелекту у діловодстві відкриває нові можливості для інтелектуального аналізу текстів, класифікації документів і автоматичного заповнення реквізитів.

Важливою рисою сучасного діловодства є інтеграція із суміжними інформаційними системами — бухгалтерськими, кадровими, юридичними, управлінськими. Це забезпечує єдиний інформаційний простір організації, у межах якого документи створюються, погоджуються та зберігаються без дублювання. Електронні архіви поступово замінюють традиційні паперові сховища, що зменшує витрати на фізичне зберігання та підвищує доступність інформації. Значну роль відіграє також розвиток нормативно-правової бази, яка регулює електронний документообіг. У багатьох країнах уже закріплено юридичну силу електронного документа та електронного підпису, що створює підґрунтя для повного переходу до цифрового управління. Це зумовлює необхідність переосмислення функцій діловодних служб, які мають не лише обліковувати документи, а й забезпечувати їхню відповідність правовим стандартам [42, с.560].

Цифрова трансформація змінила і професійні вимоги до фахівців діловодної сфери. Сьогодні важливо не лише знати правила оформлення документів, але й розуміти принципи роботи інформаційних систем, володіти навичками електронної комунікації та кібергігієни. Діловод стає координатором інформаційних процесів, який поєднує функції адміністратора, аналітика й контролера документообігу. Таким чином, документознавча та діловодна діяльність у сучасних умовах набувають нової якості, зумовленої переходом від традиційних до електронних технологій. Цей перехід не лише змінює технічні аспекти роботи з документами, а й формує нову культуру управління інформацією, що базується на відкритості, оперативності та технологічній гнучкості. Цифрова трансформація перетворює документ і діловодство з інструментів фіксації управлінських рішень на стратегічні ресурси розвитку організації [44].

Розвиток цифрових інформаційних потоків у документознавстві та діловодстві став одним із ключових напрямів трансформації управлінської діяльності. Інформаційні потоки, які раніше мали переважно паперову форму, сьогодні існують у вигляді електронних даних, що передаються, зберігаються

та обробляються в цифровому середовищі. Це призвело до радикальної зміни самої структури документообігу — від лінійної та послідовної до інтегрованої й мережевої. Сучасні системи електронного документообігу дозволяють здійснювати одночасну роботу з документами багатьом користувачам, контролювати версійність і забезпечувати миттєвий обмін інформацією між структурними підрозділами. Таким чином, відбувається перехід від традиційних паперових маршрутів документообігу до динамічних електронних потоків, які функціонують у реальному часі [44].

Цифрові інформаційні потоки характеризуються високим рівнем інтеграції між різними програмними рішеннями. Наприклад, сучасна система електронного документообігу може бути безпосередньо пов'язана з бухгалтерською системою, CRM-платформою або кадровою базою, що забезпечує цілісність управлінської інформації [44]. Це створює можливості для автоматичного формування документів — договорів, наказів, звітів — на основі вже наявних даних. Так, під час підготовки фінансового звіту система автоматично підтягує необхідні цифри з бухгалтерського реєстру, а при оформленні наказу про відпустку — інформацію з кадрової бази. У результаті мінімізуються помилки, пов'язані з людським фактором, і підвищується швидкість документообігу.

Однією з характерних ознак розвитку цифрових потоків є використання хмарних технологій. Хмарні сервіси, такі як Google Workspace, Microsoft 365, або національні українські платформи, дозволяють працювати з документами з будь-якої точки світу, маючи лише доступ до Інтернету. Це забезпечує безперервність управлінських процесів навіть у кризових або дистанційних умовах. Наприклад, під час пандемії COVID-19 саме хмарні технології стали основним інструментом підтримання документообігу в державних установах і приватних компаніях [44].

Суттєво змінилася й роль електронного підпису у формуванні автентичності документів. У сучасних умовах електронний підпис виступає єдиним правовим механізмом підтвердження авторства та цілісності

електронного документа. Це дозволяє забезпечити юридичну силу документів без необхідності використання паперових копій. У діловій практиці України електронний підпис використовується повсюдно — від внутрішніх наказів до фінансових звітів і міжвідомчої кореспонденції. Застосування цього інструменту унеможливорює підробку підпису або зміну змісту документа після його підписання.

Автентичність документа в цифровому середовищі трактується як сукупність характеристик, що підтверджують його достовірність, незмінність і встановлене походження [44]. Це поняття включає три ключові аспекти: ідентифікацію автора, гарантію цілісності змісту та фіксацію часу створення документа. Електронний підпис забезпечує всі ці аспекти одночасно, оскільки містить у собі криптографічний захист і цифровий сертифікат автентифікації. Наприклад, у системах державного документообігу України, таких як «М.Е.Дос» або «Вчасно», підпис кожного користувача перевіряється через акредитовані центри сертифікації ключів. Це дає змогу гарантувати достовірність документів навіть у великих корпоративних або міжвідомчих мережах [44].

Цифрова автентичність також охоплює питання довготривалого зберігання електронних документів. На відміну від паперових, електронні документи не піддаються фізичному старінню, але потребують постійного технологічного оновлення. Тому важливо забезпечити їхню автентичність у часі — зокрема шляхом використання кваліфікованих часових міток, які фіксують момент створення або підписання документа. Ці мітки гарантують, що документ не було змінено після певної дати, і мають юридичну силу в судових процесах.

Сучасні інформаційні потоки в документознавстві характеризуються також високим рівнем автоматизації процесів класифікації та архівування. Наприклад, системи електронного документообігу можуть автоматично розподіляти документи за категоріями — фінансові, кадрові, адміністративні — на основі вбудованих алгоритмів аналізу змісту. Це значно полегшує

роботу архівів і скорочує час на пошук потрібних матеріалів. У великих організаціях та державних установах такі системи інтегруються з архівними базами, що дозволяє вести повний електронний облік документів протягом усього їхнього життєвого циклу.

Особливу увагу в розвитку цифрових потоків приділяють безпеці інформації. Оскільки документи містять конфіденційні відомості, кожна система має забезпечувати надійне шифрування, контроль доступу та аудит користувацьких дій [39]. Наприклад, у банківській сфері застосовуються багаторівневі механізми автентифікації, що включають не лише електронний підпис, а й біометричну ідентифікацію користувачів. Такі технології підвищують рівень довіри до електронних документів і запобігають можливості несанкціонованого втручання. Важливо відзначити, що цифрові інформаційні потоки формують нову логіку роботи з документами. Якщо раніше документ створювався, погоджувався і лише потім потрапляв у систему обліку, то сьогодні всі ці процеси відбуваються одночасно. Наприклад, створення службової записки в електронній системі одразу запускає автоматичний маршрут погодження, після чого документ підписується електронним підписом і архівується. Це дозволяє скоротити час проходження документа з декількох днів до кількох хвилин.

У сфері державного управління цифрові інформаційні потоки стали основою реалізації концепції «держава без паперу». Міністерства, органи місцевого самоврядування та державні підприємства поступово переходять до повністю електронного документообігу. Прикладом є система «Дія. Документи», яка дозволяє громадянам зберігати й пред'являти офіційні документи у цифровому вигляді [7]. Такий підхід спрощує взаємодію між громадянами, бізнесом і державою, зменшує бюрократичне навантаження та підвищує прозорість адміністративних процесів. На рівні бізнесу цифровізація документних потоків також має практичні переваги. Наприклад, у сфері логістики впровадження електронних накладних дозволяє скоротити час оформлення вантажів і зменшити витрати на паперову документацію.

У банках електронні кредитні договори, підписані електронним підписом, мають ту саму юридичну силу, що й паперові. У сфері освіти електронні студентські справи та цифрові дипломи забезпечують зручність перевірки автентичності документів. Розвиток цифрових потоків безпосередньо впливає і на методологію документознавства. Вона доповнюється новими поняттями — електронний архів, цифровий слід, документна метаінформація, хеш-код документа тощо. Так, хешування стало одним із ключових методів підтвердження цілісності файлів: кожен документ має унікальний цифровий відбиток, зміна якого навіть на один символ фіксується системою [7].

Це дозволяє легко виявляти будь-яке втручання у зміст документа. Крім того, у практиці документознавства з'явилася концепція «цифрової тяглості документа», яка означає збереження його автентичності, контексту та функцій незалежно від зміни технологічного середовища. Наприклад, якщо архівна установа переходить із однієї системи електронного обліку до іншої, усі метадані документа повинні залишитися незмінними. Це забезпечує можливість простежити історію документа, підтвердити його походження та контекст створення навіть через десятиліття.

Усе це свідчить про те, що автентичність у цифровому середовищі набуває багатовимірного змісту. Вона включає не лише юридичну достовірність, а й технічну, інформаційну та історичну цілісність. Таким чином, завдання документознавства полягає у створенні систем, здатних зберігати автентичність документів протягом усього їхнього життєвого циклу. Водночас розвиток цифрових потоків вимагає постійного вдосконалення нормативно-правового забезпечення. Необхідно враховувати, що електронний документ є рівноправним із паперовим, але має іншу структуру доказовості. Саме тому у законодавстві України чітко визначено поняття електронного документа, електронного підпису, часової мітки та електронного архіву. Ці норми формують правову основу, яка забезпечує довіру до електронного документообігу [7].

Таким чином, розвиток цифрових інформаційних потоків і формування концепції автентичності електронних документів є фундаментальними чинниками модернізації документознавчої та діловодної діяльності. Вони визначають нові підходи до зберігання, обробки й використання інформації, забезпечують прозорість управлінських процесів і підвищують ефективність взаємодії між людьми, установами та державою. У перспективі такі зміни формують основу для створення єдиного цифрового простору документів, у якому автентичність, безпека та доступність інформації будуть гарантуватися на найвищому рівні.

### **1.3. Нормативно-правове регулювання використання технологій штучного інтелекту в документознавстві: національний та зарубіжний досвід**

Нормативно-правове регулювання використання технологій штучного інтелекту є однією з найактуальніших проблем сучасного етапу розвитку інформаційного суспільства. У зв'язку із активним упровадженням інтелектуальних систем у всі сфери життєдіяльності людини, зокрема в документознавство та діловодство, постає потреба у формуванні чіткої правової основи для їх безпечного, ефективного та етичного використання. Під нормативно-правовим регулюванням у даному контексті розуміють сукупність правових норм, принципів, стандартів і процедур, які визначають умови створення, впровадження, експлуатації та контролю технологій штучного інтелекту. Воно покликане забезпечити баланс між інноваційним розвитком і захистом основних прав людини, таких як право на приватність, інформаційну безпеку, недискримінацію та свободу вираження поглядів [4, с.92].

У сфері документознавства та діловодства штучний інтелект дедалі частіше використовується для автоматизації процесів обробки документів, аналізу інформаційних потоків, класифікації даних, ведення електронних

архівів і створення інтелектуальних систем управління документообігом [42, с.561]. Таке застосування потребує особливої уваги законодавця, адже обробка офіційних документів, персональних даних і внутрішньої інформації організацій вимагає дотримання високих стандартів конфіденційності та правової відповідальності. Нормативно-правове регулювання у сфері штучного інтелекту охоплює не лише загальні питання цифрових технологій, але й специфічні аспекти, пов'язані з алгоритмічною прозорістю, відповідальністю за рішення, прийняті системою ШІ, та запобіганням зловживань. Важливою метою такого регулювання є створення умов, за яких технології можуть розвиватися, не порушуючи правових і моральних норм суспільства.

У науковій літературі підкреслюється, що правове забезпечення ШІ має міждисциплінарний характер, оскільки поєднує положення інформаційного, адміністративного, цивільного, трудового та навіть кримінального права. Зокрема, в документознавстві нормативно-правова база повинна враховувати вимоги щодо автентичності, збереженості, доступності й достовірності документів, створених або оброблених із застосуванням інтелектуальних технологій [4, с.129]. У процесі розроблення відповідних нормативних актів важливо визначити понятійний апарат, адже термін «штучний інтелект» має різні тлумачення залежно від правових традицій і наукових підходів. Одні законодавчі системи трактують його як сукупність технологій, здатних імітувати людські когнітивні функції, інші — як програмні системи, що приймають автономні рішення з правовими наслідками. Від точності юридичних дефініцій залежить можливість ефективного застосування права на практиці.

Особливе місце у правовому регулюванні займає питання юридичної відповідальності за результати діяльності систем ШІ [12]. Оскільки такі системи можуть приймати рішення самостійно або на основі великих масивів даних, виникає складність у визначенні суб'єкта відповідальності — чи це розробник, користувач, власник даних, чи сама система. У документознавчій

сфері це питання набуває практичного значення при автоматизованому створенні або підписанні документів, обробці офіційних запитів та здійсненні електронного листування. Нормативно-правова база повинна також враховувати питання етики використання ШІ, зокрема недопущення дискримінаційних або упереджених алгоритмів. Це особливо важливо в контексті державного управління та діловодства, де рішення, ухвалені на основі аналітичних систем, можуть впливати на права громадян і юридичних осіб [12].

Серед основних принципів правового регулювання ШІ виділяють принцип законності, прозорості, підзвітності, пропорційності, а також принцип орієнтації на права людини. Ці принципи формують методологічну основу для розроблення законодавчих актів і стандартів, що регламентують використання інтелектуальних систем у сфері документообігу. Нормативне забезпечення технологій ШІ не може бути ізольованим від міжнародного досвіду, оскільки розвиток цифрового середовища є глобальним процесом. Країни Європейського Союзу, Сполучені Штати Америки, Канада, Китай, Японія та інші держави вже розробляють комплексні правові рамки для врегулювання питань використання штучного інтелекту [68, с.157]. Ці документи передбачають не лише регулювання технічних аспектів, але й формування етичних кодексів, механізмів оцінки ризиків і контролю за діяльністю інтелектуальних систем.

У контексті України питання нормативно-правового регулювання використання технологій штучного інтелекту лише формується, проте спирається на європейські стандарти цифрової політики та захисту персональних даних. Важливу роль відіграє гармонізація українського законодавства з положеннями Європейського Союзу, зокрема з майбутнім Актом ЄС про штучний інтелект (AI Act), який має встановити загальні принципи безпечного і відповідального впровадження таких технологій. Варто зазначити, що у сфері документознавства нормативно-правове регулювання має подвійну природу — з одного боку, воно охоплює загальні

засади використання ІКТ, а з іншого — регламентує документообіг як офіційно-правовий процес. Тому питання легітимності документів, створених або оброблених за допомогою ШІ, стає предметом особливої уваги юристів і науковців [69].

Правові норми у цій сфері мають забезпечувати довіру до цифрових документів, що створюються або опрацьовуються автоматизованими системами, гарантувати можливість їх ідентифікації, перевірки справжності й захисту від несанкціонованих змін. Водночас необхідно створити механізми аудиту й контролю алгоритмів, що використовуються у таких системах. Сучасна практика показує, що відсутність чіткої нормативно-правової бази може призводити до правових колізій, порушення прав користувачів і зловживань у сфері обробки інформації. Тому формування відповідного законодавства має відбуватися із залученням експертів з права, ІТ, документознавства та етики. Важливим напрямом нормативного регулювання є також стандартизація — розроблення технічних і організаційних стандартів, що забезпечують сумісність і надійність систем ШІ у сфері діловодства. Такі стандарти повинні визначати вимоги до зберігання, архівування, передачі та знищення електронних документів [69].

Окремої уваги заслуговує правовий статус інформації, яку обробляють системи штучного інтелекту. Необхідно розмежувати поняття публічної, конфіденційної та службової інформації, а також встановити механізми захисту персональних даних відповідно до міжнародних зобов'язань України. Таким чином, нормативно-правове регулювання використання технологій штучного інтелекту в документознавстві має на меті створення збалансованої системи правових відносин, у якій інновації розвиваються у правовому полі, а права людини залишаються гарантованими. Його становлення потребує поєднання юридичного досвіду, технологічної компетенції та етичної відповідальності. Цей процес є динамічним і залежить від швидкості розвитку технологій, тому законодавчі норми мають бути гнучкими та адаптивними. У цьому контексті особливого значення набуває порівняльний аналіз

національного та зарубіжного досвіду правового регулювання використання технологій штучного інтелекту в документознавстві [69].

В Україні наразі немає окремого закону, який би прямо і всебічно регламентував використання ШІ у документознавстві, однак існує ряд нормативних актів, концепцій і постанов, що закладають правові основи. Так, Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні (Розпорядження Кабінету Міністрів України № 1556-р від 2 грудня 2020 року) встановлює стратегічні напрями розвитку ШІ, зокрема в галузях інформаційних технологій, безпеки, державного управління [53]. Ця концепція передбачає ідею державної цільової науково-технічної програми з використання технологій ШІ у пріоритетних галузях економіки до 2026 року. В Україні діє законодавство, яке безпосередньо пов'язане із ШІ, хоча не спеціалізовано для документознавства: це — закони про захист персональних даних, про інформацію, про доступ до публічної інформації. Закон України «Про інформацію» (від 27 липня 2023 року, № 2657-XII) встановлює правові засади поводження з інформацією, її обробкою, зокрема в цифровій формі, що є важливою частиною документознавства [22].

Закон України «Про авторське право і суміжні права» (№ 2811-IX від 1 грудня 2022 року) також містить норми, які можуть бути застосовні до контенту, створеного з застосуванням ШІ, зокрема щодо авторських прав і прав на твори, створені або модифіковані ШІ [13]. Ще один важливий нормативний документ – Положення про набори даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних (Постанова КМУ № 835, 21 жовтня 2015) та постанова № 867 від 30 листопада 2016 року «Деякі питання оприлюднення публічної інформації», які регламентують доступ до даних [49]. Це важливо для забезпечення прозорості в системах ШІ, зокрема для документації моделей і даних. У виданнях наукових досліджень відзначається, що концепції, постанови та стратегічні документи наразі мають декларативний характер і часто не деталізують вимоги до систем ШІ у документознавстві — наприклад, щодо автентичності документів, ідентифікації автора чи

розробника ШІ-системи. У юридичній практиці обговорюються питання відповідальності за помилки ШІ: хто відповідатиме, якщо автоматизоване оброблення документів призвело до неправомірного рішення чи втрати документа. Але чітких норм, які б регламентували відповідальність саме у документознавчому контексті, поки що небагато [49].

