

Кваліфікаційна робота

На здобуття освітнього ступеня

Бакалавр

(назва освітнього ступеня)

на тему: Інформаційні сервіси для віддалених користувачів

Виконав студент IV курсу, групи Біз -41
спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та
архівна справа»

(шифр і назва спеціальності)

(підпис)

Вальборний Р.З.

(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

Криськов А. А.

(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль

(підпис)

Потіха О. Б.

(прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри

(підпис)

Криськов А. А.

(прізвище та ініціали)

Рецензент

(підпис)

Небесний Р. М.

прізвище та ініціали

Тернопіль – 2026

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет економіки та менеджменту

(повна назва факультету)

Кафедра інформаційної діяльності та соціальних наук

(повна назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Криськов А.А.

(підпис)

(прізвище та
ініціали)

« 21 » січня 2026 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

на здобуття освітнього ступеня бакалавр

(назва освітнього ступеня)

за спеціальністю 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа»

(шифр і назва спеціальності)

студенту Вальорному Руслану Зеновійовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Інформаційні сервіси для віддалених користувачів

Керівник роботи Криськов Андрій Анатолійович, д. і. н., професор

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

Затверджені наказом ректора від «21» 01 2026 року № 4/9-35

2. Термін подання студентом завершеної роботи 12.06.2026 р.

3. Вихідні дані до роботи Публікації фахівців за досліджуваною тематикою у фахових виданнях, підручники і посібники, Інтернет джерела, результати проведених досліджень

4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити)

Вступ. Теоретико-методологічні засади інформаційного обслуговування. Технологічна інфраструктура та інструментарій інформаційних сервісів. Аналіз та перспективи розвитку сервісів.

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

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Безпека життєдіяльності, основи охорони праці			

7. Дата видачі
завдання

26.01.2026 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу	26.01. – 02.02.2026	
2	Теоретико-методологічні засади інформаційного обслуговування	01.03.2026	
3	Технологічна інфраструктура та інструментарій інформаційних сервісів	01.04.2026	
4	Аналіз та перспективи розвитку сервісів	01.05.2026	
5	Безпека життєдіяльності, основи охорони праці	01.06.2026	
6	Оформлення кваліфікаційної роботи	03.06.2026	
7	Нормоконтроль	05.06.2026	
8	Попередній захист кваліфікаційної роботи	07.06-11.06	
9	Захист кваліфікаційної роботи	19.06.2026	

Студент

(підпис)

Вальорний Р.З.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

Криськов А. А.

(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Вальорний Р.З. Інформаційні сервіси для віддалених користувачів: робота на здобуття ступеня бакалавра спец. 029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа. Тернопіль, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя.

Ключові слова: інформація, віддалені користувачі, електронні сервіси, цифрові технології, архів, бібліотека.

У кваліфікаційній роботі досліджено еволюцію поняття «віддалений користувач» та особливості його інформаційних потреб. Охарактеризовано нормативно-правове забезпечення доступу до інформації та функціонування цифрових сервісів. Здійснено класифікацію сучасних інформаційних сервісів для віддалених користувачів, проаналізовано роль вебресурсів, електронних каталогів та репозитаріїв у забезпеченні доступу до інформації. Охарактеризовано використання соціальних комунікацій, хмарних технологій та віртуальних довідкових служб, особливості функціонування сервісів електронної доставки документів. Проведено аналіз інформаційних сервісів на прикладі Державного архіву Тернопільської області, здійснено порівняльний аналіз практик провідних бібліотек та архівів України і світу. Визначено проблеми взаємодії з віддаленими користувачами, розроблено рекомендації щодо вдосконалення інформаційних сервісів із використанням сучасних цифрових технологій.

ABSTRACT

Valornyi R.Z. Information services for remote users: work on obtaining a bachelor's degree in special. 029 Information, library and archival work. Ternopil, Ternopil Ivan Puluj National Technical University.

Keywords: information, remote users, electronic services, digital technologies, archive, library.