Українські законодавчі ініціативи включають дискусії про закон про штучний інтелект, який мав би охопити й сферу документознавства та діловодства. У наукових статтях підкреслюється, що важливо включати в законодавчі акти моменти аудиту алгоритмів, вимоги до прозорості моделей, логів діяльності, можливість оскарження автоматичних рішень. Наприклад, у статті «Правові підходи в Законі ЄС про штучний інтелект: досвід для України» аналізується, як підхід ЄС може бути адаптований для України у частині екосистеми даних, визначення ризиковості застосувань ШІ, та законного використання даних. Часто бракує законодавчих гарантій того, щоб документи, створені за допомогою ШІ або оброблені з його допомогою, зберігали юридичну силу, автентичність і могли бути визнані в суді чи при адміністративних процедурах [69].

В українській правовій традиції існують норми щодо електронного документообігу, електронного підпису і цифрових підписів, які вже регулюють частину аспектів, пов'язаних з обробкою електронних документів. Але більшість з цих норм не охоплюють специфіку автономних систем ШІ. Також на рівні державної політики існують ініціативи — наприклад, Дорожня карта регулювання штучного інтелекту, публічні обговорення, «Біла книга» з питань відповідального використання ШІ. Проте відсутність спеціалізованого регламенту призводить до правових невизначеностей щодо статусу створених документів, до питання: чи можна автоматично підписувати документи або чи буде достатньою електронна верифікація [50].

Національна практика документознавства часто спирається на норми, що регулюють ІТ-інфраструктуру, електронний документообіг, архівну справу, але ці норми можуть не передбачати використання машинного

навчання, автоматизованих класифікацій чи генерації документації. Також важливою є проблема захисту персональних даних в автоматизованих системах обробки документів — чи є коректні правові гарантії, чи дотримуються принципи GDPR-подібні, чи є контроль над доступом, шифруванням тощо. Україна має законодавство, що регулює захист персональних даних (зокрема Закон України «Про захист персональних даних»), що може бути застосовано до систем ШІ, які обробляють персональну або чутливу інформацію [50].

Але питання, чи існують специфічні норми щодо аудиту алгоритмів ШІ та обов'язкової документації щодо процесів тренування моделі, чи верифікації результатів — це поки що предмет наукових дискусій і проєктів, але не стабільна законодавча практика. Ще одним викликом є узгодження українського законодавства з міжнародними стандартами — зокрема стандартами ЄС, які вже встановлюють чіткі вимоги до технічної документації, до ризиків, до категоризації систем ШІ [50]. В Україні також досі існують обмеження щодо структур, які здійснюватимуть контроль над діяльністю ШІ-систем: не визначено чітко, який орган буде відповідальний за сертифікацію, нагляд, перевірки в сфері ШІ.

Відсутність стандартизованих форматів документів чи метаданих для моделей ШІ, що використовуються у державних або державо-спонсорованих системах документації, перешкоджає уніфікації діловодства. Ще один аспект: законодавство про авторське право в Україні не повністю адаптоване до випадків, коли твори створені або змінені ШІ — необов'язково людиною, виникають питання про приналежність прав, про винагороди авторам, що брали участь у підготовці тренувальних даних тощо. Науковці пропонують ввести вимоги, подібні до тих, що передбачені в AI Act ЄС: технічна документація, збереження логів, прозорість тренувальних даних, оцінка впливу на права людини [50].

Щодо електронного документообігу, існують нормативи про електронні підписи і їх визнання, але складні випадки, коли рішення ухвалюється

автоматично (без участі людини), законодавство не містить достатньо чітких механізмів юридичної відповідальності. Пропонуються зміни до Кримінального кодексу України щодо відповідальності за зловживання в інформаційній сфері, але такі зміни не завжди прямо адресують ІІ-системи. Україна бере участь у міжнародних ініціативах, деклараціях і договорах щодо етики і безпеки ІІ, що може створювати правовий тиск на внутрішнє законодавство [50].

Наприклад, Україна підписала міжнародні декларації, рекомендації з відповідального використання ІІ, що містять етичні принципи і стандарти. Але бракує нормативів, які б обов'язково застосовувалися до документознавства — наприклад, вимог до збереження архівів створених або змінених ІІ-системою документів, вимог до їх метаданих, достовірності і доступності. Вчені вказують на те, що українські стандарти з архівної справи і діловодства не передбачають спеціальних положень для алгоритмічно опрацьованих документів чи генерованих автоматично текстів.

Чи визнається документ, який повністю створений ІІ без участі людини, як юридично дійсний для адміністративних процедур — це питання, на яке немає однозначної відповіді в законодавстві чи судовій практиці. Є також питання стандартів зібрання даних для тренування ІІ: чи повинні дані бути відкритими (або принаймні доступними), як їх фільтрують, як забезпечується якість даних тощо, але в Україні нормативно-правових зобов'язань з цього приводу мало. Також важливе питання інформаційної безпеки — хто відповідає за захист даних документів, особливо тих, що обробляються або зберігаються автоматично, як захищаються дані, хто відповідає за витoki або пошкодження [50].

У наукових дослідженнях обговорюється, чи мають бути законодавчі вимоги до пояснювальних механізмів ІІ (explainability), особливо коли ІІ впливає на рішення щодо документів чи юридичні права. Ще одна проблема — питання відновлення чи відтворення документів і логів, коли ІІ-система змінює документ чи його метадані, потрібно, щоб було можливе встановлення,

які зміни було зроблено, коли і ким. В Україні також необхідно визначити, чи будуть передбачені санкції або правова відповідальність за порушення вимог до прозорості ШІ і автентичності документів. Є приклади інших країн, що вже мають конкретні норми для ШІ, і українські науковці і законодавці розглядають адаптацію їхніх вимог [50].

Також важливо, що державні інформаційні системи і державні сервіси, які працюють з документами, можуть стати полем впровадження ШІ, і тому законодавству треба враховувати особливості державно-службових процедур. В Україні також досі існують обмеження щодо структур, які здійснюватимуть контроль над діяльністю ШІ-систем: не визначено чітко, який орган буде відповідальний за сертифікацію, нагляд, перевірки в сфері ШІ.

В країнах ЄС також існують стандарти архівної справи, електронного зберігання документів, яких дотримуються державні органи: вимоги до формату, доступу, збереження безпечності, автентичності. У США законодавство про архіви штатів регулює вимоги збереження офіційних записів, включно з цифровими форматами, але не завжди передбачає використання ШІ чи машинного навчання. У США також існують стандарти (наприклад, NIST) щодо оцінки ризиків інформаційних систем, кібербезпеки, які можуть бути застосовані до систем, що включають ШІ [69].

Важливим елементом зарубіжного досвіду є використання етичних кодексів, стандартів і керівництв (guidelines), які доповнюють законодавство — наприклад, етичні керівні принципи ЄС, OECD AI Principles тощо. У Новій Зеландії та Австралії існують державні плани і стратегії з етики ШІ, прозорості, контролю, але поки що менш жорсткі нормативні вимоги до документознавства. У Сполучених Штатах діють закони про свободу інформації та право на доступ до державних документів, які можуть служити механізмом контролю над автоматизованими системами, коли вони генерують або обробляють офіційні документи [66].

Отже, найкращі практики зарубіжного досвіду показують, що успіх регулювання ШІ у документаційному середовищі залежить від чітких

стандартів форматів, метаданих, автентичності, логів, відповідальності, а також від нагляду і контролю — і ці елементи доцільно адаптувати в українському законодавстві. AI Act також встановлює заборонені практики (Article 5), наприклад, використання маніпуляцій, соціальний скоринг, біометричне розпізнавання у публічних місцях з ризиком втручання в права людей. Важливим є також те, що AI Act передбачає відповідальність провайдерів і користувачів систем ШІ, зобов'язання щодо людського нагляду (human oversight) при використанні високоризикових ШІ-систем.

Загалом, ризиковий підхід (risk-based approach) є ключовим у регулюванні ЄС: системи ШІ класифікуються за рівнем ризику, і вимоги до них змінюються залежно від цього рівня. Також ЄС передбачає, що користувачів потрібно інформувати, коли вони спілкуються з чат-ботами або коли контент згенерований ШІ, тобто вимоги прозорості. Для моделей загального призначення (general-purpose AI models, GPAI) EU AI Act встановлює окремі правила — наприклад, щодо документації, даних, методів тренування і забезпечення прозорості і відповідальності [69].

ЄС також встановив значні штрафи за порушення вимог AI Act — до 7 % глобального річного обороту за серйозні порушення, і до 1,5 % за неточні або введені в оману дані. У Канаді існують окремі підходи до регулювання ШІ через закони про захист приватності та даних, закони про телекомунікації, але поки що немає всеохопного федерального закону, як ЄС. У Сполучених Штатах Америки регулювання ШІ значною мірою відбувається через виконавчі накази (executive orders), політики федеральних агентств, а також через штатні законодавчі ініціативи, наприклад у Каліфорнії. Каліфорнія стала одним із перших штатів, що ухвалив закон, присвячений безпеці ШІ (AI safety law).

На федеральному рівні США також працюють над загальними принципами безпеки і надійності ШІ через виконавчі накази президента та інші адміністративні документи. У Великій Британії існують політичні й стратегічні документи — наприклад, керівні принципи етики і документація

про використання ШІ в державному управлінні, проте поки нема всеохопного закону, подібного до AI Act ЄС. У Китаї в законодавстві і нормативних підходах до ШІ є акцент на державному контролі, національній безпеці, на запобіганні інформаційним ризикам і регулюванні використання ШІ в суспільному секторі, хоча документознавство як така галузь може бути охоплена лише частково в цих підходах [66].

У країнах ЄС та інших державах (наприклад, Японія, Південна Корея) також існують стандарти або технічні нормативи, що регулюють формат електронних документів, архівів, електронного підпису, які можуть бути застосовані до документознавства із ШІ. Наприклад, у Німеччині документи, оброблені автоматизованими системами, включно з системами, що застосовують машинне навчання, підпадають під дію законів про електронні документи, про захист даних і закони про адміністративні процедури, які вимагають ідентифікації, підпису, збереження автентичності. У країнах Скандинавії часто вживають законодавчі норми, що зобов'язують вести аудити алгоритмів і перевірки етичності моделей перед їх широким використанням. Наприклад, у Франції є законодавство та адміністративні правила, які регулюють використання біометричних технологій, відеоспостереження, розпізнавання облич, що можуть бути застосовані також до ШІ-систем, що працюють з документами чи обробкою відео чи фото як частини документів.

## РОЗДІЛ II. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДОКУМЕНТОЗНАВСТВІ ТА ДІЛОВОДСТВІ (НА ПРИКЛАДІ ТОВ «СВІТЛОТЕК»)

### 2.1. Загальна характеристика діяльності ТОВ «Світлотек» та організація діловодної служби

ТОВ «Світлотек» — це українська компанія, що спеціалізується на комплексних рішеннях у сфері освітлення, яка працює на ринку вже понад три десятки років. Головний офіс підприємства знаходиться в Києві за адресою вул. Пшенична, 9 [72]. Основні напрями діяльності ТОВ «Світлотек» включають світлотехнічне проєктування, постачання освітлювального обладнання, розробку індивідуального дизайну освітлення, а також реалізацію повного циклу освітлення «під ключ». Компанія також здійснює аудит освітлення та впроваджує системи керування освітленням.

За офіційними даними, ТОВ «Світлотек» має великий досвід — компанія реалізувала понад 665 проєктів, поставила понад 5,45 млн світильників і виготовила понад 3,54 млн одиниць продукції. На своїх об'єктах вона обслуговує як торговельні зали супермаркетів, так і спортивні споруди, школи, стадіони та інші об'єкти соціальної та комерційної інфраструктури. Клієнтами ТОВ «Світлотек» є великі торговельні мережі, девелопери, міські адміністрації, комунальні підприємства, комерційні та житлові комплекси. Для них компанія забезпечує не тільки поставку обладнання, але й повний супровід реалізації проєктів — від технічного завдання до монтажу й налаштування систем освітлення. ТОВ «Світлотек» позиціонує себе як партнер, який не просто продає світло, а створює середовище, де освітлення стає частиною дизайну, маркетингу й енергоменеджменту [72].

Серед ключових конкурентних переваг компанії — поєднання технічної експертизи, широкого асортименту обладнання, можливості індивідуального дизайну та контролю якості на всіх етапах. ТОВ «Світлотек» застосовує як

вітчизняне, так і європейське LED-обладнання, що дозволяє балансувати між вартістю і ефективністю. Крім того, підприємство активно впроваджує інновації в свої системи — зокрема, розумні системи керування освітленням, динамічні світлові ефекти, аналітику споживання електроенергії, інтеграцію з ІоТ. ТОВ «Світлотек» також робить акцент на енергоефективності — з огляду на зростання цін на електроенергію, компанія надає значення техніко-економічному обґрунтуванню, рентабельності володіння системою освітлення впродовж експлуатації. Компанія підкреслює, що правильне проектування, оптичні рішення, коректний монтаж і налаштування — це не лише естетика і комфорт, а й суттєві фінансові вигоди для клієнта [72].

За офіційними даними, ТОВ «Світлотек», при проектуванні освітлення торговельної площі враховуються такі параметри, як колірна температура, індекс передачі кольорів (CRI), рівень засліплення (UGR), спектральні характеристики. Наприклад, для фруктово-овочевих відділів компанія рекомендує застосовувати спектри з  $CRI > 90$ , а також спеціальні світлові режими, щоб підкреслити кольори продукції. Для м'ясних відділів використовуються спектри з високим R9, що підсилюють червоні відтінки. Підхід ТОВ «Світлотек» передбачає і тестування в реальних умовах: після світлотехнічного моделювання і розрахунків компанія проводить польові випробування, вносить корективи та лише потім переходить до повномасштабного впровадження. Такий ітеративний підхід мінімізує ризики помилок чи невідповідностей між теорією та реальним застосуванням [72].

Організаційно-управлінська структура компанії ТОВ «Світлотек» має такі відділи: технічний (проектування й монтаж), інженерний, відділ постачання, відділ продажів (комерційний), відділ контролю якості, а також адміністративний та фінансовий блоки. ТОВ «Світлотек» використовує потенціал для цифровізації процесів документообігу, управління проектною документацією, обліку технічних специфікацій, контролю якості та аналітики. Оскільки компанія працює над багатьма проектами, вона має справу з великою кількістю технічної, проектної, комерційної та внутрішньої документації —

договірними, технічними завданнями, специфікаціями, актами виконаних робіт, звітами тощо.

Відповідно, організація діловодної служби в такій компанії має велике значення для ефективності бізнесу. Завдання діловодної служби в ТОВ «Світлотек» включає: прийом, обробку і зберігання вхідної документації, контроль строків виконання, реєстрацію вихідних документів, ведення архіву проєктної документації, забезпечення доступу до електронних документів, супровід погоджень і узгоджень між відділами. У процесі діяльності ТОВ «Світлотек» важливо, щоби діловодна служба постійно підтримувала комунікацію між технічними підрозділами та керівництвом, забезпечуючи своєчасність документального обміну — наприклад, передача специфікацій, проміжні звіти, акти проміжних перевірок, дозволи, сертифікати тощо [72].

Організація діловодної служби передбачає стандартизацію форм документів, обов'язковий реєстраційний облік з номером і датою, ведення журналів реєстрації, контроль за термінами зберігання, правила прийому кореспонденції, а також цифрову інтеграцію з інформаційними системами компанії. Для ТОВ «Світлотек» як компанії, що працює з великою кількістю технічної інформації і специфікацій, доцільно впровадити електронний документообіг (ЕДО) з автоматизацією маршрутизації, погодження, версіювання та архівування [72]. У ТОВ «Світлотек», за умови застосування ШІ-технологій, є можливість автоматизувати класифікацію документів, витяг даних із технічних завдань (наприклад, параметрів освітлення, обладнання, цифр тощо), контроль відповідності специфікацій, пошук неповних чи некоректних записів, нагадування про терміни, аналітику по часу обробки документів.

Тобто, ТОВ «Світлотек» — це компанія з усталеною репутацією в Україні в сфері світлотехніки та освітлювальних рішень, що поєднує технічну експертизу, дизайн та інноваційність. Її внутрішня документаційна інфраструктура — типовий об'єкт для модернізації за допомогою технологій ШІ, особливо в частині документознавства і діловодства, що відкриває широкі

перспективи для покращення оперативності, точності та якості внутрішніх процесів [72]. Діловодна служба ТОВ «Світлотек» є структурним підрозділом апарату управління, який забезпечує організацію документообігу, зберігання та контроль усіх офіційних документів підприємства. Вона функціонує у складі адміністративно-управлінського блоку та підпорядковується безпосередньо заступнику директора з адміністративних питань. Основною метою служби є забезпечення своєчасного, правильного та раціонального оформлення документів, їх руху, обліку, збереження та надання до них оперативного доступу. У складі діловодної служби функціонують три основні напрямки: канцелярія, архів і відділ інформаційно-аналітичної підтримки. Кількісний склад служби становить 8 осіб, серед яких начальник відділу, двоє діловодів, архіваріус, два фахівці з документообігу, системний адміністратор і один помічник-оператор [72].

Канцелярія здійснює реєстрацію, облік, прийом, розподіл і відправлення всієї кореспонденції. У середньому через неї проходить понад 9500 вхідних та вихідних документів щорічно. Це договори, акти виконаних робіт, технічні завдання, накладні, рахунки, службові записки, накази, протоколи нарад та інші матеріали. Для кожного документа формується реєстраційна картка, яка містить дату, індекс, автора, короткий зміст, виконавця та позначку про виконання. Архів забезпечує зберігання документів постійного і тривалого строку, здійснює підготовку справ до передавання до державного архіву. Загальний обсяг архівного фонду підприємства перевищує 4800 справ, що зберігаються на паперових та електронних носіях.

Інформаційно-аналітичний сектор відповідає за узагальнення статистичних даних про документообіг, підготовку звітності та координацію роботи з електронною системою документообігу [72]. У 2023 році керівництвом ТОВ «Світлотек» було прийнято рішення про впровадження корпоративної системи електронного документообігу «SvitloDocs 2.0», розробленої на базі української платформи IT-Enterprise у партнерстві з компанією Infosoft Solutions. Ця система функціонує у хмарному середовищі з

елементами локальної синхронізації на внутрішніх серверах компанії, що забезпечує підвищену безпеку та доступність даних. Впровадження системи відбувалося поетапно протягом шести місяців, з січня по червень 2024 року. На першому етапі здійснювалась інвентаризація наявних документів, створювався реєстр справ та проводилось оцифрування паперових документів, яких на той момент налічувалося близько 27 тисяч одиниць. Було створено електронний архів з розподілом доступу за ролями: директор, керівники відділів, спеціалісти, проектні менеджери та діловоди. У системі реалізовано чотирирівневу систему доступу, що відповідає внутрішньому «Положенню про інформаційну безпеку компанії ТОВ «Світлотек» [72].

На другому етапі проведено навчання 65 співробітників компанії, які постійно працюють із документами. Навчання тривало 24 години й охоплювало теми з електронного підпису, створення маршрутів погодження документів, формування шаблонів актів, рахунків і службових листів. Для підписання документів використовується кваліфікований електронний підпис (КЕП) на основі сервісу «Дія.Підпис» та внутрішнього модуля криптозахисту.

Система «SvitloDocs 2.0» дозволила повністю відмовитися від паперового обігу внутрішніх наказів, розпоряджень і службових листів. Усі такі документи тепер формуються, погоджуються й підписуються в електронній формі, після чого автоматично потрапляють у централізований електронний архів. В результаті кількість друкованих аркушів на підприємстві зменшилася на 68 %, а витрати на папір і витратні матеріали — на 43 % [72].

Діловодна служба стала основним адміністратором системи. У її обов'язки входить створення шаблонів документів, реєстрація нових користувачів, моніторинг виконання завдань і формування звітності про обсяг документообігу. Щомісяця служба формує зведений звіт про рух документів за такими показниками: кількість створених, погоджених, підписаних і завершених документів. Середній обсяг документообігу в системі становить близько 1850 документів на місяць, що свідчить про активну роботу всіх підрозділів. Для оптимізації взаємодії між відділами система використовує

механізм «розумного маршруту». Наприклад, якщо проєктний відділ створює технічне завдання на освітлення торговельного центру, документ автоматично надходить до відділу постачання, фінансового відділу, служби контролю якості, а потім до директора. Всі погодження фіксуються із зазначенням дати, часу та цифрового підпису. Така система дозволяє уникати дублювання документів і затримок у виконанні [72].

Особливу увагу приділено архівуванню. «SvitloDocs 2.0» автоматично переносить завершені документи у розділ «Електронний архів» із присвоєнням індексу справи, який відповідає номенклатурі. Термін зберігання документів визначається відповідно до «Положення про діловодство ТОВ «Світлотек»», яке базується на наказі Міністерства юстиції України № 1000/5. Документи постійного зберігання автоматично резервуються у хмарі «SvitloCloud», а тимчасові — на внутрішньому сервері з терміном зберігання 5 років [72]. Крім базового документообігу, система дозволяє створювати аналітичні звіти. Наприклад, аналітичний модуль на основі технологій штучного інтелекту формує рейтинг відділів за швидкістю опрацювання документів. Якщо середній час погодження договору у фінансовому відділі становить 3,2 години, а у відділі постачання — 5,6 години, система автоматично повідомляє адміністратора про перевищення нормативу. Також реалізовано функцію прогнозування навантаження — ШІ аналізує статистику за попередні місяці і формує рекомендації щодо оптимального розподілу документів між працівниками.

Інтеграція «SvitloDocs 2.0» із бухгалтерською системою «1С:Підприємство 8.3» дозволила автоматизувати облік договорів, актів і рахунків. Кожен документ має унікальний ідентифікатор, що синхронізується з кодом у фінансовій системі. Це забезпечує узгодженість даних і виключає помилки подвійного введення. Для підвищення безпеки даних система використовує алгоритм шифрування AES-256 і двофакторну автентифікацію користувачів. Резервне копіювання виконується щоденно на трьох незалежних серверах, розташованих у різних дата-центрах Києва, Львова та Дніпра. Це

дозволяє гарантувати збереження документів навіть у разі технічних збоїв або кібератак [72].

Діловодна служба регулярно проводить внутрішній аудит електронного архіву, під час якого перевіряє правильність індексації, відповідність строків зберігання та наявність електронних підписів. Результати аудиту щоквартально подаються директору і відображаються у внутрішній системі моніторингу. Завдяки впровадженню системи електронного документообігу середній час погодження документів скоротився з 2,8 діб до 0,9 доби. Рівень своєчасного виконання завдань зріс із 74 % до 96 %. Керівництво компанії отримало можливість у режимі реального часу переглядати статус кожного документа, відстежувати маршрути погодження та приймати оперативні управлінські рішення [72].

У 2025 році заплановано розширення системи «SvitloDocs 2.0» за рахунок модуля «AI-Recognition», який дозволить розпізнавати скановані документи та автоматично заповнювати метадані. Це дасть змогу скоротити час ручного введення інформації на 30–40 % і підвищити точність обробки. Організаційна структура діловодної служби передбачає чіткий розподіл обов'язків між працівниками. Начальник відділу відповідає за планування, контроль і координацію всієї роботи. Діловоди здійснюють реєстрацію документів, контроль строків виконання та ведення журналів обліку. Архіваріус займається формуванням справ, складанням описів і передачею документів на зберігання. Фахівці з документообігу адмініструють систему «SvitloDocs 2.0», контролюють права доступу і ведуть моніторинг аналітичних звітів.

Для підвищення кваліфікації працівників діловодної служби щороку проводяться внутрішні тренінги з тем «Електронний архів», «Документи з електронним підписом» та «Інформаційна безпека у діловодстві». Крім того, співробітники проходять навчання з користування ІІІ-модулями системи, які автоматично класифікують документи за змістом. Таким чином, діловодна служба ТОВ «Світлотек» є сучасно організованим підрозділом, який поєднує

класичні принципи діловодства з новітніми цифровими технологіями. Вона забезпечує повний цикл роботи з документами — від створення до архівування, використовуючи інтелектуальні системи контролю та аналітики. Її діяльність сприяє підвищенню ефективності управління, прозорості процесів і збереженню корпоративної пам'яті підприємства. Впровадження системи «SvitloDocs 2.0» стало важливим етапом цифрової трансформації компанії, що дозволив підвищити оперативність, точність і надійність документообігу, зберігаючи при цьому традиційний порядок і чіткість у веденні справ.

## **2.2. Аналіз існуючих процесів документування та управління інформацією у ТОВ «Світлотек»**

У підрозділі 2.2 нами розглядаються сучасні процеси документування та управління інформацією як комплекс операцій і практик, що забезпечують формування, обробку, зберігання, пошук і надання інформаційних ресурсів підприємства. Так, В. Бездрабко під процесами документування розуміє «сукупні дії з оформлення, класифікації, реєстрації та руху документів у межах організації від моменту їхнього створення до передачі на зберігання або знищення» [5, с.26]. За Н. Бойко, «управління інформацією охоплює ширше коло завдань і включає політики з доступу, контролю якості даних, метаданих, індексування, архівування та забезпечення інформаційної безпеки» [6, с.79]. Дослідниця переконана, що «процеси документування і управління інформацією є невід'ємною частиною інформаційної інфраструктури будь-якої компанії» [6, с.79], зокрема підприємств, що виконують проєктні та постачальницькі функції, як ТОВ «Світлотек».

Ключовим компонентом цих процесів є життєвий цикл документа, який «включає етапи створення, реєстрації, обробки, погодження, використання, передачі в архів і остаточного знищення або постійного зберігання. Життєвий цикл документа повинен бути формалізований у внутрішніх положеннях

організації з чітким визначенням відповідальностей і строків, що мінімізує ризики втрати інформації та юридичної невизначеності» [5, с.37]. Документознавство як наука надає методологічну основу для опису й оптимізації процесів документування, зокрема через поняття документної інфраструктури і номенклатури справ. Сучасні підходи до управління інформацією підкреслюють важливість єдиної політики класифікації, введення метаданих і контролю версій для забезпечення цілісності даних та зручності їхнього використання. Управлінське документознавство розглядає документообіг як управлінський ресурс, що впливає на оперативність прийняття рішень і відповідальність виконавців, і наголошує на ролі стандартизації форм і процедур у підвищенні ефективності [43, с.56].

Українська наукова спільнота й практики архівної справи висвітлюють значення системного підходу до номенклатури справ і строків зберігання як основи правового і операційного порядку в роботі з документами [43, с.59]. Упровадження електронних систем документообігу змінює характер процесів, вводячи автоматизовані маршрути погодження, цифрові підписи та засоби пошуку, але правові та організаційні вимоги до реєстрації й архівування залишаються визначальними. Тому інтеграція цифрових технологій повинна супроводжуватися адаптацією внутрішніх положень і навчанням персоналу для забезпечення відповідності фактичних практик вимогам законодавства та нормативних актів. На нашу думку, важливим аспектом є управління доступом та захистом інформації, яке повинно поєднувати технічні засоби (шифрування, автентифікація) й організаційні заходи (ролеві моделі доступу, політики конфіденційності).

Метадані відіграють ключову роль у процесах пошуку і контекстної інтерпретації документів, тому їхнє стандартизоване наповнення є пріоритетом при побудові електронних архівів і баз знань [55, С.101]. Аналіз процесів документування в організації починається з картографування потоків кореспонденції та внутрішніх документів, виокремлення типових шаблонів і визначення критичних точок затримок у погодженні. Картографування

дозволяє виявити дублювання дій, ручні операції, що підлягають автоматизації, та вузькі місця в маршрутах погодження, які знижують оперативність і підвищують ризик помилок. Оцінка якості процесів передбачає кількісні показники: середній час погодження, відсоток своєчасного виконання, частку ручних трансакцій і рівень помилок у реєстрації метаданих. Крім технічних і організаційних аспектів, процеси документування мають соціальний вимір: культура збереження інформації, дисципліна ведення реєстрів і відповідальність працівників за оформлення документів [55, с.103].

Управління інформацією також включає питання довгострокового збереження електронних документів, сумісності форматів і планування міграцій даних у разі оновлення інформаційних систем. Для підприємств, що працюють з технічною документацією, важливим є забезпечення зв'язку між проєктною документацією, складськими та фінансовими системами для уникнення розривів у інформаційних потоках. Автоматизація рутини дозволяє знизити ресурсні витрати діловодної служби і спрямувати фахівців на контроль якості, аналітику і супровід прийняття управлінських рішень. ШІ-інструменти у сфері документообігу потенційно дозволяють автоматично класифікувати документи, витягувати ключові дані, виявляти невідповідності і пропонувати маршрути оптимального погодження [42, с.567].

Водночас впровадження ШІ потребує валідації моделей, контролю їхньої прозорості і забезпечення юридичної відповідності дій системи щодо підписів та змін у документах. У контексті малого й середнього бізнесу пріоритетом зазвичай є поетапна автоматизація — спочатку реєстрація й електронне зберігання, потім маршрути погодження і інтеграція з фінансовими системами [11]. Організаційні норми, такі як інструкції з діловодства, номенклатура справ і положення про електронний архів, мають бути приведені у відповідність до технічних можливостей системи та нормативних вимог. При аналізі існуючих процесів слід також оцінювати зовнішні зв'язки — взаємодію з постачальниками, клієнтами та державними

органами, оскільки кореспонденція з ними часто має регламентовані форми і строки зберігання [11]. Окрему увагу потрібно приділити системі резервного копіювання і планам відновлення після збоїв, які мають бути документовані й тестовані регулярно. Ефективна політика збереження включає автоматичне присвоєння строків зберігання та механізми маркування документів, що підлягають постійному зберіганню згідно з нормативами.

За І. Бабій, «узагальнений аналіз процесів документування дозволяє окреслити ключові напрями: стандартизація шаблонів, впровадження метаданих, автоматизація маршрутів, навчання персоналу і посилення захисту інформації» [1, с.27]. Ці напрями підтверджуються як практичними висновками наукових оглядів українських дослідників документознавства, так і методичними рекомендаціями архівних установ. Процеси документування в ТОВ «Світлотек» мають складну й розгалужену структуру, що охоплює підготовку, реєстрацію, погодження, зберігання, передачу та архівування документів у межах усіх підрозділів компанії [72]. Аналіз цих процесів здійснювався з використанням методів картографування інформаційних потоків, оцінки кількісних показників документообігу та виявлення вузьких місць у комунікаціях.

Картографування у документознавстві означає графічне або логічне відображення руху документів, інформації та рішень між підрозділами, що дозволяє виявити дублювання дій, надмірні етапи узгодження або затримки в обробці. У контексті ТОВ «Світлотек» цей метод дозволив простежити весь шлях документа від моменту його створення до архівування в системі «SvitloDocs 2.0». Картографування інформаційних потоків проводилося в межах трьох основних напрямів діяльності: виробничо-технічного, комерційного та адміністративного. На кожному напрямі були визначені типові маршрути документів, їх обсяг, часові параметри обробки та кількість виконавців [72].

Перший етап аналізу полягав у фіксації усіх джерел документів. Виявлено, що в середньому щомісяця у компанії формується близько 1800

внутрішніх і зовнішніх документів. Із них приблизно 40 % — технічні документи (проектні завдання, схеми освітлення, технічні паспорти), 35 % — фінансові документи (договори, рахунки, акти), 15 % — адміністративно-організаційні (накази, службові записки, розпорядження), а решта — кореспонденція з постачальниками і клієнтами. Для кожного типу документів існує окремий маршрут погодження, але система «SvitloDocs 2.0» дозволила об'єднати їх у єдину модель руху [72].

Картографування показало, що процес створення документа починається в профільному відділі. Наприклад, технічне завдання створює інженер-проектувальник, який одразу завантажує файл у систему і заповнює метадані: назву об'єкта, код проекту, дату, виконавця та контрольний термін. Далі документ автоматично спрямовується до начальника відділу, потім до служби контролю якості, фінансового відділу, а після погодження — до директора для підпису. Цей маршрут у середньому займає 9 етапів і охоплює від 5 до 7 осіб. Аналіз показав, що основні затримки трапляються на етапі погодження з фінансовим відділом, де час відповіді іноді перевищує норматив на 40 % [72].

Другий напрям картографування — документообіг у комерційному секторі. У цьому процесі основна частина документів — договори з постачальниками та клієнтами. Їхній середній життєвий цикл складає 3,5 доби, з яких 60 % часу припадає на юридичне погодження. Виявлено, що до впровадження електронного підпису цей етап тривав у середньому 7 днів через паперовий обмін і поштові затримки. Після переходу на систему «SvitloDocs 2.0» із КЕП, тривалість циклу скоротилася утричі [72].

Третій напрям охоплює адміністративно-організаційні документи — накази, розпорядження, службові листи. Їхній обіг є найдинамічнішим і становить близько 600 одиниць щомісяця. Усі такі документи формуються виключно в електронній формі, погоджуються керівниками відділів і директором упродовж одного дня. Аналіз маршрутів показав, що система автоматичних шаблонів дозволяє скоротити час створення документа на 35 %

порівняно з ручним введенням даних. Застосування картографування дозволило встановити, що середня кількість етапів погодження в компанії становить 7,2, тоді як норматив для аналогічних підприємств становить 5 етапів. Таким чином, у ТОВ «Світлотек» наявна певна надлишковість у внутрішніх маршрутах. Вузькі місця також спостерігаються у передачі документів між технічним та фінансовим відділами, де часто відбувається повторна перевірка даних. Це пов'язано з відсутністю єдиного довідника матеріалів і обладнання, через що співробітники вручну звіряють номенклатури. У межах аналізу було проведено хронометраж 50 випадкових документів. З'ясовано, що середній час від створення до підписання становить 14 годин для внутрішніх документів і 29 годин для зовнішніх [72].

Найбільші затримки — у погодженні договорів з постачальниками. Основною причиною виявлено невідповідність форматів документів, коли сторонні контрагенти надсилають файли у форматах, не сумісних із системою «SvitloDocs 2.0». Система управління інформацією у ТОВ «Світлотек» побудована за принципом централізованої електронної бази даних, до якої мають доступ усі співробітники з відповідними правами. Проте аналіз показав, що лише 82 % користувачів дотримуються правил заповнення метаданих. Решта документів містять неповну інформацію про автора або відсутній код проекту, що ускладнює пошук і формування звітів. Цей аспект є одним із ключових напрямів для вдосконалення.

Управління інформацією у компанії здійснюється за допомогою модулів «Архів», «Документ», «Проект» та «Завдання». Модуль «Архів» забезпечує систематизацію документів за номенклатурою справ, проте деякі відділи зберігають дублікати файлів у локальних теках, що створює ризики дублювання. Для усунення цієї проблеми було розроблено внутрішнє положення про єдине середовище зберігання, яке передбачає автоматичне видалення копій після 90 днів [72]. Із позиції картографування, система руху інформації у ТОВ «Світлотек» має характер «мережевого типу», де більшість потоків перетинаються у вузлових точках — канцелярії, фінансовому відділі

та дирекції. У середньому через ці вузли проходить 78 % усіх документів. Це створює певну централізацію, яка з одного боку гарантує контроль, а з іншого — підвищує ризик перевантаження.

Для визначення ефективності процесів управління інформацією були використані показники: середній час обробки, кількість помилок при реєстрації, відсоток своєчасного виконання та рівень задоволеності користувачів системою. Результати свідчать, що після впровадження електронного документообігу точність введення даних зросла до 97 %, а час погодження зменшився з 2,8 доби до 0,9 доби. Водночас виявлено, що система потребує кращої інтеграції з відділом постачання, де 12 % документів опрацьовуються поза межами електронної системи. Картографування також показало, що найбільш навантаженим підрозділом є канцелярія, яка щомісяця обробляє близько 900 документів. При цьому її персонал налічує лише двох діловодів, що призводить до нерівномірного розподілу роботи. Було запропоновано запровадити автоматичну маршрутизацію вхідних документів за ключовими словами, щоб зменшити ручну класифікацію [72].