In the qualifying work, the evolution of the concept of "remote user" and the peculiarities of his information needs were investigated. The regulatory and legal provision of access to information and the functioning of digital services is characterized. The classification of modern information services for remote users was carried out, the role of web resources, electronic catalogs and repositories in providing access to information was analyzed. The use of social communications, cloud technologies and virtual reference services, features of the functioning of electronic document delivery services are characterized. An analysis of information services was carried out on the example of the State Archive of the Ternopil region, a comparative analysis of the practices of the leading libraries and archives of Ukraine and the world was carried out. The problems of interaction with remote users were identified, recommendations were developed for improving information services using modern digital technologies.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7-9
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ	10-24
1.1 Еволюція поняття «віддалений користувач»: від традиційного МБА (міжбібліотечного абонементу) до сучасного цифрового споживача.....	10-15
1.2 Нормативно-правова база: законодавство України та міжнародні стандарти щодо доступу до інформації та авторського права в мережі.....	16-21
1.3 Типологія інформаційних сервісів: класифікація за формою надання (синхронні/асинхронні), за цільовим призначенням та за типом контенту...	21-24
РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЧНА ІНФРАСТРУКТУРА ТА ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДИСТАНЦІЙНИХ СЕРВІСІВ	25-40
2.1 Веб-ресурс як база сервісу: роль офіційних сайтів, електронних каталогів та репозитаріїв.....	25-31
2.2 Соціальні комунікації та хмарні технології: використання соцмереж, месенджерів та Google-сервісів у роботі з аудиторією.....	31-34
2.3 Віртуальна довідкова служба (ВДС): алгоритм роботи віртуального бібліографа, використання чат-ботів та систем онлайн-консультування... .	34-37
2.4 Електронна доставка документів (ЕДД): технологічні цикли, проблеми якості та дотримання копірайту.....	37-40
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СЕРВІСІВ	41-52
3.1 Порівняльний аналіз сервісів провідних бібліотек/архівів України та світу	
3.2 Проблеми взаємодії з віддаленим користувачем: цифрова грамотність, технічні обмеження, бар'єри інтерфейсу.....	46-49
3.3 Рекомендації щодо вдосконалення: впровадження елементів ІШІ, гейміфікації або персоналізованих кабінетів користувача.....	49-52
РОЗДІЛ 4. БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	53-56
4.1 Ризик як кількісна оцінка небезпеки.....	53-54
4.2 Методи боротьби з монотонністю праці.....	54-55
ВИСНОВКИ.....	56-56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	57-61

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Розвиток інформаційного суспільства характеризується активною цифровою трансформацією всіх сфер життя людського суспільства. Інформаційно-комунікаційні технології суттєво змінили способи створення, зберігання, поширення та використання інформації. Тому актуальним є проблематика забезпечення якісного дистанційного доступу користувачів до інформаційних ресурсів і послуг незалежно від їхнього місця перебування [6]. Ця актуальність була доведена під час пандемії COVID-19, яка зумовила необхідність масового переходу до дистанційних форм навчання, роботи та комунікації. Інформаційні установи, бібліотеки, архіви, музеї, освітні та наукові заклади змушено оперативно адаптували свою діяльність шляхом впровадження електронних сервісів, цифрових колекцій, віртуальних довідкових служб та онлайн-консультування [3].

Додатковим каталізатором розвитку інформаційних сервісів для віддалених користувачів у 2022 р. стала повномасштабна війна. Воєнні дії призвели до масового переміщення населення як у межах країни, так і за її межі, що в разі підвищило потребу дистанційних доступів до інформаційних ресурсів. Тому цифрові сервіси виявилися необхідним інструментом для забезпечення безперервності освітньої, наукової, культурної та інформаційної діяльності [8].

Бібліотеки та архіви сьогодення дедалі активніше впроваджують електронні каталоги, інституційні репозитарії, системи електронної доставки документів, віртуальні довідкові служби, соціальні мережі та інші цифрові сервіси. Поряд із цим залишаються актуальними питання підвищення ефективності дистанційного обслуговування, адаптації інформаційних ресурсів до потреб користувачів, забезпечення їхньої доступності та покращення якості інформаційного обслуговування [2]. Отже, актуальність теми дослідження зумовлена потребою комплексного аналізу сучасних інформаційних сервісів для віддалених користувачів, виявленням проблемних місць їхнього функціонування

та визначення перспективних напрямів розвитку в умовах цифровізації суспільства.

Ступінь наукової розробки проблеми. Питання цифрової трансформації інформаційних установ, розвитку дистанційного обслуговування користувачів, електронних бібліотек, архівів та репозитаріїв висвітлено у працях таких вітчизняних науковців як В. Биков [1], Ю. Горбань [2], Г. Колоскової [3], Л. Ковальської [12], Ю. Капіци [28], Г. Солоїденко [40], Л. Прокопенко [5], Т. Сендульської [6], О. Веремчук [8] та інших. Водночас динамічний розвиток цифрових технологій, поява нових форм інформаційного обслуговування та зміна потреб користувачів потребують подальших досліджень у сфері організації інформаційних сервісів для віддалених користувачів.

Об'єктом дослідження є процес дистанційного інформаційного обслуговування користувачів у цифровому середовищі.

Предметом дослідження є інформаційні сервіси для віддалених користувачів, особливості їх функціонування, технологічне забезпечення, організаційні механізми та перспективи розвитку.

Метою кваліфікаційної роботи є дослідження теоретичних засад, сучасного стану та перспектив розвитку інформаційних сервісів для віддалених користувачів, а також визначення шляхів удосконалення дистанційного інформаційного обслуговування в умовах цифрової трансформації суспільства.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі дослідницькі завдання:

- дослідити еволюцію поняття «віддалений користувач» та особливості його інформаційних потреб;
- охарактеризувати нормативно-правове забезпечення доступу до інформації та функціонування цифрових сервісів;
- здійснити класифікацію сучасних інформаційних сервісів для віддалених користувачів;
- проаналізувати роль вебресурсів, електронних каталогів та репозитаріїв у забезпеченні доступу до інформації;

- охарактеризувати використання соціальних комунікацій, хмарних технологій та віртуальних довідкових служб;
- дослідити особливості функціонування сервісів електронної доставки документів;
- провести аналіз інформаційних сервісів на прикладі Державного архіву Тернопільської області;
- здійснити порівняльний аналіз практик провідних бібліотек та архівів України і світу;
- визначити проблеми взаємодії з віддаленими користувачами;
- розробити рекомендації щодо вдосконалення інформаційних сервісів із використанням сучасних цифрових технологій.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів дослідження. Так, метод аналізу та синтезу застосовано для опрацювання наукової літератури з проблематики дистанційного інформаційного обслуговування користувачів, відповідних нормативно-правових актів. Системний підхід дав змогу розглянути інформаційні сервіси як цілісну систему взаємопов'язаних технологічних, організаційних та комунікаційних компонентів. Порівняльний метод застосовано під час аналізу практик українських і зарубіжних бібліотек та архівів у сфері дистанційного інформаційного обслуговування. Метод контент-аналізу використано для дослідження вебресурсів, електронних каталогів, цифрових колекцій та інформаційних сервісів. Метод узагальнення дозволив сформулювати висновки щодо сучасного стану та перспектив розвитку інформаційних сервісів для віддалених користувачів.

Практичне значення роботи полягає у можливості використання отриманих результатів для використання у діяльності інформаційних установ у сфері дистанційного обслуговування користувачів. Запропоновані рекомендації можуть бути використані під час модернізації цифрових сервісів, розроблення нових форм інформаційного обслуговування та впровадження інноваційних технологій у практику роботи інформаційних установ.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

1.1 Еволюція поняття «віддалений користувач»: від традиційного МБА (міжбібліотечного абонементу) до сучасного цифрового споживача.

Інформаційне обслуговування є одним із ключових напрямів діяльності сучасних архівних установ, бібліотек та інформаційних центрів. У контексті цифрової трансформації суспільства особливого значення набуває розвиток інформаційних сервісів для віддалених користувачів, які забезпечують оперативний доступ до документної інформації незалежно від територіального розташування споживача. В умовах інтенсивного впровадження інформаційно-комунікаційних технологій традиційні форми роботи архівних установ поступово доповнюються електронними сервісами, що сприяють розширенню аудиторії користувачів та підвищенню доступності архівних ресурсів [10; 11].