Оцінка процесів управління інформацією продемонструвала, що найбільш ефективними є операції створення і погодження внутрішніх документів, де рівень автоматизації досяг 95 %. Найменш ефективною залишається взаємодія з контрагентами поза системою, оскільки не всі зовнішні партнери мають можливість використовувати електронний підпис. Картографування допомогло також визначити так звані «тіньові процеси» — неформальні дії, які не відображаються у системі, але реально впливають на роботу. Наприклад, погодження технічних завдань телефоном або через месенджери без створення записів у системі. Це створює ризик відсутності документального підтвердження рішень.

Аналіз процесів показав, що близько 10 % документів дублюються через відсутність інтеграції між модулем «Проект» і бухгалтерським обліком. Було рекомендовано впровадити API-зв'язок між «SvitloDocs 2.0» та «ІС:Підприємство» для автоматичного обміну реквізитами [44]. З точки зору

інформаційного менеджменту, головною перевагою системи є наявність централізованої бази знань, де кожен документ має унікальний код і зберігається у контексті проєкту. Це забезпечує простежуваність усіх дій і дозволяє швидко відновити історію будь-якого рішення. Проте для підвищення ефективності потрібна подальша стандартизація назв документів і єдиний словник ключових термінів [44].

Під час аналізу також досліджено ефективність пошуку інформації. Середній час пошуку документа в електронному архіві становить 12 секунд, що відповідає високому рівню продуктивності. Однак ручний пошук у паперовому архіві займає до 15 хвилин, тому було запропоновано завершити повну оцифровку до кінця 2025 року. Управління інформацією в ТОВ «Світлотек» має високий рівень технічної організації, але вимагає вдосконалення на рівні користувацької дисципліни. Аналіз показав, що 18 % документів створюються без узгоджених шаблонів, що ускладнює систематизацію. Для вирішення цього питання діловодна служба розробила внутрішній стандарт форматів і метаданих, який передбачає обов'язкове заповнення 12 полів для кожного документа.

Загалом результати аналізу свідчать, що компанія ТОВ «Світлотек» має високий ступінь цифрової зрілості у сфері документування. Вона успішно використовує методи картографування для аналізу потоків і планування вдосконалень. Основні проблеми пов'язані з людським фактором, дублюванням інформації та недостатньою інтеграцією між окремими модулями системи. На підставі виявлених закономірностей рекомендовано здійснювати щорічне оновлення карти інформаційних потоків, запровадити автоматичні сповіщення про перевищення строків обробки документів і провести додаткове навчання працівників. Такі заходи сприятимуть підвищенню ефективності документообігу, зміцненню інформаційної дисципліни та зменшенню ризиків втрати даних [72].

Таким чином, проведене картографування і кількісний аналіз довели, що процеси документування у ТОВ «Світлотек» є переважно оптимізованими, але

мають потенціал подальшого вдосконалення за рахунок стандартизації метаданих, інтеграції систем і підвищення культури роботи з інформацією. Отримані результати можуть бути основою для розробки моделі інтелектуальної підтримки ділових процесів із використанням технологій штучного інтелекту, що відповідає сучасним тенденціям цифрової трансформації документообігу в Україні.

### **2.3. Використання технологій штучного інтелекту у практиці документознавства та діловодства підприємства**

У сучасних умовах цифрової трансформації бізнесу технології штучного інтелекту стають невід'ємним елементом розвитку інформаційного суспільства, зокрема у сфері документознавства та діловодства. Для підприємств приватної форми власності впровадження інтелектуальних систем відкриває нові можливості для підвищення ефективності управління інформаційними потоками, оптимізації документообігу та забезпечення високої точності оброблення даних. ШІ дедалі частіше використовується не лише як допоміжний інструмент, а як повноцінний механізм автоматизації процесів створення, класифікації, зберігання та аналітичного опрацювання документів. У документознавстві технології штучного інтелекту дозволяють переходити від традиційних, ручних методів роботи з інформацією до інтелектуально керованих систем, що забезпечують швидке розпізнавання текстів, автоматичне формування документів і контекстний пошук даних [61].

Особливу роль відіграють системи розпізнавання зображень і природної мови, які дають змогу обробляти великі обсяги різномірних документів, включаючи скановані копії, договори, акти, звіти та інші текстові матеріали. Алгоритми машинного навчання забезпечують автоматичне визначення категорій документів, розпізнавання ключових понять і метаданих, що суттєво спрощує подальше архівування та пошук необхідної інформації [61]. Водночас штучний інтелект сприяє підвищенню достовірності інформації, зменшуючи

вплив людського фактора під час введення чи перевірки даних. У межах документознавчої діяльності підприємств такі рішення дозволяють формувати цілісну електронну систему знань, що об'єднує всі документи в єдиному інформаційному середовищі.

Для діловодства, як практичної площини управління документами, застосування ІІІ має не менш вагоме значення. Інтелектуальні технології автоматизують процеси реєстрації, маршрутизації, погодження та контролю виконання документів, забезпечуючи прозорість і безперервність документообігу. Завдяки інтеграції ІІІ із системами управління підприємством (ERP, CRM тощо) створюється узгоджене середовище, у якому документи циркулюють без затримок, а управлінські рішення ухвалюються на основі достовірних даних. Для підприємств приватного сектору це особливо важливо, адже швидкість реакції та ефективність внутрішніх процесів безпосередньо впливають на конкурентоспроможність [71].

Крім того, технології штучного інтелекту у діловодстві дають можливість застосовувати інтелектуальних віртуальних асистентів, які допомагають працівникам у підготовці ділових листів, складанні звітів, нагадуванні про дедлайни чи перевірці відповідності документів стандартам. Автоматичне узгодження документів між підрозділами скорочує час ухвалення управлінських рішень, тоді як аналітичні модулі дозволяють відстежувати ефективність документообігу в реальному часі. Використання таких технологій також знижує адміністративні витрати, оскільки значна частина рутинних завдань передається системам штучного інтелекту. Варто зазначити, що в умовах приватного підприємництва ІІІ виконує ще й функцію стратегічного інструмента, який формує культуру раціонального управління інформацією [71].

Системи на основі штучного інтелекту здатні прогнозувати потреби в документах, аналізувати тенденції в роботі підприємства та пропонувати оптимальні рішення для вдосконалення організаційної структури документообігу. Вони допомагають керівництву своєчасно виявляти

проблемні ділянки, підвищувати продуктивність персоналу й зберігати цілісність корпоративної пам'яті. Таким чином, застосування технологій штучного інтелекту в документознавстві та діловодстві приватних компаній є не лише технічним, а й управлінським кроком уперед, що поєднує інновації з традиційними принципами ефективної організації роботи.

Цей процес вимагає належного рівня інформаційної культури, адаптації працівників до роботи з новими технологіями та впровадження стандартів електронного документообігу. Водночас використання штучного інтелекту в цих галузях не підмінює людину, а навпаки — підсилює її аналітичні та організаційні можливості. Підприємства, що інтегрують ШІ у свої інформаційні системи, формують сучасну модель діловодства, орієнтовану на швидкість, точність і безпеку інформаційних процесів. У результаті створюються передумови для підвищення ефективності управління, прозорості діяльності та сталого розвитку компанії. Хоча ступінь автоматизації документних процесів може різнитися залежно від масштабів і профілю підприємства, загальна тенденція свідчить про зростання ролі ШІ в управлінні корпоративною інформацією [55, с.237].

Технології штучного інтелекту поступово формують новий стандарт роботи з документами, де головну роль відіграють не обсяг паперових архівів, а якість, точність і доступність інформації в електронному середовищі. Саме тому сучасні підприємства, такі як компанія ТОВ «Світлотек», розглядають поступове впровадження інтелектуальних систем як стратегічний напрям розвитку власного діловодства та документознавчої практики. Усвідомлюючи швидку динаміку ринку, компанія ТОВ «Світлотек» має взяти курс на системну та довгострокову стратегію інтеграції технологій штучного інтелекту у власну систему документознавства та діловодства [72]. Перша складова стратегії — чітке визначення мети та функцій ШІ у внутрішніх процесах компанії: автоматизація рутинних операцій, підвищення точності обробки документів, мінімізація людських помилок, забезпечення прозорості та аналітичної підтримки управлінських рішень.

Друга складова — побудова поетапного плану впровадження, починаючи з проєктів із низьким ризиком, але швидким ефектом, і поступово розширюючи сферу дії на ключові бізнес-процеси. У цій логіці ТОВ «Світлотек» може обрати гібридну модель — часткова розробка власних рішень плюс взаємодія з професійними провайдерами ШІ-рішень для документознавства. На стартовому етапі необхідно реалізувати пілотні кейси: наприклад, обробка вхідної кореспонденції, розпізнавання тексту з відсканованих документів, автоматичне вилучення ключових полів (контрагент, дата, сума) із договорів чи фінансових форм [72]. Пілот має бути обмежений до однієї ділянки (наприклад, фінансовий відділ або відділ закупівель). Після підтвердження коректності моделі — масштабувати на інші підрозділи. Водночас паралельно здійснюється підготовка даних: очищення, уніфікація форматів, наповнення історичними документами, які стануть навчальним корпусом для моделей ШІ.

Наступним кроком стратегії є інтеграція інтелектуального движка у вже існуючу систему електронного документообігу (якщо така є) або вибір платформи нового покоління, дружньої до ШІ-модулів. У цьому контексті корисною може стати співпраця із українськими провайдерами ЕДО, що мають досвід впровадження штучного інтелекту (наприклад, платформа e-Docs). Важливо, щоб обрана платформа дозволяла гнучке підключення зовнішніх моделей, мала API-інтерфейси та механізми розширення. Паралельно — розробити архітектуру системи даних, що забезпечить централізоване сховище документів, метаданих та версій, і передбачатиме контроль доступу, резервне копіювання та аудит змін [44].

Далі стратегія передбачає впровадження модулів інтелектуального аналізу: класифікація документів за типом, аналіз змін між версіями, виявлення дублювання, контроль відповідності стандартам чи шаблонам, а також алгоритми інтелектуального пошуку (семантичний пошук) у великому масиві документів. Такі можливості вже реалізуються у сучасних рішеннях: ШІ дозволяє виявляти невідповідності між договорами, розбіжності в

числових даних, змінювати версії і пояснювати, що саме змінилось Для ТОВ «Світлотек» це означатиме, що працівники отримуватимуть підсвічені «зони ризику» в документах і заощаджуватимуть час на ручну перевірку. Наступний блок — інтелектуальне діловодство: автоматизація маршрутів узгодження документів, алгоритми вирішення винятків, що виходять за шаблонні сценарії, та верифікація етапів узгодження на основі історичних даних. Наприклад, якщо договір перевищує певну вартість — система автоматично підключає до ланцюга керівника або юридичний відділ. Додатково впроваджуються віртуальні помічники: чатботи чи голосові асистенти, які допомагають співробітникам скласти звернення, нагадують про строки, перевіряють чи всі поля заповнені згідно стандарту, автоматично формують супровідні листи [44].

Паралельно стратегія передбачає використання аналітичного модуля ШІ для моніторингу показників документообігу: час проходження підписів, «вузькі місця», обсяги затримок, «втрати» документів, внутрішні «пробуксовки». На підставі даних система генерує рекомендації — наприклад, змінити маршрут узгодження, скоротити кількість учасників, автоматично делегувати повноваження. Так керівництво може бачити «живий» стан діловодства і ухвалювати рішення на основі реальних показників. У стратегії важливо закласти етап управління змінами та навчання персоналу. Для працівників слід провести тренінги, семінари, створити «супровідні команди» — інтерналізовані «посли змін» у кожному підрозділі. Поступова адаптація — від «людина з модулем ШІ» до «людина + ШІ як постійний інструмент». Важливо комунікувати переваги (скорочення рутини, менше помилок, економія часу) й враховувати психологічний опір [44].

Також стратегія має передбачати фази тестування, контролю якості, аудиту моделей ШІ. Це означає, що нові алгоритми проходять перевірку на контрольних вибірках, зіставлення з ручною обробкою, аналіз помилок та постійне донавчання моделей (машинне навчання з «людиною в циклі»). У цій площині корисно застосувати підходи з управління ризиками й етичний аудит

ШІ, згідно єдиних контрольних фреймворків для корпоративного впровадження ШІ. Ще один компонент — пілотування моделі «інтелектуального супроводу договорів». Система аналізує весь життєвий цикл договору: від проєктування до архіву. Вона відстежує ключові дати (терміни дії, пролонгації, штрафні санкції), автоматично надсилає нагадування, перевіряє відповідність умовам шаблону, знаходить ризикові пункти (порівняння з базовими шаблонами). Таким чином ТОВ «Світлотек» зменшить ризики пропуску термінів чи невідповідності умовам, що втрачають вигоду [44].

У стратегії слід передбачити етап переходу на масштабне впровадження: після успішних пілотів поступово охопити всі відділи, позиції і типи документів: фінансові, кадрові, комерційні, юридичні, маркетингові, внутрішні протоколи. Це — поступова еволюція, а не радикальна перебудова. До того ж, важливо мати запасну “ручну” систему на випадок збоїв чи непередбачуваних ситуацій. Під час реалізації стратегії варто забезпечити інтеграцію з іншими ІТ-системами: ERP, CRM, бухгалтерська система, систему управління проєктами, корпоративна база знань. Це дозволить «розумним» модулям зчитувати дані автоматично, уникати дублювання введення даних і вести єдиний «інформаційний контур» [4, с.167]. При такій інтеграції ШІ-модулі діловодства стають частиною ширшої екосистеми управлінських рішень.

Не менш важливо закласти мовні та галузеві адаптації: ШІ-модулі мають коректно працювати українською мовою, враховувати юридичні, бухгалтерські, податкові стандарти України. Моделі навчання мають містити українські юридичні тексти, внутрішні документи компанії, щоб «розуміти» локальний контекст. Додатково стратегія містить політику безпеки та конфіденційності даних. Усі модулі ШІ повинні працювати в ізольованому середовищі, на внутрішніх серверах або в захищених хмарах з гарантіями зберігання даних усередині країни. Необхідно контролювати доступ, запис логів, шифрування і незалежний аудит безпеки. Важливо уникати сценаріїв,

коли конфіденційні дані автоматично передаються стороннім сервісам без контролю [4, с.158].

Слід також передбачити контроль людської «взаємодії»: у випадках, коли система сумнівається в коректності рішення, вона переводить на ручний (людський) режим так, щоб оператор перевіряв і коригував. Це запобігає «чорним скринькам» і забезпечує контрольованість рішень. У стратегії має бути прописаний набір ключових показників ефективності (KPI), за якими вимірюватимуть успіх впровадження: час обробки документа, кількість помилок, рівень задоволеності співробітників, економія людогодин, зменшення затримок, ROI (повернення інвестицій) у проектах ШІ. Показники вимірюють до впровадження, під час пілотів і після масштабування. Крім того, стратегія містить механізм зворотного зв'язку та безперервного вдосконалення: співробітники фіксують виникаючі проблеми, пропозиції, а розробники чи ІТ-команда регулярно оновлюють моделі на основі нових даних. Це дає можливість жити не статичною системою, а навчатися разом із компанією [44].

Ще одним стратегічним елементом стане оцінка зовнішніх партнерів та ринку рішень ШІ: періодичне відстеження нових українських та світових розробок у сфері обробки документів, участь у виставках, формування партнерств з ІТ-компаніями, стартапами, університетами. Це дасть змогу ТОВ «Світлотек» лишатися на гребені технологічної хвилі і оновлювати власні модулі [72]. У стратегії також потрібно закласти оцінку ризиків: відмови системи, неправильне рішення, випадки помилок із юридичними наслідками, витік даних, технічні збої чи кібератаки. Для кожного ризику прописується план реагування та резервні сценарії. Не менш ключове — управління бюджетом і ресурсами: виділення коштів на дослідження, розробку, придбання ліцензій, модернізацію інфраструктури, підтримку системи, навчання. Потрібно чітко планувати ресурси ІТ-персоналу, залучати зовнішніх консультантів лише на ті етапи, де потрібна експертиза.

Для контролю реалізації стратегічного плану доцільно визначити етапи проєктного управління: фази розробки, тестування, впровадження, пілотування, аудит, масштабування. Кожен етап має своє керівництво, відповідальних, строки та критерії «виходу». Під час реалізації слід забезпечити комунікацію зміни: регулярні інформаційні сесії, внутрішні новини, презентації успіхів, демонстрації, щоб усі працівники бачили поступ і не відчували неприйняття інновацій. Важливо залучати працівників як «співавторів змін», а не нав'язувати зверху. Особливо корисно впровадити центр компетенцій ШІ всередині ТОВ «Світлотек» — невелику команду (штат або міжфункціональну) із IT-фахівців, аналітиків, представників бізнес-підрозділів, яка координує всі ШІ-проєкти, інтегрує інструменти, стежить за версіями, контролює якість, забезпечує допомогу підрозділам [72].

Крім того, стратегія передбачає фазу масштабної адаптації та оновлення — раз на певний період (наприклад, щорічно або раз на пів року) проводити аудит, оновлювати моделі, інтегрувати нові технології (наприклад, великі мовні моделі, глибоке навчання, нейромережі), дивитися на розвиток AI-індустрії і коригувати внутрішній план. У подальшій перспективі ТОВ «Світлотек» може розвинути компоненти генерації текстів і автоматичної підготовки шаблонів документів: система надає працівникам заготовки на основі аналізу минулих документів, пропонує абзаци, автоматично формує перші чернетки. Згодом можна додати модуль «автозаповнення» стандартних пунктів чи умов договорів з урахуванням контексту. Ще одним стратегічним напрямом є інтелектуальний контроль версій і відстеження змін: ШІ може порівнювати дві версії документа, виявляти додатки, викреслення, інші редакції, і показувати співробітнику “що саме змінилося” з коментарями. Це особливо важливо у середовищі діловодства, де правки часто відбуваються за участю кількох людей. Такі рішення вже згадуються в доповідях про AI в ЕДО [44].