Теоретичним підґрунтям інформаційного обслуговування виступають положення документознавства, архівознавства, інформаційної діяльності та соціальних комунікацій. Згідно з сучасними науковими підходами, інформаційне обслуговування розглядається як сукупність організаційних, технологічних та комунікаційних процесів, спрямованих на задоволення інформаційних потреб користувачів шляхом надання доступу до інформаційних ресурсів та послуг [12].

В умовах цифровізації архівної справи змінюється сама концепція взаємодії між архівом і користувачем. Якщо традиційна модель передбачала фізичне відвідування архівної установи, то сучасна модель орієнтується на дистанційний доступ до інформаційних ресурсів через вебсайти, електронні каталоги, цифрові архіви та онлайн-сервіси [8]. На думку Я. Калакури, електронні інформаційні ресурси архівів стають важливим елементом національного інформаційного простору, забезпечуючи інтеграцію архівної спадщини в систему цифрових комунікацій та сприяючи формуванню відкритого інформаційного середовища [10]. Таким чином, теоретичні засади інформаційного обслуговування віддалених користувачів базуються на

принципах доступності, відкритості, оперативності, достовірності та орієнтації на потреби користувача. Теоретичні підходи до інформаційного обслуговування свідчать про перехід від традиційної моделі надання архівних послуг до цифрово орієнтованої системи взаємодії з користувачами, у центрі якої перебуває забезпечення віддаленого доступу до інформаційних ресурсів.

Методологія дослідження інформаційних сервісів для віддалених користувачів ґрунтується на системному, комунікаційному, функціональному та користувацько-орієнтованому підходах. Системний підхід дозволяє розглядати інформаційний сервіс як складну багатокомпонентну систему, що включає інформаційні ресурси, технічну інфраструктуру, програмне забезпечення, персонал та користувачів. Ефективність такої системи визначається рівнем взаємодії її складових та здатністю забезпечувати безперервний доступ до інформації [14]. Комунікаційний підхід акцентує увагу на процесах обміну інформацією між архівною установою та користувачем. У цьому контексті вебсайт архіву, соціальні мережі, електронна пошта та онлайн-форми запитів виступають каналами комунікації, які забезпечують двосторонню взаємодію та оперативне реагування на інформаційні потреби громадян [12]. Функціональний підхід передбачає аналіз інформаційних сервісів через призму виконання ними конкретних завдань: пошуку інформації, надання довідок, доступу до цифрових копій документів, організації електронних виставок та популяризації архівної спадщини [9]. Користувацько-орієнтований підхід базується на вивченні потреб різних категорій віддалених користувачів та адаптації сервісів до їхніх інформаційних запитів. Важливими критеріями ефективності сервісів стають зручність користування, швидкість доступу до інформації, інтуїтивність навігації та якість цифрового контенту [11].

Комплексне використання системного, комунікаційного, функціонального та користувацько-орієнтованого підходів забезпечує наукове обґрунтування процесів створення та розвитку інформаційних сервісів для віддалених користувачів.

Сучасні архівні установи впроваджують широкий спектр інформаційних сервісів, орієнтованих на дистанційне обслуговування користувачів. До базових

сервісів належать офіційні вебсайти архівів, які виконують інформаційну, довідкову та комунікаційну функції. Через вебсайти користувачі отримують доступ до електронних каталогів, путівників, описів фондів, нормативних документів та новин архівної установи [11].

Важливим напрямом є створення цифрових архівів відкритого доступу. Такі ресурси забезпечують віддалений доступ до оцифрованих документів, історичних колекцій, фотоматеріалів та інших цифрових об'єктів. За висновками дослідників, цифрові архіви сприяють збереженню культурної спадщини та розширюють можливості використання документної інформації в наукових, освітніх і суспільних цілях [9].

Окрему групу становлять електронні довідкові сервіси, які включають онлайн-консультації, електронні звернення громадян, віртуальні читальні зали та системи подання запитів через мережу Інтернет. Їх впровадження дозволяє суттєво скоротити час отримання інформації та підвищити якість обслуговування користувачів [13].