Також доречно закласти модуль автоматичного контролю відповідності нормативам, стандартам, внутрішнім політикам: ШІ перевіряє, чи дотримано

структуру шаблону, чи всі обов'язкові поля є, чи коректно заповнено реквізити — і видає рекомендації або виправляє помилки. Це значно підвищує якість внутрішньої документації. У стратегії рекомендується встановити етап зворотного тестування на «живих даних»: дати новій системі опрацювати реальні документи паралельно з ручною обробкою, порівняти результати, скоригувати моделі й після підтвердження точності переводити на продуктивну роботу. Також доцільно передбачити резервні протоколи відкату — у разі помилок чи збою система має можливість «відкотитися» до стабільної версії або передати документи на тимчасову ручну обробку. Без цього великі проекти ШІ ризикують зупинитися через непередбачені помилки.

У довготерміновій перспективі ТОВ «Світлотек» може використовувати інтелектуальну аналітику на базі даних документознавства: виявляти тренди в документах (які типи документів ростуть, які договори дають затримки, з якими контрагентами часто виникають помилки), прогнозувати навантаження, оптимізувати штат чи маршрути, аналізувати «погані практики» перш ніж вони породять збитки. Також має сенс передбачити кооперацію з академічними установами, дослідницькими центрами чи університетами для тестування нових моделей ШІ, участі у наукових проектах, обміну даними (за захищеними умовами). Це дасть змогу отримувати передові рішення і залучати студентів-талантів у практичні завдання. Ще один стратегічний напрям — планування поступового переходу на автономні елементи ШІ: модулі, що самостійно вчать на нових даних, адаптуються, пропонують покращення маршрутів, без необхідності втручання людини, але з контролем на випадок сумнівів [42, с.565].

Також корисно ввести регулярний аудит відповідності юридичним вимогам та стандартам галузі: у плані стратегії потрібно передбачити, що при зміні законодавства чи регуляторних стандартів модулі ШІ мають адаптуватися, щоб системи діловодства не порушували законодавчі норми. У стратегії також доцільно врахувати стратегічний маркетинг та PR внутрішнього характеру: успіхи проекту слід висвітлювати, демонструвати

результати, мотивувати співробітників, поширювати культуру інновацій в середині організації. Важливо також закласти резерв «бюджету інновацій» — позаплановий фонд на непередбачені ідеї, експерименти, «хакатони» внутрішні, стимулювання ініціатив співробітників. Це дасть змогу оперативно тестувати нові ідеї ШІ без значного формального погодження. У стратегії слід закласти міжнародний моніторинг трендів: аналіз технологій ШІ в діловодстві інших країн, український досвід, стеження за новими стартапами, аби вчасно адаптувати найкращі практики. Адже, як зазначають фахівці, ключовими драйверами для ЕДО 2025 року стане інтелектуальне зчитування, класифікація та автоматична генерація змісту [42, с.564]. Окремо в стратегії передбачити версію «високої доступності та відмовостійкості» — модулі ШІ мають працювати безперебійно, з дублями, резервними системами, механізмами аварійного відновлення.

Не менш важливо врахувати масштабування навантаження: із ростом компанії обсяги документів зростатимуть — система та модулі мають бути спроектовані з запасом, з можливістю горизонтального масштабування, балансування навантаження, шардінгу сховища, тобто, процесу поділу великих обсягів даних на менші та більш керовані частини. Ще одне стратегічне рішення — версія мобільного доступу до ШІ-функціоналу: співробітники, працюючи «у полі» чи поза офісом, мають мати доступ до основних функцій (наприклад, завантажити фото документа, отримати попередній аналіз, запитати пошук) через мобільні програми чи браузер. У межах стратегії також передбачити етап інтерфейсної адаптації: надати зручні інтерфейси користувача (UX/UI) для взаємодії з ШІ-модулями — підказки, інтуїтивні екрани, візуалізація змін, підсвічування ризиків, пояснення рішень системи («чому саме цей фрагмент визнано ризиковим» тощо [44, с.563]).

У стратегії слід передбачити регулярні рев'ю та оновлення дорожньої карти: раз на пів року чи рік переглядати план, враховувати прогрес, коригувати пріоритети, враховувати нові технології або змінений бізнес-контекст. Також корисно впровадити систему контрольних точок (гіт) та віх

(milestones), щоб на кожному етапі перевіряти відповідність плану, коригувати відхилення, блокувати подальший розвиток при критичних ризиках. Не можна оминати аспект етичного, юридичного, соціального імплементаційного контролю: у стратегії передбачити, хто відповідає за дотримання законів про персональні дані, авторське право, обмеження «чорних скриньок» у рішеннях ІІІ, етичний контроль і прозорість алгоритмів [2].

У фінальній частині стратегії потрібно закласти етап оцінки результатів та повернення інвестицій (ROI), аналіз фактичних економій та ефектів, зіставлення з прогнозами, а потім корекцію плану або подальше масштабування [2]. Таким чином, стратегія використання технологій ІІІ у компанії ТОВ «Світлотек» — це не разовий проєкт, а системна, багаторічна трансформація, яка поєднує технології, людей, процеси та культуру. Вона має бути гнучкою, адаптивною, з урахуванням ризиків і обмежень, але з чітким фокусом на економічну вигоду, підвищення якості, скорочення часу обробки, зменшення ризиків. Застосування таких підходів дозволить ТОВ «Світлотек» вийти на сучасний рівень інформаційного менеджменту, побудувати прозоре, ефективне діловодство, де ІІІ не витісняє людину, а підсилює її, і перетворити інформаційні процеси з тягара на конкурентну перевагу.

## РОЗДІЛ III. ОПТИМІЗАЦІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

### 3.1. Проблеми та бар'єри впровадження технологій штучного інтелекту в діловодній діяльності

На нашу думку, впровадження технологій штучного інтелекту (ШІ) у документознавчу та діловодну діяльність компанії ТОВ «Світлотек» відкриває широкі можливості для оптимізації управлінських процесів, підвищення ефективності роботи з документами та автоматизації рутинних операцій. Сучасні ШІ-системи здатні забезпечити інтелектуальний пошук, автоматичне класифікування документів, виявлення помилок, прогнозування потреб користувачів і формування аналітичних звітів на основі великих масивів даних [2]. Проте, попри значний потенціал таких технологій, на практиці впровадження ШІ у сферу діловодства супроводжується низкою проблем і бар'єрів, які стримують повноцінну цифрову трансформацію компаній.

Насамперед це пов'язано з недостатньою готовністю організаційної структури до прийняття інновацій, браком компетентних фахівців, здатних забезпечити належну інтеграцію ШІ у документообіг [33]. Важливим чинником ризику є також обмежені фінансові ресурси, адже якісне впровадження таких систем потребує значних інвестицій у технічну базу, ліцензійне програмне забезпечення та навчання персоналу. Додатковою перешкодою виступають питання безпеки даних і захисту конфіденційної інформації, оскільки алгоритми ШІ працюють із великими масивами корпоративних документів, що потребує посиленних заходів кіберзахисту.

Також проблемним аспектом залишається недостатнє правове регулювання використання ШІ в управлінській діяльності, що створює невизначеність у питаннях відповідальності за прийняті рішення системами штучного інтелекту [33]. Суттєвим бар'єром є й психологічна неготовність персоналу до змін, оскільки автоматизація сприймається як загроза робочим

місцям і традиційним підходам до ведення діловодства. В окремих випадках працівники виявляють опір упровадженню нових технологій через страх перед складністю їх використання або втрату контролю над процесами. Крім того, вітчизняні компанії часто стикаються з обмеженим доступом до якісних мовних моделей українською мовою, що ускладнює обробку національної документації.

Наявність застарілих інформаційних систем, несумісних із сучасними рішеннями на основі ШІ, також уповільнює процес модернізації. У контексті діяльності компанії ТОВ «Світлотек» впровадження ШІ вимагає стратегічного підходу, поетапного оновлення інформаційної інфраструктури та підготовки персоналу [72]. Подолання зазначених бар'єрів можливе шляхом розроблення внутрішньої політики цифрової трансформації, підвищення цифрової культури співробітників і залучення фахівців у сфері інформаційних технологій. У перспективі використання технологій штучного інтелекту в діловодстві компанії забезпечить більш ефективне управління документопотоками, скорочення витрат часу на обробку інформації, мінімізацію людських помилок і підвищення рівня прозорості управлінських процесів.

Впровадження технологій штучного інтелекту у діловодну діяльність компанії ТОВ «Світлотек» супроводжується низкою суттєвих проблем, які мають як технічний, так і організаційний характер [72]. Однією з головних проблем є недостатній рівень цифрової готовності підприємства до інтеграції інтелектуальних систем у документообіг. Компанія має обмежені технічні ресурси, що ускладнює впровадження сучасних програмних рішень. Існуючі інформаційні системи часто не підтримують сумісність із новими ШІ-платформами, що призводить до необхідності модернізації всієї інфраструктури. Проблемою також виступає відсутність чіткої стратегії цифрової трансформації, через що впровадження штучного інтелекту здійснюється фрагментарно.

У керівництва компанії поки що немає узгодженого бачення щодо того, які саме процеси діловодства потребують автоматизації [72]. Це призводить до неефективного розподілу ресурсів і відсутності єдиного стандарту роботи з електронними документами. Наступною проблемою є нестача фахівців, які володіють необхідними знаннями у сфері штучного інтелекту та діловодних технологій. Більшість співробітників компанії ТОВ «Світлотек» мають традиційну освіту у сфері діловодства й не мають досвіду роботи з автоматизованими системами. Це ускладнює процес навчання та адаптації персоналу до нових інструментів. Часто працівники не розуміють принципів роботи ШІ, що створює недовіру до результатів його функціонування.

Ще однією проблемою є обмеженість фінансування на цифрові проекти. Впровадження систем штучного інтелекту потребує значних витрат на ліцензійне програмне забезпечення, технічне оснащення, навчання персоналу та підтримку системи. Для компанії середнього рівня, якою є ТОВ «Світлотек», такі витрати можуть бути суттєвим навантаженням на бюджет [72]. Проблеми виникають також через відсутність уніфікованих стандартів зберігання та обробки документів. Багато даних зберігається у різних форматах, що ускладнює їх інтеграцію в єдину систему. Крім того, існує проблема низької якості даних, з якими працюють системи штучного інтелекту. Якщо документи містять помилки, неповну інформацію або дублікати, ШІ не може забезпечити коректні результати аналізу. Важливою проблемою є також недостатній рівень правового регулювання використання штучного інтелекту в Україні. Відсутність законодавчих норм, які б чітко визначали межі відповідальності при застосуванні інтелектуальних систем у діловодстві, створює правову невизначеність [42, с.564].

Працівники компанії свідомі того, що результати автоматизованих рішень можуть бути використані з порушенням вимог конфіденційності [19]. Окрему проблему становить питання етики використання ШІ у роботі з персональними даними. Штучний інтелект може аналізувати документи, що містять чутливу інформацію, тому потрібно забезпечити високий рівень

захисту. Проблемою є й нестача адаптованих українських мовних моделей, які б точно розпізнавали офіційно-діловий стиль документів [51]. Через це система іноді некоректно класифікує або інтерпретує зміст документів. Серед інших проблем можна назвати недостатню мотивацію працівників до освоєння нових технологій. Часто персонал не розуміє практичних переваг використання ІІІ у своїй роботі. Внаслідок цього процес упровадження сприймається як додаткове навантаження, а не як інструмент підвищення ефективності. Деякі працівники вважають, що автоматизація призведе до скорочення кадрів, що створює напруження в колективі.

Також спостерігається відсутність належного контролю якості під час первинного впровадження систем [44]. Це призводить до появи помилок у налаштуваннях, які потім складно виправити. Іншою проблемою є низька швидкість прийняття управлінських рішень щодо впровадження нових технологій. Керівництво компанії часто проявляє обережність, побоюючись ризиків невдалих інвестицій. У свою чергу, відсутність централізованої ІТ-політики знижує ефективність усієї цифрової модернізації. У процесі роботи виявляються проблеми сумісності між різними програмними модулями, що знижує продуктивність системи. Також компанія стикається з нестачею аналітичних інструментів для моніторингу ефективності впровадження ІІІ.

Проблемою є і відсутність внутрішніх регламентів щодо використання інтелектуальних систем у діловодстві [9]. Через це працівники діють інтуїтивно, що призводить до хаотичного використання нових технологій. У деяких випадках ІІІ не враховує контекст управлінських рішень, що знижує точність його рекомендацій. Компанія також зіштовхується з проблемою інтеграції нових систем у вже існуючі бізнес-процеси, які були сформовані за традиційними принципами. У результаті виникають конфлікти між старими та новими методами роботи. Важливою проблемою є також невідповідність між очікуваннями керівництва та реальними результатами роботи ІІІ. Часто очікується негайний ефект, тоді як для отримання стабільних результатів потрібен час [9]. До цього додаються технічні проблеми, пов'язані з

нестабільністю мережевих з'єднань і недостатньою потужністю серверів. Усе це призводить до уповільнення процесів обробки документів. Не менш значущою проблемою є обмежені можливості локальної підтримки постачальників програмного забезпечення. Через це компанія залежить від зовнішніх консультантів, що підвищує витрати. Таким чином, впровадження технологій штучного інтелекту в діловодстві компанії ТОВ «Світлотек» стикається з комплексом проблем, які потребують системного підходу до їх вирішення.

Бар'єри впровадження технологій штучного інтелекту у діловодну діяльність компанії ТОВ «Світлотек» мають дещо інший, більш глибинний характер, адже вони пов'язані не лише з окремими труднощами, а із загальними умовами, що перешкоджають змінам [72]. Одним із ключових бар'єрів є організаційна інерція, що виражається у небажанні керівництва радикально змінювати усталені процеси. Традиційна система діловодства з паперовими носіями сприймається як надійна і перевірена часом. Це уповільнює перехід до цифрових технологій. Водночас відсутність культури постійного вдосконалення процесів створює спротив будь-яким нововведенням.

Іншим бар'єром є слабка взаємодія між IT-відділом і діловодною службою. Відсутність комунікації між цими підрозділами призводить до неправильного розуміння потреб користувачів. Також існує певні труднощі у вигляді низької обізнаності персоналу щодо можливостей штучного інтелекту. Часто працівники навіть не усвідомлюють, як ці технології можуть бути корисними для оптимізації їхньої роботи. Важливою перешкодою є відсутність системи стимулів для участі працівників у цифровій трансформації. Без матеріального чи морального заохочення вони не виявляють ініціативи щодо використання нових інструментів [12].

Певною мірою, перешкодою також виступає страх перед складністю технологій, що створює психологічну напругу в колективі. Працівники не готові до експериментів і воліють залишатися в межах знайомих процедур.

Серед управлінських бар'єрів важливим є недооцінка ролі стратегічного планування. Без чіткого плану впровадження ІІІ стає хаотичним і неефективним [12].

Технологічним бар'єром виступає обмежена масштабованість існуючих інформаційних систем. Вони не пристосовані до інтеграції з інтелектуальними модулями. Фінансовим недоліком є висока вартість упровадження і обслуговування ІІІ-рішень, яка часто перевищує можливості компанії. Правовим — відсутність законодавчої бази щодо використання алгоритмів у діловодстві, що створює ризики юридичної невизначеності. Щодо безпеки, то є побоювання витоку конфіденційних документів при використанні хмарних технологій. Культурним — орієнтація працівників на традиційні методи роботи, що суперечить принципам цифровізації. Бар'єром розвитку є також слабкий рівень ІТ-грамотності у частини персоналу, який не дозволяє ефективно використовувати навіть базові цифрові інструменти [12].

Інноваційною перешкодою є відсутність внутрішньої системи підтримки експериментів і тестування нових технологій. Бар'єром часу є повільність прийняття управлінських рішень через бюрократичні процедури. Перешкодою контролю є відсутність метрик оцінювання ефективності ІІІ у діловодних процесах. Бар'єром інтеграції є несумісність старих баз даних із сучасними системами, а персоналізації є відсутність адаптованих моделей для українського контексту. Перешкодою в інфраструктурі є нестача потужних серверів для обробки великих масивів документів. Бар'єром навчання є відсутність регулярних тренінгів і курсів підвищення кваліфікації. В управлінні є низький рівень залучення топменеджменту до процесів цифровізації. Бар'єром ризиків є побоювання фінансових втрат у разі невдалого впровадження [4, с.99].

Щодо мотивації, то це може бути байдужість окремих співробітників до інновацій. Бар'єром доступності є обмежений ринок якісних ІІІ-рішень українською мовою. Сприйняття — недовіра до результатів роботи автоматизованих систем. Бар'єром взаємодії є відсутність партнерських

зв'язків із IT-компаніями, масштабування — обмежена кількість робочих місць, готових до цифрової інтеграції. Бар'єром комунікації є відсутність відкритого обговорення змін усередині колективу, коли традиційності переважають стійкість старих корпоративних практик. Бар'єром стабільності є страх втрати роботи через автоматизацію, лояльності — недовіра до змін з боку старших співробітників. Бар'єром координації є нестача єдиного координатора цифрових процесів, а пріоритизації є розмитість цілей впровадження [4, с.99].

Бар'єром планування є відсутність дорожньої карти переходу до ІІІ, оцінки — дефіцит аналітичних показників ефективності, щодо відповідальності є неясність, хто відповідає за результати ІІІ. Бар'єром законності є ризик невідповідності обробки документів вимогам законодавства. Довіри — сумніви у надійності систем автоматичного аналізу. Бар'єром репутації є страх за втрату іміджу у разі збоїв технології, соціальним є побоювання конфліктів між IT-фахівцями та діловодами. Когнітивною перешкодою є обмежене розуміння принципів роботи ІІІ, а моральною — етичні сумніви щодо передачі частини управлінських функцій алгоритмам. Бар'єром впровадження є складність адаптації старих процесів до нових вимог. Бар'єром результативності є затримки у виявленні ефекту від новацій.

Бар'єром регламентування є нестача внутрішніх інструкцій для користувачів системи, стабільності — розвитку є постійна зміна програмних версій. Бар'єром гнучкості є повільна реакція компанії на технологічні зміни, перепорою в управлінській культурі є низька відкритість до експериментів, а комунікативним є обмежений обмін знаннями між працівниками різних підрозділів [4, с.101].

Таким чином, бар'єри впровадження технологій штучного інтелекту в компанії ТОВ «Світлотек» мають багаторівневий характер і вимагають цілісної стратегії подолання, що поєднує організаційні, технічні, правові та освітні заходи.

### **3.2. Напрями оптимізації системи документування та управління інформаційними потоками**

Оптимізація системи документування та управління інформаційними потоками є одним із ключових напрямів підвищення ефективності діяльності сучасних підприємств, особливо в умовах цифрової трансформації. У сучасному інформаційному середовищі швидкість обробки, збереження та використання даних стає вирішальним фактором конкурентоспроможності компаній [55, с.234]. Саме тому вдосконалення механізмів документування та управління інформаційними потоками має стратегічне значення для забезпечення стабільності, надійності та результативності організаційних процесів. Оптимізація у цій сфері передбачає не лише технічні перетворення, а й комплексне переосмислення підходів до роботи з інформацією. Вона охоплює раціоналізацію процедур створення, оброблення, пересилання, зберігання та пошуку документів у межах організаційної структури [55, с.236].

Основна мета оптимізації полягає у зменшенні інформаційних перевантажень, усуненні дублювання даних і скороченні часових витрат на виконання рутинних операцій. У цьому контексті важливим стає створення гармонійного поєднання людського фактора та цифрових інструментів. Ключовим завданням є досягнення максимальної прозорості документопотоків і підвищення керованості інформаційних процесів. Ефективне управління інформаційними потоками дозволяє компанії оперативно реагувати на зміни зовнішнього середовища, приймати обґрунтовані рішення та забезпечувати безперервність бізнес-процесів.

Система документування є основою управлінської діяльності, адже саме документи фіксують факти, рішення, доручення, права та обов'язки [5, с.29]. Від того, наскільки чітко налагоджено їх обіг, залежить ритмічність і продуктивність роботи підприємства. Оптимізація системи документування охоплює впровадження сучасних технологій електронного документообігу, автоматизацію процесів узгодження документів та інтеграцію різних

інформаційних систем у єдину мережу [42, с.552]. Вона також передбачає підвищення рівня стандартизації, уніфікації та регламентування процесів роботи з документами.

Управління інформаційними потоками, у свою чергу, передбачає раціональну організацію руху інформації від джерела до користувача [43, с.59]. Це включає як внутрішні, так і зовнішні потоки даних, що забезпечують взаємодію між підрозділами, партнерами, клієнтами та керівництвом компанії. Оптимізація цих потоків означає побудову логічних, прозорих і контрольованих маршрутів передачі інформації. При цьому велике значення має забезпечення актуальності, достовірності та захищеності даних.

Важливим елементом оптимізації є автоматизація процесів реєстрації, класифікації, пошуку та архівування документів. Завдяки цьому скорочується час доступу до потрібної інформації та зменшується ймовірність помилок. Упровадження інтелектуальних систем обробки даних дозволяє значною мірою знизити навантаження на персонал і підвищити точність виконання операцій. Використання штучного інтелекту відкриває можливості для інтелектуального аналізу документів, прогнозування інформаційних потреб і виявлення вузьких місць у системі документообігу.

Оптимізація системи документування тісно пов'язана з концепцією цифрового управління знаннями [43, с.69]. Це означає, що документи розглядаються не лише як носії інформації, а й як елементи корпоративної пам'яті. Удосконалена система дозволяє не просто зберігати документи, а й ефективно управляти знаннями, які в них містяться. Важливо забезпечити безперервний обмін інформацією між усіма рівнями управління, що сприяє зростанню продуктивності праці та якості прийнятих рішень. Одним із завдань оптимізації є усунення «вузьких місць» у роботі з документами — затримок, надмірного дублювання, неузгодженості чи втрати даних [58]. Досягти цього можливо завдяки впровадженню інтегрованих інформаційних систем, які поєднують функції створення, обробки, зберігання та контролю документів.

Такі системи дозволяють забезпечити єдиний стандарт роботи з документами на всіх рівнях підприємства.

Раціональна організація документообігу сприяє формуванню чіткої інформаційної політики компанії. Вона визначає правила обігу, доступу, відповідальності та безпеки даних [37, с.67]. Завдяки цьому досягається висока дисципліна у сфері діловодства і підвищується рівень корпоративної культури. Водночас оптимізація документування створює умови для ефективної взаємодії між структурними підрозділами, що особливо важливо для середніх і великих підприємств. Не менш важливою складовою є побудова системи контролю якості документів. Автоматизовані засоби перевірки дозволяють виявляти неточності, дублікати чи порушення встановлених регламентів. Це підвищує достовірність управлінських рішень і зменшує ризики, пов'язані з інформаційними помилками. Крім того, удосконалена система управління інформаційними потоками створює передумови для ефективного моніторингу діяльності підприємства в реальному часі.

У процесі оптимізації важливим аспектом є навчання персоналу та формування культури цифрової грамотності. Жодна навіть найсучасніша система не буде ефективною без належного рівня підготовки працівників. Саме тому у процесі реформування системи документування необхідно приділяти увагу підвищенню кваліфікації кадрів, які безпосередньо працюють із документами. Таким чином, оптимізація системи документування та управління інформаційними потоками є багатогранним процесом, який об'єднує технічні, організаційні та людські чинники. Вона спрямована на створення цілісної, ефективної та безпечної інформаційної інфраструктури підприємства. Впровадження сучасних технологій, у тому числі інтелектуальних рішень, дозволяє зробити документообіг більш керованим, прозорим і гнучким. У результаті компанія отримує не лише оперативність у роботі з даними, а й стратегічні переваги у сфері управління [4, с.156].

Цей процес не обмежується разовими заходами, а потребує постійного аналізу, вдосконалення й адаптації до нових умов. Оптимізація має бути

спрямована на досягнення балансу між автоматизацією та контролем, між стандартизацією і гнучкістю, між швидкістю обробки даних і збереженням їхньої якості. Тільки за таких умов система документування та управління інформаційними потоками стане справжнім інструментом ефективного управління підприємством і забезпечить його стійкий розвиток у сучасному інформаційному середовищі.

Як ми зазначали у вступі до Розділу II, компанія ТОВ «Світлотек» є сучасним підприємством, що спеціалізується на виробництві, постачанні та монтажі світлотехнічної продукції для промислових, комерційних та житлових об'єктів [72]. Високий рівень динамічності ринку, численні комунікаційні канали, велика кількість партнерських угод і внутрішніх управлінських документів зумовлюють потребу у вдосконаленні системи документування та управління інформаційними потоками. На сьогодні компанія має розгалужену структуру, що включає виробничі підрозділи, відділи логістики, збуту, бухгалтерію, технічний відділ, маркетингову службу та адміністрацію. Кожен із підрозділів працює з великим обсягом документів, що надходять як у паперовій, так і в електронній формі.

Однак аналіз існуючої системи документообігу свідчить про наявність низки проблем, що знижують загальну ефективність управління. Однією з головних є відсутність єдиної централізованої системи обліку документів. Значна частина внутрішньої документації зберігається локально на комп'ютерах працівників або у різних хмарних сервісах без належної координації. Це ускладнює доступ до інформації, створює ризики втрати даних та порушення цілісності інформаційних потоків. Другою проблемою є надмірна залежність від паперового документообігу, який, попри розвиток цифрових технологій, залишається основним каналом у частині договірної та бухгалтерської документації. Процеси узгодження договорів і фінансових актів займають тривалий час, що впливає на загальні темпи діяльності компанії [72]. Крім того, значні ресурси витрачаються на друк, копіювання, фізичне зберігання та архівацію документів.

Ще однією слабкою ланкою є недостатня стандартизація внутрішніх документів. У різних підрозділах використовуються різні шаблони, форми та способи оформлення документів. Це призводить до дублювання, неузгодженості даних і складнощів при подальшому аналізі інформації. Відсутність уніфікованих регламентів документування знижує якість управлінських рішень і створює зайве навантаження на персонал. Серед організаційних недоліків слід також відзначити обмежену прозорість інформаційних потоків між структурними підрозділами. Обмін даними часто відбувається через електронну пошту або месенджери, що не дозволяє відстежувати статус документів, їхні зміни та відповідальних осіб. У результаті виникають затримки, непорозуміння та втрати часу на з'ясування деталей.

Крім того, в компанії спостерігається нерівномірне навантаження на співробітників у сфері документообігу [72]. Частина працівників виконує рутинні функції з введення даних або перевірки документів вручну, тоді як інші відділи недоотримують оперативної інформації для прийняття рішень. Це свідчить про відсутність гнучкої системи розподілу інформаційних ресурсів. З технічного боку, компанія використовує кілька програмних продуктів, які не інтегровані між собою. Наприклад, бухгалтерський облік ведеться у середовищі «1С:Підприємство», документи кадрового характеру зберігаються у форматах Word та Excel, а технічна документація на продукцію — у спеціалізованих графічних редакторах. Відсутність єдиного інформаційного простору ускладнює доступ до документів і створює дублювання інформації [72].

З огляду на це, головним напрямом оптимізації для компанії ТОВ «Світлотек» має стати побудова цілісної, автоматизованої системи документування та управління інформаційними потоками [72]. Першочерговим кроком є впровадження системи електронного документообігу (СЕД), що забезпечить централізоване зберігання, облік, контроль і пошук документів. Така система повинна підтримувати повний

життєвий цикл документа — від створення до архівування. У межах оптимізації доцільно запровадити єдину базу шаблонів документів, що дозволить стандартизувати форму і зміст службових записок, наказів, звітів, договорів та інших управлінських документів. Стандартизація сприятиме зменшенню кількості помилок, підвищенню оперативності підготовки документів та забезпеченню єдиного корпоративного стилю.

Важливим напрямом удосконалення є впровадження системи електронного підпису, яка дозволить узгоджувати та затверджувати документи дистанційно. Це скоротить час на погодження договорів, актів і технічних завдань, а також забезпечить юридичну значущість електронних документів. Використання цифрового підпису сприятиме також підвищенню рівня інформаційної безпеки. Доцільно впровадити механізми автоматичного маршруту документації. Це дозволить встановлювати чітку послідовність узгодження документів залежно від типу, змісту та відповідальних осіб. Автоматизація маршрутизації усуне людський фактор, мінімізує затримки і забезпечить контроль на кожному етапі руху документа [72].

Окремої уваги потребує організація електронного архіву документів [16]. Наявність зручної системи каталогізації та пошуку дозволить швидко знаходити необхідні матеріали навіть через кілька років після створення. Це особливо актуально для компанії ТОВ «Світлотек», де накопичується значна кількість технічної та фінансової документації. Паралельно необхідно оптимізувати внутрішні інформаційні потоки. Для цього доцільно впровадити корпоративний портал або інтранет-систему, де зосереджуватиметься актуальна інформація про діяльність компанії, накази, звіти, новини, внутрішні інструкції. Така платформа сприятиме покращенню комунікації між підрозділами, підвищенню прозорості управлінських процесів і зміцненню корпоративної культури [44].

Ще одним перспективним напрямом є застосування технологій штучного інтелекту у сфері документування. Інтелектуальні алгоритми можуть автоматично розпізнавати тексти, класифікувати документи за

змістом, формувати звіти та здійснювати пошук за смисловими ознаками. Це значно скорочує час на роботу з документами та знижує ризик помилок. Для компанії ТОВ «Світлотек» особливе значення має автоматизація процесів контролю якості документації. Штучний інтелект може аналізувати документи на наявність невідповідностей, дублювання чи відсутніх реквізитів, що підвищить достовірність управлінських даних. Така система також може прогнозувати інформаційні навантаження й оптимізувати розподіл ресурсів між відділами [44].

Важливим кроком є інтеграція всіх інформаційних систем компанії у єдиний інформаційний простір. Це забезпечить взаємодію між бухгалтерією, технічним відділом, логістикою та маркетингом. Обмін даними в режимі реального часу дозволить уникнути дублювання інформації та прискорить процес прийняття рішень. Необхідно також приділити увагу інформаційній безпеці. Система документообігу повинна мати багаторівневий захист, включно з обмеженням доступу за ролями, шифруванням даних та автоматичним створенням резервних копій. Це вбереже компанію від втрати важливої інформації у разі технічних збоїв або кіберзагроз [39].

З метою забезпечення ефективного впровадження нової системи слід розробити внутрішній регламент документообігу. Він має визначати порядок створення, реєстрації, узгодження, зберігання та знищення документів. Чітко прописані правила допоможуть уникнути хаосу й забезпечити послідовність дій усіх працівників. Особливої уваги потребує навчання персоналу. Працівники компанії повинні опанувати нові інструменти, зрозуміти принципи роботи електронного документообігу та усвідомити його переваги. Підвищення цифрової компетентності стане запорукою успішної оптимізації. У процесі оптимізації доцільно запровадити систему моніторингу ефективності документообігу. Це може бути набір показників, які відображають швидкість обробки документів, кількість затримок, рівень автоматизації процесів та ступінь задоволеності користувачів. Такий підхід дозволить своєчасно виявляти проблеми й коригувати систему [39].

Очікуваним результатом впровадження оптимізованої системи документування у компанії ТОВ «Світлотек» стане скорочення часу на підготовку, узгодження та пошук документів [72]. Також прогнозується зниження адміністративних витрат, підвищення дисципліни документообігу та зміцнення внутрішньої комунікації. Після оптимізації компанія зможе швидше реагувати на запити клієнтів, ефективніше взаємодіяти з постачальниками та контролювати виконання завдань. Це сприятиме підвищенню конкурентоспроможності підприємства на ринку.

Отже, оптимізація системи документування та управління інформаційними потоками у компанії ТОВ «Світлотек» є не просто технічним, а стратегічним кроком. Вона відкриває можливості для підвищення якості управлінських рішень, зміцнення корпоративної структури та забезпечення сталого розвитку підприємства в умовах цифрової економіки.

### **3.3. Пропозиції щодо вдосконалення застосування технологій штучного інтелекту в документознавстві ТОВ «Світлотек»**

Технології штучного інтелекту посідають особливе місце у сучасній системі управління, оскільки вони відкривають нові горизонти для автоматизації, аналітики й ухвалення рішень. Суть цих технологій полягає у здатності комп'ютерних систем виконувати завдання, що традиційно потребують людського інтелекту — навчатися, аналізувати, узагальнювати, робити висновки та приймати рішення [11]. Штучний інтелект (ШІ) є не просто програмним інструментом, а цілим комплексом методів, алгоритмів і технологічних підходів, спрямованих на імітацію когнітивних процесів людини. Його головна мета полягає в тому, щоб забезпечити машині можливість самостійно обробляти великі обсяги інформації, робити логічні висновки та пропонувати оптимальні рішення [32].

Поняття штучного інтелекту охоплює широкий спектр напрямів — від машинного навчання, нейронних мереж і обробки природної мови до

комп'ютерного зору, експертних систем і роботизованої автоматизації процесів. Кожен із цих напрямів виконує певну функцію, але в сукупності вони формують інтелектуальне середовище, здатне гнучко реагувати на зміни й адаптуватися до нових умов. ШІ здатний навчатися на основі даних, розпізнавати закономірності, прогнозувати тенденції та надавати рекомендації, які підвищують точність управлінських рішень [32].

У сучасному бізнесі технології штучного інтелекту стали важливим інструментом підвищення ефективності управління інформаційними ресурсами. Вони дозволяють компаніям не лише оптимізувати процеси, а й трансформувати підходи до аналізу, планування та контролю. ШІ активно застосовується у сфері документообігу, оскільки саме там накопичується найбільша кількість структурованих і неструктурованих даних. Інтелектуальні алгоритми здатні автоматично аналізувати текстові документи, класифікувати їх, визначати зміст, контекст та пріоритетність [11].

Технології ШІ змінюють саму природу роботи з документами. Якщо раніше документообіг був переважно механічним процесом, то сьогодні він дедалі більше набуває рис інтелектуальної системи, що розуміє, аналізує та прогнозує. Завдяки штучному інтелекту зменшується кількість рутинних операцій, скорочується час на пошук інформації та підвищується точність виконання завдань. Упровадження ШІ у сферу документування дозволяє автоматизувати такі процеси, як розпізнавання тексту, вилучення суттєвих даних, класифікація документів за типами, виявлення дублікатів і навіть оцінка змісту з точки зору відповідності певним критеріям [11].

Одним із найважливіших напрямів розвитку штучного інтелекту є машинне навчання, яке надає системі здатність навчатися на основі досвіду. Це означає, що з кожною новою операцією система стає «розумнішою», накопичуючи знання та вдосконалюючи власні алгоритми [11]. У сфері документознавства це відкриває великі можливості — від автоматичного заповнення форм до передбачення можливих помилок у документах. Не менш важливим є напрям обробки природної мови (Natural Language Processing,

NLP), який дає змогу машині «розуміти» людську мову [71]. Ця технологія використовується для інтелектуального пошуку документів, автоматичного перекладу, створення резюме текстів і навіть виявлення емоційного тону ділової переписки. Таким чином, системи штучного інтелекту здатні не лише обробляти текст, а й інтерпретувати його сенс, що істотно підвищує якість інформаційної аналітики.

Іншою важливою технологією є комп'ютерний зір, який дозволяє машині розпізнавати й інтерпретувати зображення. У контексті документування це означає можливість автоматичного зчитування сканованих документів, ідентифікації підписів, печаток чи логотипів, що полегшує перевірку справжності документації. Таким чином, комп'ютерний зір сприяє не лише автоматизації, а й підвищенню рівня безпеки документообігу. Штучний інтелект також активно використовується у побудові експертних систем, які здатні приймати рішення на основі накопичених знань. Такі системи можуть аналізувати нормативно-правові документи, виявляти невідповідності або суперечності та надавати рекомендації щодо їх усунення. У сфері управління документами це допомагає уникнути юридичних помилок і забезпечити дотримання встановлених стандартів [71].

Особливої уваги заслуговують інтелектуальні чат-боти, які стають невід'ємною частиною систем електронного документообігу. Вони можуть відповідати на запити працівників, допомагати у пошуку документів, контролювати терміни виконання завдань і навіть ініціювати створення нових документів за шаблоном. Це підвищує швидкість роботи та зменшує навантаження на персонал. Важливою перевагою технологій ШІ є їх здатність до інтеграції з уже існуючими інформаційними системами. ШІ може функціонувати як аналітичний надбудовний шар над системами управління документами, ERP, CRM чи бухгалтерськими програмами, що забезпечує єдиний підхід до аналізу даних і формування звітності. Таким чином, штучний інтелект стає ядром інформаційної екосистеми підприємства [71].