Поширення також набувають віртуальні виставки документів, цифрові колекції та інтерактивні проєкти, які популяризують архівні ресурси серед широкої аудиторії та сприяють розвитку цифрової культури користувачів [12].

Сучасні інформаційні сервіси забезпечують комплексне дистанційне обслуговування користувачів, поєднуючи функції доступу до інформації, комунікації та популяризації документної спадщини.

Розвиток інформаційних сервісів безпосередньо пов'язаний із процесами цифровізації архівної галузі. В Україні важливим кроком стала реалізація Програми оцифрування архівних інформаційних ресурсів на 2022–2025 роки, яка визначила стратегічні напрями переведення документів та довідкового апарату в електронну форму [15].

Цифровізація сприяє підвищенню рівня доступності архівних ресурсів, забезпечує збереження документальної спадщини та створює передумови для інтеграції українських архівів у міжнародний цифровий простір [8]. Особливої актуальності цифрові сервіси набули в умовах пандемії COVID-19 та воєнного стану, коли віддалений доступ до інформації став необхідною умовою

безперервного функціонування архівних установ і забезпечення потреб користувачів [9]. Цифровізація є ключовим чинником модернізації інформаційного обслуговування, що забезпечує формування ефективної системи дистанційного доступу до архівних ресурсів.

Поняття «віддалений користувач» сформувалося в процесі розвитку бібліотечно-інформаційного обслуговування та трансформації комунікаційних технологій. У традиційному розумінні користувачем вважалася особа, яка безпосередньо відвідувала бібліотеку або архів для отримання необхідної інформації. Проте розвиток систем дистанційного обслуговування поступово розширив межі цього поняття та створив передумови для появи нових форм взаємодії між інформаційною установою та споживачем інформації.

Однією з перших форм обслуговування віддалених користувачів став міжбібліотечний абонемент (МБА), який забезпечував доступ до документів, відсутніх у фондах конкретної бібліотеки. Відповідно до сучасних визначень, МБА є формою бібліотечного обслуговування, що базується на взаємному використанні бібліотечних фондів та довідково-пошукового апарату різних установ [18]. Завдяки цьому користувач отримував можливість працювати з необхідними документами незалежно від місця їх зберігання.

У науковій літературі підкреслюється, що система МБА стала важливим етапом розвитку інформаційного сервісу, оскільки фактично започаткувала принцип дистанційного задоволення інформаційних потреб користувачів [17]. Хоча отримання документів вимагало значного часу та організаційних ресурсів, саме МБА заклав основу для подальшого розвитку віддалених форм інформаційного обслуговування.

Поява міжбібліотечного абонементу стала першим кроком до формування концепції віддаленого користувача, оскільки забезпечила можливість отримання інформації поза межами власної бібліотеки чи архівної установи.

Наприкінці ХХ – на початку ХХІ століття активне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій суттєво змінило характер інформаційного обслуговування. Створення електронних каталогів, автоматизованих бібліотечних систем та перших цифрових колекцій сприяло

переходу від фізичного переміщення документів до електронного доступу до інформації. На цьому етапі поняття «віддалений користувач» починає асоціюватися не лише з отриманням документів через МБА, а й із можливістю самостійного пошуку інформації за допомогою мережевих ресурсів. Доступ до електронних каталогів дозволив користувачам здійснювати інформаційний пошук без особистого відвідування установи, що значно підвищило оперативність обслуговування [7].

Водночас змінилася роль бібліотек та архівів. Вони поступово трансформувалися із традиційних сховищ документів у центри надання електронних інформаційних послуг. Як зазначають українські дослідники, цифрова трансформація бібліотек сприяла переходу до нової моделі взаємодії з користувачами, орієнтованої на доступність інформації незалежно від територіальних обмежень [6]. Поширення мережевих технологій також сприяло формуванню електронного міжбібліотечного абонементу, який передбачає доставку копій документів у цифровому форматі. Сучасні міжнародні системи, зокрема RapidILL, забезпечують оперативне отримання наукових матеріалів в електронному вигляді, що скорочує час обслуговування користувачів [21].