Використання ШІ також відкриває нові можливості для контролю якості інформації. Алгоритми можуть автоматично перевіряти правильність заповнення документів, виявляти логічні невідповідності або дублікати. Це зменшує ризики, пов'язані з людським фактором, і забезпечує більш високий рівень достовірності даних. Окрім цього, технології ШІ дають змогу здійснювати глибокий аналіз інформаційних потоків, виявляти закономірності у роботі з документами, визначати пікові навантаження, прогнозувати затримки та оптимізувати розподіл ресурсів. У результаті компанія отримує інструмент не лише для обробки інформації, а й для стратегічного управління нею [61].

Сутність сучасного штучного інтелекту полягає також у його здатності до самонавчання та самокорекції. Це означає, що система може самостійно вдосконалювати свої алгоритми без втручання людини. Така властивість особливо цінна в умовах динамічного середовища, де постійно змінюються вимоги до інформації та документування. Загалом технології ШІ дозволяють перейти від традиційної моделі документообігу до моделі інтелектуального управління знаннями. Вони створюють можливість формувати не просто архів документів, а живу базу знань, з якої система здатна автоматично отримувати необхідну інформацію, узагальнювати її та пропонувати рішення.

Таким чином, штучний інтелект у сфері документознавства стає потужним інструментом підвищення ефективності, надійності й прозорості управлінських процесів. Його застосування не лише полегшує роботу персоналу, а й формує нову якість інформаційного середовища підприємства. З огляду на це, впровадження технологій ШІ у діяльність компанії ТОВ «Світлотек» слід розглядати як важливий етап розвитку її інформаційної інфраструктури та стратегічний напрям підвищення конкурентоспроможності [72].

Компанія ТОВ «Світлотек», як сучасне підприємство, що активно розвивається у сфері світлотехнічного виробництва та реалізації, має значний потенціал для впровадження технологій штучного інтелекту в процеси

документування та управління інформаційними потоками. На сьогодні її діяльність характеризується великими обсягами ділової кореспонденції, договорів, технічних описів, проектних документів, комерційних пропозицій та бухгалтерських звітів, що потребують системного, точного й оперативного оброблення. Використання технологій ШІ дозволить оптимізувати ці процеси, забезпечити більшу ефективність роботи персоналу та підвищити рівень контролю над інформаційними ресурсами [72].

Першим кроком до вдосконалення системи документообігу компанії має стати впровадження інтелектуальної системи електронного документування. Така система зможе не лише зберігати та систематизувати документи, але й автоматично аналізувати їхній зміст, класифікувати за категоріями, визначати ступінь важливості й терміни виконання. Це забезпечить швидкий доступ до інформації, скоротить час на пошук документів і зменшить навантаження на співробітників адміністративного апарату.

Для компанії ТОВ «Світлотек» особливо актуальним є створення інтелектуального реєстру договорів [72]. Система на основі ШІ зможе розпізнавати ключові пункти угод — строки, суми, відповідальні сторони, ризики — і автоматично повідомляти керівництво про наближення термінів виконання зобов'язань або необхідність пролонгації. Такий підхід знизить ризики пропуску важливих дат і помилок, що можуть призвести до фінансових втрат.

Штучний інтелект може також бути застосований у процесі погодження документів. Інтелектуальна маршрутизація дозволить автоматично визначати, хто саме повинен погодити документ, на якій стадії він перебуває, і які дії потрібно виконати далі. Це забезпечить прозорість процесу узгодження й усуне зайві бюрократичні ланки. Для оптимізації внутрішньої комунікації доцільно запровадити чат-боти на основі ШІ, інтегровані в корпоративний портал. Вони зможуть відповідати на запити працівників щодо наявних документів, допомагати у створенні службових записок, формувати звіти або нагадувати про терміни виконання завдань. Такий інструмент стане

ефективним помічником у щоденній роботі, зменшуючи навантаження на секретаріат та адміністрацію.

Важливим напрямом удосконалення є застосування технології обробки природної мови (NLP) для інтелектуального пошуку документів [71]. Це дасть змогу працівникам компанії вводити запити звичайною мовою, а система автоматично знаходитиме потрібні файли, навіть якщо вони зберігаються у різних форматах чи розділах. Таким чином, пошук стане не лише швидшим, а й значно точнішим. Не менш перспективним є використання ШІ для автоматичного заповнення шаблонів документів. Наприклад, при створенні договорів система зможе самостійно підставляти необхідні дані — реквізити контрагентів, дати, номери рахунків тощо — на основі раніше введеної інформації. Це зменшить кількість помилок і прискорить процес підготовки документів.

Значну користь для компанії може принести застосування технологій комп'ютерного зору. Вони дозволять автоматично розпізнавати відскановані документи, ідентифікувати печатки, підписи та логотипи. Завдяки цьому можливо створити систему перевірки автентичності документів, що підвищить рівень інформаційної безпеки та запобігатиме підробкам. У сфері бухгалтерського обліку штучний інтелект може бути використаний для автоматичного розпізнавання рахунків, актів виконаних робіт і накладних. Система зможе вилучати ключові реквізити, заносити їх у відповідні поля бази даних і навіть перевіряти правильність арифметичних розрахунків. Це не лише скоротить час обробки документів, а й зменшить кількість помилок, що виникають через людський фактор [33].

Ще одним напрямом є створення інтелектуальної системи аналітики документопотоків. На основі зібраних даних вона зможе визначати, які види документів обробляються найчастіше, де виникають затримки, які відділи перевантажені, а які працюють неефективно. Це дасть керівництву змогу приймати рішення, спрямовані на поліпшення організації праці та оптимізацію робочих процесів. Штучний інтелект може бути корисним і в управлінні

знаннями. Інтелектуальна система зможе формувати базу знань, у якій узагальнюватимуться найважливіші документи, рекомендації, інструкції, технічні рішення. Працівники матимуть змогу швидко отримувати потрібну інформацію без необхідності звертатися до колег чи керівників [33].

Особливої уваги заслуговує застосування ШІ у сфері контролю відповідності документів корпоративним стандартам. Алгоритми можуть автоматично перевіряти, чи відповідають документи встановленим вимогам — наявність реквізитів, структури, правильність формулювань. Це сприятиме підвищенню рівня якості внутрішньої документації. Для підвищення рівня інформаційної безпеки доцільно застосувати інтелектуальні системи моніторингу, які аналізуватимуть дії користувачів у системі документообігу, виявлятимуть підозрілі активності та повідомлятимуть про потенційні загрози. Таким чином, компанія ТОВ «Світлотек» зможе мінімізувати ризики несанкціонованого доступу до конфіденційних даних [72].

Впровадження технологій штучного інтелекту також може допомогти у прогнозуванні ділових ризиків. Аналізуючи велику кількість документів — договорів, звітів, претензій, листів — система може виявляти закономірності, які вказують на потенційні проблеми у співпраці з контрагентами чи постачальниками. Це дозволить своєчасно вживати запобіжних заходів. Важливим кроком стане інтеграція інтелектуальної системи документообігу з бухгалтерською, CRM- та ERP-системами. Така інтеграція створить єдиний інформаційний простір, де всі дані взаємопов'язані, а обробка відбувається автоматично. Це забезпечить цілісність інформаційних потоків та прозорість управлінських процесів [33].

Щоб упровадження технологій ШІ було успішним, компанії потрібно провести аудит існуючої інфраструктури документування. Необхідно визначити, які саме процеси можна автоматизувати, які потребують реорганізації, а які мають залишитися під контролем людини. Лише після цього слід розробляти поетапний план модернізації. Одним із ключових етапів стане навчання персоналу роботі з новими інструментами. Працівники

повинні розуміти принципи функціонування інтелектуальних систем, уміти правильно формувати запити та аналізувати результати, що генерує ШІ. Це допоможе уникнути опору нововведенням і забезпечить плавний перехід до цифрової моделі управління документами.

Доцільно створити в компанії спеціальну групу цифрової трансформації, яка координуватиме впровадження інтелектуальних технологій. До її складу можуть увійти представники IT-відділу, адміністрації, бухгалтерії та технічних підрозділів [72]. Така міждисциплінарна команда зможе забезпечити узгодженість дій і швидке реагування на проблеми, що виникають. Для підвищення прозорості процесу впровадження ШІ слід передбачити систему внутрішнього моніторингу ефективності. Це можуть бути показники швидкості обробки документів, скорочення часу на узгодження, зменшення кількості помилок, рівень задоволеності працівників. Регулярний аналіз цих показників дозволить оцінити реальні результати модернізації.

З огляду на стратегічний характер цього процесу, компанії ТОВ «Світлотек» варто впроваджувати ШІ поступово, починаючи з пілотних проєктів у найбільш навантажених підрозділах — наприклад, у відділі збуту, бухгалтерії чи логістиці [72]. Після успішного тестування технологій можна масштабувати систему на всі структурні одиниці підприємства. Очікуваними результатами впровадження штучного інтелекту стануть підвищення швидкості документообігу, зменшення витрат часу на рутинні операції, покращення точності даних і зростання рівня інформаційної безпеки. Крім того, компанія отримає більш глибоке розуміння своїх інформаційних процесів і зможе ефективніше керувати ними.

У перспективі ШІ може стати не лише інструментом оптимізації, а й стратегічним ресурсом компанії. Він дозволить аналізувати тенденції розвитку ринку, поведінку клієнтів, внутрішні бізнес-процеси та формувати аналітичні звіти для прийняття управлінських рішень. У результаті компанія ТОВ

«Світлотек» зможе перетворитися на цифрово-орієнтоване підприємство нового покоління [72].

Таким чином, впровадження технологій штучного інтелекту в документознавчу діяльність компанії ТОВ «Світлотек» є перспективним і необхідним кроком на шляху до підвищення ефективності управління. ШІ дає змогу не лише автоматизувати документообіг, а й побудувати гнучку, адаптивну систему управління знаннями, здатну підтримувати прийняття стратегічних рішень. У сучасних умовах саме такі інтелектуальні рішення визначають успішність, динаміку розвитку та конкурентоспроможність підприємства.

## ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження та на підставі поставлених у Вступі завдань нами зроблено такі висновки. Сучасний етап розвитку документознавства та діловодства характеризується глибокими змінами, спричиненими цифровою трансформацією суспільства та активним впровадженням технологій штучного інтелекту. Доведено, що штучний інтелект є ключовим чинником підвищення ефективності управління документаційними процесами, адже забезпечує автоматизацію рутинних операцій, підвищення точності обробки даних, швидкість прийняття рішень та якість інформаційної взаємодії. Під час дослідження проаналізовано сутність, класифікацію та основні напрями використання технологій ШІ у сфері документознавства, визначено їх переваги та потенційні ризики.

Встановлено, що впровадження ШІ сприяє переходу від традиційного до інтелектуального документообігу, який ґрунтується на аналітичному підході до управління інформацією. Теоретично обґрунтовано поняття «інтелектуальний документообіг» як систему, у якій технології ШІ забезпечують автоматичне створення, аналіз, класифікацію, пошук і зберігання документів. Виявлено, що у сфері документознавства ШІ виконує не лише технічну, а й аналітичну функцію — він стає інструментом стратегічного управління інформаційними ресурсами. Розглянуто сучасний стан нормативно-правового регулювання використання ШІ в Україні та зарубіжних країнах, що дало змогу виокремити ключові напрями вдосконалення національного законодавства.

З'ясовано, що правова база України потребує узгодження з європейськими стандартами, зокрема в частині регулювання відповідальності, прозорості алгоритмів і правової сили документів, створених за участю ШІ. Проаналізовано практичний досвід компанії ТОВ «Світлотек», де виявлено позитивні результати застосування інтелектуальних систем для оптимізації документообігу та управління інформаційними потоками. Встановлено, що

використання ШІ на підприємстві сприяє скороченню часу обробки документів, зменшенню кількості помилок і підвищенню продуктивності праці. Виявлено, що впровадження ШІ вимагає комплексного підходу — технічного, організаційного, правового та кадрового забезпечення. Запропоновано практичні рекомендації щодо поетапного впровадження інтелектуальних технологій у ділових службах, включаючи створення внутрішніх стандартів, навчання персоналу та модернізацію інформаційних систем.

Визначено основні бар'єри застосування ШІ: висока вартість технологій, недостатня підготовка кадрів, відсутність єдиних правових норм і ризику втрати автентичності документів. Запропоновано напрями їх подолання через розвиток державних програм цифровізації, удосконалення правового поля та стимулювання інноваційної діяльності. З'ясовано, що ключовим чинником успішного використання ШІ є формування цифрової культури та інформаційної грамотності працівників документознавчої сфери. Доведено, що впровадження ШІ сприяє підвищенню прозорості, контрольованості та надійності документообігу, що має позитивний вплив на управлінські процеси підприємства. Обґрунтовано важливість забезпечення автентичності, цілісності й безпеки електронних документів шляхом застосування електронного підпису, криптографічного захисту та протоколів перевірки даних. Визначено, що розвиток штучного інтелекту відкриває перспективи для створення нових професій у сфері документознавства, пов'язаних із аналітикою даних, управлінням інформаційними системами та аудитом алгоритмів.

Підтверджено, що інтеграція інтелектуальних технологій у діловодство дозволяє забезпечити перехід від інформаційно-реєстраційної до аналітично-керівної моделі управління документами. Результати дослідження мають як теоретичне, так і практичне значення: вони можуть бути використані при розробленні навчальних програм, нормативно-правових актів і методичних рекомендацій для підприємств. Підсумовуючи, слід зазначити, що

застосування технологій штучного інтелекту є закономірним етапом розвитку документознавства і діловодства в умовах цифрової економіки. Це не лише підвищує ефективність управління інформацією, але й формує нову парадигму взаємодії людини та технологій у сфері документообігу. Отже, результати магістерської роботи підтверджують, що інтелектуалізація документознавства є необхідною умовою сталого розвитку організацій, підвищення їх конкурентоспроможності та забезпечення інформаційної безпеки в сучасному суспільстві.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабій І. В. Основи діловодства. Львів: Сполом, 2020. 76 с.
2. База даних для IoT: як зберігати та обробляти дані з великої кількості пристроїв. URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/baza-danih-dlya-iot> (дата звернення: 11.10.2025)
3. Баранов О. А. Визначення терміну «штучний інтелект». Інформація і право. № 1(44)/2023. С. 32-49
4. Баранов О. А. Трансформація: соціальна & цифрова & правова: монографія. Т. 1. Порятунк цивілізації: економіка. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2022. 272 с.
5. Бездрабко В. В. Актуальні проблеми документознавства в Україні. Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. 2020. № 1. С. 26-41.
6. Бойко Н. В. Нормативно-правове забезпечення документування управлінської інформації в органах місцевого самоврядування України. Нормативно-правове забезпечення документування. 2019. №2. С.78-86
7. Дія: Цифрова держава. URL: <https://ua/projects/diya-cifrova-derzhava#:~:text=%D0%9A%> (дата звернення: 10.10.2025)
8. ДСТУ 4163 – 2020. Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів. URL: [https://buhgalter.com.ua/upload/news/2021/9/DSTU\\_4163.pdf](https://buhgalter.com.ua/upload/news/2021/9/DSTU_4163.pdf) (дата звернення: 01.10.2025)
9. Дубняк М. В. Правові підходи в законі ЄС про штучний інтелект: досвід для України. Інформація і право. №3(50). 2024. URL: <http://il.ippi.org.ua/article/view/311600> (дата звернення: 02.10.2025)
10. Електронний підпис в Україні: важливі нюанси використання. URL: <https://pravo.ua/elektronnyi-pidpys-v-ukraini-vazhlyvi-niuansy-vykorystannia/> (дата звернення: 01.10.2025)

11. Ефективне впровадження ШІ в бізнесі: кроки до успіху. URL: <https://www.sap.com/ukraine/resources/effective-ai-implementation-in-business> (дата звернення: 14.10.2025)
12. Завальнюк І. Чи потрібен Україні власний закон про штучний інтелект. 01 Серпня 2023. URL: <https://ua.news/ua/> (дата звернення: 02.10.2025)
13. Закон України «Про авторське право і суміжні права». Документ 2811-IX, чинний, поточна редакція — редакція від 15.11.2024, підстава - 4017-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2811-20#Text> (дата звернення: 30.09.2025)
14. Закон України «Про адміністративні послуги». Документ 5203-VI, чинний, поточна редакція — редакція від 01.01.2025, підстава - 4170-IX, 3586-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5203-17#Text> (дата звернення: 10.10.2025)
15. Закон України «Про доступ до публічної інформації» 2939-VI, редакція від 01.01.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17#Text>(дата звернення: 30.09.2025)
16. Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг». Документ 851-IV, чинний, поточна редакція — редакція від 31.12.2023, підстава - 2801-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text> (дата звернення: 30.09.2025)
17. Закон України «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги». Документ 2155-VIII, чинний, поточна редакція — редакція від 18.12.2024, підстава - 3911-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text> (дата звернення: 30.09.2025)
18. Закон України «Про затвердження Указу Президента України "Про введення надзвичайного стану в окремих регіонах України"» 2101-IX, від 23.02.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2101-20#Text> (дата звернення: 30.09.2025)
19. Закон України «Про захист персональних даних» 2297-VI від 16.09.2022. Документ 2297-VI, чинний, поточна редакція — редакція від

14.06.2025, підстава - 4240-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text> (дата звернення: 29.09.2025)

20. Закон України «Про захист інформації в автоматизованих системах». Документ 80/94-ВР, чинний, поточна редакція — редакція від 20.04.2025, підстава - 4336-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 12.10.2025)

21. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах». Документ 80/94-ВР, чинний, поточна редакція — редакція від 20.04.2025, підстава - 4336-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 13.10.2025)

22. Закон України «Про інформацію». Документ 2657-ХІІ, чинний, поточна редакція — редакція від 14.06.2025, підстава - [4240-IX](#). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text> (дата звернення: 19.09.2025)

23. Закон України «Про національну безпеку України». Документ 2469-VIII, чинний, поточна редакція — редакція від 30.08.2025, підстава - 4579-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text> (дата звернення: 29.09.2025)

24. Закон України «Про обов'язковий примірник документів». Документ 595-XIV, чинний, поточна редакція — редакція від 31.03.2023, підстава - 2849-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/595-14#Text> (дата звернення: 02.10.2025)

25. Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки». Документ 537-V, чинний, поточна редакція — прийняття від 09.01.2007. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/537-16#Text> (дата звернення: 29.09.2025)

26. Закон України «Про правовий режим надзвичайного стану» 1550-III. Документ 1550-III, чинний, поточна редакція — редакція від 18.05.2024, підстава - 3633-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1550-14#Text> (дата звернення: 13.10.2025)

27. Закон України «Про правовий режим воєнного стану» 389-VIII. Документ 389-VIII, чинний, поточна редакція — редакція від 14.05.2025, підстава - 4391-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text> (дата звернення: 13.10.2025)

28. Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України». Документ 2163-VIII, чинний, поточна редакція — редакція від 20.04.2025, підстава - 4336-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19#Text> (дата звернення: 07.10.2025)

29. Закон України «Про санкції». Документ 1644-VII, чинний, поточна редакція — редакція від 01.08.2025, підстава - 4537-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1644-18#Text> (дата звернення: 29.09.2025)

30. Історія штучного інтелекту. URL: [https://krv.media/istoriya-shtuchnogo-intelektu-vid-ideyi-do-suchasnyh-tehnologij/#google\\_vignette](https://krv.media/istoriya-shtuchnogo-intelektu-vid-ideyi-do-suchasnyh-tehnologij/#google_vignette) (дата звернення: 09.10.2025)

31. Інформаційно-документаційна освіта: проблеми та перспективи: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Київ, 29–30 лист. 2018 р. Київ: Державний університет телекомунікацій, 2018. 108 с.

32. Історія штучного інтелекту: цікаво про розвиток технології. Частина 1. URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/istoriya-shtuchnogo-intelektu-czikavo-pro-rozvitok-tehnologiyi-chastina-1> (дата звернення: 09.10.2025)

33. IT-рішення для цифрової трансформації бізнес-процесів. URL: <https://www.it.ua/> (дата звернення: 11.10.2025)

34. Койдан К. Коротка історія штучного інтелекту//Український тиждень. 22 Червня 2020. URL: <https://tyzhden.ua/korotka-istoriia-shtuchnoho-intelektu/> (дата звернення: 30.09.2025)

35. Конституція України. Документ 254к/96-ВР, чинний, поточна редакція — редакція від 01.01.2020, підстава - 27-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 11.09.2025)

36. Кримінальний кодекс України. Документ 2341-III, чинний, поточна редакція — редакція від 17.07.2025, підстава - 4496-IX, 4499-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звернення: 02.10.2025)

37. Кулешов С. Г. Документознавство: Історія. Теоретичні основи. Київ: Державна академія кеївних. кадрів культури і мистецтв, 2015. 161 с.

38. Кулешов С. Г. Загальне документознавство. Київ: Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2015. 123 с

39. Мінцифри розробило «Білу книгу» з правилами регулювання ШІ. Що у ній нового та як вона вплине на IT-індустрію. URL: <https://dou.ua/lenta/news/white-book-ai-regulation-policy/> (дата звернення: 03.10.2025)

40. Наказ Міністерства юстиції України «Про затвердження Правил організації діловодства та архівного зберігання документів у державних органах, органах місцевого самоврядування, на підприємствах, в установах і організаціях» від 18.06.2015 № 1000/5. Документ z0736-15, чинний, поточна редакція — редакція від 30.11.2024, підстава - z1643-24. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0736-15#Text> (дата звернення: 10.10.2025)

41. Наказ Міністерства юстиції України «Про затвердження Змін до Порядку роботи з електронними документами у діловодстві та їх підготовки до передавання на архівне зберігання». Документ z1252-22, чинний, поточна редакція — прийняття від 14.10.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1252-22?utm#Text> (дата звернення: 19.10.2025)

42. Орлов О. В., Нестеренко В. О. Використання штучного інтелекту в документообігу: перспективи та виклики//Державне будівництво. 2025. № 1 (37). С. 548–568.

43. Палеха Ю. І. Дослідження складників спеціального документознавства. Теоретичні і прикладні аспекти інформаційної, бібліотечної та архівної справи. № 2(1). 2024. С. 56–71.

44. Платформа трансформації процесів на основі AI: e-docs.ua. URL: <https://e-docs.ua/> (дата звернення: 11.10.2025)

45. Постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання документування управлінської діяльності». Документ 55-2018-п, чинний, поточна редакція — редакція від 27.08.2025, підстава - 1023-2025-п. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/55-2018-%D0%BF#Text> (дата звернення: 13.11.2025)

46. Постанова Кабінету Міністрів України від 28 червня 2024 р. № 764 «Деякі питання електронної ідентифікації та електронних довірчих послуг». Документ 764-2024-п, чинний, поточна редакція — прийняття від 28.06.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/764-2024-%D0%BF#Text> (дата звернення: 29.09.2025)

47. Постанова Кабінету Міністрів України від 4 грудня 2019 р. № 1137 «Питання Єдиного державного вебпорталу електронних послуг та Реєстру адміністративних послуг». Документ 1137-2019-п, чинний, поточна редакція — редакція від 07.10.2025, підстава - 1226-2025-п. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1137-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення: 30.09.2025)

48. Постанова Кабінету Міністрів України від 21 жовтня 2015 р. № 835 «Про затвердження Положення про набори даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних». Документ 835-2015-п, чинний, поточна редакція — редакція від 19.09.2025, підстава - 1151-2025-п. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/835-2015-%D0%BF#Text> (дата звернення: 01.10.2025)

49. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 листопада 2016 р. № 867 «Деякі питання оприлюднення публічної інформації у формі відкритих даних». Документ 867-2016-п, чинний, поточна редакція — редакція від 19.09.2025, підстава - 1151-2025-п. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/867-2016-%D0%BF#Text> (дата звернення: 02.10.2025)

50. Регулювання штучного інтелекту в Україні: презентуємо дорожню карту. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/technologies/regulyuvannya-shtuchnogo-intelektu-v-ukraini-prezentuemo-dorozhnyu-kartu> (дата звернення: 30.09.2025)

51. Результати цифрової трансформації в регіонах України за 2024 рік. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/regions/rezultati-tsifrovoi-transformatsii-v-regionakh-ukraini-za-2024-rik> (дата звернення: 29.09.2025)

52. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації» від 3 березня 2021 р. № 167-р. Документ 167-2021-р, чинний, поточна редакція — прийняття від 03.03.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text> (дата звернення: 31.10.2025)

53. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні». Документ 1556-2020-р, чинний, поточна редакція — редакція від 29.12.2021, підстава - 1787-2021-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 31.10.2025)

54. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 31 грудня 2024 р. № 1351-р «Про схвалення Стратегії цифрового розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025-2027 роках». Документ 1351-2024-р, чинний, поточна редакція — редакція від 14.07.2025, підстава - 704-2025-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1351-2024-%D1%80#Text> (дата звернення: 31.10.2025)

55. Руденко О. Г., Бодяньський Є. В. Штучні нейронні мережі: Навчальний посібник. Харків: ТОВ «Компанія СМІТ», 2016. 404 с.

56. У ЄС набув чинності закон про штучний інтелект. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/news/2024/08/1/7191323/> (дата звернення: 10.10.2025)

57. Українське документознавство (1991–2011): наук.-допом. бібліогр. покажч. / М-во культури України, Нац. парлам. б-ка України ; уклад.: М. С. Слободяник, О. А. Політова ; наук. ред. та авт. вступ. ст. М. С. Слободяник. Київ, 2012. 176 с

58. Цифрова держава. Верховна Рада ухвалила закон про режим «без паперів». URL: <https://ms.detector.media/internet/post/27784/2021-07-15-tsyfrova-derzhava-verkhovna-rada-ukhvalyla-zakon-pro-rezhym-bez-paperiv/> (дата звернення: 15.10.2025)

59. ШІ та революція в digital: як штучний інтелект змінює гру. URL: <https://ukrainiandigital.com/strong-yak-stvoryty-vlasne-onlayn-navchannia-strong/> (дата звернення: 20.10.2025)

60. Шкіцька І. Ю. Управлінське документознавство. Тернопіль: ТНЕУ, 2020. 382 с.

61. Штучний інтелект як драйвер автоматизації бізнес-процесів у великих компаніях. URL: <https://e-docs.ua/blog/ai-business-document-management/> (дата розвитку: 12.10.2025)

62. Що таке штучний інтелект: історія, види та складові. URL: <https://gigacloud.ua/articles/shho-take-shtuchnyj-intelekt-istoriya-vydy-ta-skladovi/> (дата звернення: 09.10.2025)

63. Як організувати зберігання електронних документів на підприємстві. URL: <https://vchasno.ua/zberihannia-elektronnykh-dokumentiv/#:~:text=%D0%AF%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%> (дата звернення: 01.10.2025)

64. Artificial Intelligence Act: MEPs adopt landmark law. URL: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20240308IPR19015/artificial-intelligence-act-meps-adopt-landmark-law> (дата звернення: 10.10.2025)

65. arXiv. URL: <https://arxiv.org/> (дата звернення: 11.10.2025)

66. California becomes first US state to enact a dedicated AI safety law. URL: <https://economictimes.indiatimes.com/tech/technology/california-becomes-first-us-state-to-enact-a-dedicated-ai-safety->

[law/articleshow/124396066.cms?utm\\_source=chatgpt.com&from=mdr#google\\_vignette](http://law/articleshow/124396066.cms?utm_source=chatgpt.com&from=mdr#google_vignette) (дата звернення: 10.10.2025)

67. IT-Outsourcing. URL: <https://infosoft.ua/outsourcing-ua/> (дата звернення: 11.10.2025)

68. Pikulia Tetiana, Shornikova Sofia. Legal regulation of innovative technologies in the field of artificial intelligence//Modern Engineering and Innovative Technologies. 2023. № 2(30-02). С. 156–161.

69. Rules for trustworthy artificial intelligence in the EU. URL: [https://eur-lex.europa.eu/summary/EN/4762484?utm\\_source](https://eur-lex.europa.eu/summary/EN/4762484?utm_source) (дата звернення: 10.10.2025)

70. Smart Digital Solutions: IT-рішення та послуги для цифрової трансформації. URL: <https://iqusion.com/ua/>

71. What is NLP? URL: [https://www.ibm.com/think/topics/natural-language-processing#:~:text=Natural%20language%20processing%20\(NLP\)%20is,Apple's%20Siri%20and%20Microsoft's%20Cortana](https://www.ibm.com/think/topics/natural-language-processing#:~:text=Natural%20language%20processing%20(NLP)%20is,Apple's%20Siri%20and%20Microsoft's%20Cortana). (дата звернення: 14.10.2025)

72. Сайт компанії ТОВ «Світлотек». URL: <https://svitlotek.com/> (дата звернення: 18.09.2025)

## ДОДАТКИ

Додаток А  
(до Розділу II)

Картографування інформаційного потоку службової записки у

ТОВ «Світлотек»

(розроблено автором на основі аналізу документів)

№ етапу	Назва етапу	Відповідальна особа / підрозділ	Опис дії	Формат документа	Тривалість (год.)	Можливі проблеми / вузькі місця
1	Ініціювання документа	Інженер відділу постачання	Створює службову записку в системі «SvitloDocs 2.0», вносить метадані (дата, тема, проект, обґрунтування)	Електронний	0,5	Недостатньо заповнені поля
2	Первинна реєстрація	Канцелярія	Присвоює реєстраційний номер, вносить у журнал вхідних	Електронний	0,2	Затримка через ручну перевірку
3	Погодження керівником відділу	Начальник відділу постачання	Перевіряє обґрунтованість, додає коментарі	Електронний	1,0	Відсутність у системі підпису
4	Юридичне погодження	Юридичний відділ	Перевіряє відповідність вимогам законодавства	Електронний	2,0	Невчасне погодження через завантаженість
5	Фінансовий контроль	Головний бухгалтер	Проводить перевірку кошторису, вносить резолюцію	Електронний	2,5	Розбіжності в сумі або кодах проектів
6	Остаточне затвердження	Директор ТОВ «Світлотек»	Підписує документ за допомогою КЕП	Електронний	0,5	Відсутність директора в системі
7	Виконання рішення	Відділ закупівель	Отримує завдання, формує договір із постачальником	Електронний / PDF	4,0	Затримка погодження з контрагентом
8	Завершення процесу	Канцелярія	Архівує документ, створює посилання у номенклатурі справ	Електронний	0,3	Дублювання файлів

**Додаток Б  
(до Розділу II)**

**Картографування процесу укладання та оброблення договору з клієнтом у  
ТОВ «Світлотек»**

(розроблено автором на основі аналізу документів)

<b>№ етапу</b>	<b>Назва етапу</b>	<b>Відповідальна особа / підрозділ</b>	<b>Опис дії</b>	<b>Формат документа</b>	<b>Середня тривалість (год./днів)</b>	<b>Можливі проблеми / вузькі місця</b>
1	Ініціювання проекту	Менеджер з продажу	Формує пропозицію клієнту, створює чернетку договору у системі «SvitloDocs 2.0»	Електронний	1,0 год	Неточність у вихідних даних клієнта
2	Первинна реєстрація	Канцелярія	Присвоює унікальний номер договору, фіксує в журналі	Електронний	0,5 год	Неповні метадані
3	Юридичне погодження	Юридичний відділ	Перевіряє відповідність законодавств у та корпоративним стандартам	Електронний	8 год	Затримки через навантаження
4	Фінансове погодження	Головний бухгалтер	Перевіряє правильність цін, сум і податкових реквізитів	Електронний	5 год	Розбіжності у вартості або ПДВ
5	Технічна експертиза	Головний інженер	Підтверджує технічну здійсненність умов договору	Електронний	6 год	Потреба в додаткових розрахунках
6	Погодження з директором	Генеральний директор	Затверджує договір за допомогою КЕП, додає резолюцію	Електронний	2 год	Відсутність директора в системі або перевірка поза графіком

№ етапу	Назва етапу	Відповідальна особа / підрозділ	Опис дії	Формат документа	Середня тривалість (год./днів)	Можливі проблеми / вузькі місця
7	Надсилання клієнту	Відділ продажу	Експортує договір у форматі PDF, надсилає клієнту для підпису через електронну пошту або систему обміну	PDF / електронний	1 день	Відсутність у клієнта КЕП
8	Підписання клієнтом	Представник клієнта	Підписує договір електронним підписом і повертає до системи	PDF / електронний	1 день	Технічні проблеми з ЕЦП
9	Остаточна реєстрація	Канцелярія	Вносить договір до архівного реєстру, визначає термін зберігання	Електронний	0,5 год	Затримка через повторне погодження
10	Виконання договору	Відділ постачання та бухгалтерія	Формує рахунки, акти виконаних робіт, звіти	Електронний	5 днів	Дублювання документів
11	Завершення процесу	Архів діловодної служби	Архівує договір, створює посилання у номенклатурі справ, передає до сховища	Електронний / PDF	0,5 год	Відсутність резервної копії

## Додаток В (до Розділу II)

### Узагальнена таблиця-модель документообігу у ТОВ «Світлотек»

(розроблено автором на основі аналізу документів)

№	Категорія документа	Основні джерела створення	Ключові етапи руху документа	Відповідальні підрозділи	Формат зберігання	Середня тривалість обробки	Основні проблеми / вузькі місця
1	Внутрішні розпорядчі документи (накази, службові записки, розпорядження)	Директор, керівники відділів	Створення → Реєстрація → погодження → Підпис → Виконання → Архівування	Канцелярія, керівництво	Електронний / PDF	1 день	Неповне заповнення реквізитів, дублювання
2	Технічна документація (проектні завдання, схеми, паспорти)	Відділ проектування, технічна служба	Створення → Перевірка якості → погодження → Архівування	Технічний відділ, відділ контролю якості	Електронний (CAD, PDF)	2-3 дні	Несумісність форматів файлів, дублювання креслень
3	Фінансово-економічні документи (рахунки, акти, накладні)	Бухгалтерія, відділ закупівель	Створення → погодження → Підпис → Передача контрагенту → Звітність	Бухгалтерія, фінансовий відділ	Електронний / PDF	1-2 дні	Розбіжності у даних, затримки через контрагентів
4	Договори з клієнтами та постачальниками	Відділ продажу, постачання	Підготовка → Юридичне погодження → Підпис → Виконання → Архів	Юридичний, фінансовий, комерційний відділи	Електронний / PDF	5-7 днів	Відсутність КЕП у клієнтів, тривале узгодження
5	Кадрові документи (накази, трудові угоди, табелі)	Відділ кадрів	Підготовка → погодження → Реєстрація → Зберігання	Відділ кадрів, бухгалтерія	Електронний / паперовий	1 день	Подвійне ведення (електронне + паперове)
6	Вхідна кореспонденція	Секретар, канцелярія	Отримання → Реєстрація → Розподіл → Виконання → Контроль	Канцелярія, керівники відділів	Електронний / сканкопія	0,5 дня	Ручна класифікація, перевантаження канцелярії
7	Вихідна кореспонденція	Усі підрозділи	Створення → погодження → Реєстрація → Надсилання	Канцелярія, секретаріат	Електронний / PDF	0,5 дня	Невчасна реєстрація, дублювання тем листів
8	Звітні документи (шомісячні звіти,	Всі відділи	Формування → Перевірка →	Аналітичний відділ, директор	Електронний / Excel / PDF	3 дні	Відсутність єдиного шаблону звітів

№	Категорія документа	Основні джерела створення	Ключові етапи руху документа	Відповідальні підрозділи	Формат зберігання	Середня тривалість обробки	Основні проблеми / вузькі місця
	аналітичні довідки)		Затвердження → Архівування				
9	Архівні документи	Канцелярія, архіваріус	Формування справ → Передача → Зберігання → Оцифрування	Архів діловодної служби	Електронний / паперовий	Постійно	Часткова оцифровка, відсутність пошукових тегів
10	Документи внутрішніх нарад (протоколи, рішення)	Секретаріат, керівники	Підготовка → Узгодження → Підпис → Зберігання	Секретаріат, канцелярія	Електронний	1 день	Відсутність систематизації за темами