Інформатизація бібліотечно-архівної сфери сприяла переходу від традиційного дистанційного обслуговування через МБА до використання електронних ресурсів, що змінило характер взаємодії між інформаційною установою та користувачем.

У сучасному цифровому суспільстві поняття «віддалений користувач» трансформувалося у поняття «цифровий споживач інформації». На відміну від традиційного користувача, який переважно отримував готову інформацію від бібліотекаря чи архівіста, цифровий споживач самостійно здійснює пошук, відбір, аналіз і використання інформаційних ресурсів через цифрові канали комунікації. Дослідники відзначають, що цифрове суспільство формує нові інформаційні потреби та моделі поведінки користувачів. Для сучасного споживача важливими є швидкість доступу до інформації, цілодобова доступність ресурсів, мобільність сервісів та можливість інтерактивної взаємодії з інформаційною установою [2].

Сучасний віддалений користувач активно використовує електронні каталоги, цифрові архіви, репозитарії, мобільні застосунки, соціальні мережі та онлайн-платформи. Важливою особливістю є можливість доступу до інформаційних ресурсів за допомогою мобільних пристроїв, що забезпечує постійну взаємодію користувача з інформаційним середовищем [5]. Крім того, сучасний цифровий споживач виступає не лише одержувачем інформації, а й активним учасником комунікаційного процесу. Через соціальні мережі, форуми, блоги та електронні сервіси він може взаємодіяти з інформаційною установою, залишати відгуки, брати участь у віртуальних заходах та формувати власний інформаційний контент [3]. В умовах цифровізації діяльності архівів та бібліотек зростає значення персоналізації інформаційних сервісів. Сучасні електронні ресурси враховують індивідуальні потреби користувачів, пропонують адаптивні інтерфейси, рекомендаційні системи та інтерактивні механізми пошуку інформації [9]. Сучасний цифровий споживач є якісно новим типом віддаленого користувача, для якого характерні висока інформаційна активність, мобільність, самостійність та постійна взаємодія з цифровими інформаційними ресурсами.

Цифрова трансформація суттєво змінила не лише характеристики користувача, а й підходи до організації інформаційного обслуговування. Традиційна модель, заснована на принципі «користувач приходить до інформації», поступово замінюється моделлю «інформація приходить до користувача». Сучасні бібліотеки та архіви впроваджують електронні кабінети користувачів, онлайн-консультації, цифрові виставки, віртуальні читальні зали, мобільні застосунки та сервіси віддаленого доступу до електронних колекцій. У таких умовах інформаційна установа стає активним учасником цифрового комунікаційного середовища та орієнтується на принципи відкритості, доступності та клієнтоорієнтованості [2; 3].

Важливим наслідком цифрової трансформації стало також розширення аудиторії користувачів. Якщо раніше інформаційними ресурсами переважно користувалися науковці та фахівці, то сьогодні віддаленими сервісами активно користуються студенти, учні, представники громадських організацій, журналісти та широке коло громадян. Цифровізація інформаційної сфери

сприяла зміні моделей інформаційного обслуговування та перетворила віддаленого користувача на активного цифрового учасника інформаційних комунікацій.

1.2 Нормативно-правова база: законодавство України та міжнародні стандарти щодо доступу до інформації та авторського права в мережі.

Нормативно-правове регулювання інформаційних сервісів для віддалених користувачів ґрунтується на поєднанні двох базових правових засад: права особи на доступ до інформації та необхідності охорони прав інтелектуальної власності. У цифровому середовищі ці засади набувають особливого значення, оскільки інформація створюється, поширюється, копіюється та використовується значно швидше, ніж у традиційній документній комунікації. В Україні право на інформацію закріплене Конституцією України, Законом України «Про інформацію» та Законом України «Про доступ до публічної інформації». Законодавство визначає право особи вільно одержувати, використовувати, поширювати та зберігати інформацію, крім випадків, установлених законом. У контексті цифровізації це право охоплює не лише фізичний доступ до документів, а й можливість отримання інформації через вебсайти, електронні каталоги, цифрові архіви, репозитарії, онлайн-запити та інші дистанційні сервіси. Українські дослідники підкреслюють, що в умовах цифровізації право на інформацію набуває комплексного характеру, оскільки поєднує приватні інтереси користувача з публічними інтересами держави щодо захисту інформаційної безпеки, персональних даних, авторських прав і достовірності інформаційного середовища [22]. Тому діяльність бібліотек, архівів та інших інформаційних установ має будуватися не лише на принципі відкритості, а й на дотриманні правових обмежень щодо змісту, способів поширення та повторного використання інформації.

Право на інформацію є базовою правовою передумовою розвитку інформаційних сервісів для віддалених користувачів. Водночас його реалізація в мережевому середовищі потребує балансу між відкритістю доступу, захистом

персональних даних, дотриманням авторського права та інформаційною безпекою.

Основним нормативним актом у сфері доступу до публічної інформації є Закон України «Про доступ до публічної інформації». Він визначає порядок реалізації права громадян на отримання інформації, що перебуває у володінні суб'єктів владних повноважень, а також інших розпорядників публічної інформації. Для інформаційних сервісів цей закон є важливим, оскільки встановлює принципи відкритості, прозорості, оперативності та обов'язковості відповіді на інформаційний запит.

Для бібліотек та архівів особливе значення має Закон України «Про бібліотеки і бібліотечну справу», який визначає правові та організаційні засади бібліотечної діяльності, гарантує право користувачів на бібліотечне обслуговування та доступ до бібліотечних фондів. У контексті віддаленого обслуговування цей закон створює основу для розвитку електронних каталогів, дистанційних довідкових служб, електронної доставки документів і цифрових бібліотечних ресурсів.

У сфері архівної діяльності важливим є Закон України «Про Національний архівний фонд та архівні установи», який регламентує порядок формування, зберігання, обліку та використання архівних документів. Для віддалених користувачів цей нормативний акт має значення насамперед у частині доступу до архівної інформації, створення довідкового апарату, оцифрування документів та надання інформаційних послуг через електронні ресурси.

Окрему роль відіграє Закон України «Про захист персональних даних», який встановлює вимоги до обробки, зберігання та поширення персональної інформації. Для цифрових сервісів це означає необхідність обмеження доступу до документів, що містять персональні дані, а також упровадження процедур ідентифікації користувачів, захисту електронних запитів і відповідального опрацювання інформації.

Українська нормативно-правова база у сфері доступу до інформації формує правові умови для розвитку дистанційних сервісів, однак одночасно

встановлює обмеження, пов'язані із захистом персональних даних, службової інформації, державної таємниці й прав третіх осіб.

Розвиток інформаційних сервісів для віддалених користувачів безпосередньо пов'язаний із питаннями авторського права. У цифровому середовищі об'єкти авторського права можуть швидко копіюватися, передаватися, зберігатися на електронних носіях і поширюватися через мережу Інтернет. Це створює нові можливості для доступу до знань, але водночас підвищує ризики неправомірного використання творів. Ключовим нормативним актом у цій сфері є Закон України «Про авторське право і суміжні права» 2022 року. Він регулює відносини щодо набуття, здійснення та захисту авторських і суміжних прав, зокрема в цифровому середовищі. Для бібліотек, архівів, освітніх і наукових установ особливо важливими є положення про використання творів з навчальною, науковою, інформаційною метою, а також про допустимі межі відтворення, цитування та надання доступу до творів.

У науковій літературі наголошується, що діяльність бібліотек та архівів тісно пов'язана з авторським правом, оскільки ці установи зберігають, опрацьовують, оцифровують і надають доступ до творів, які можуть перебувати під правовою охороною [31]. Тому під час створення цифрових колекцій необхідно враховувати строк чинності авторського права, правовий статус документа, наявність дозволів правовласників, режим відкритого доступу та умови використання цифрових копій. Дослідники також звертають увагу на те, що цифрове середовище ускладнює традиційні механізми захисту авторських прав, оскільки порушення можуть відбуватися шляхом миттєвого копіювання, повторного розміщення, зміни формату або поширення контенту без згоди автора [27; 30]. У зв'язку з цим інформаційні установи мають не лише забезпечувати доступ до ресурсів, а й формувати правову культуру користувачів, пояснювати умови цитування, повторного використання та поширення матеріалів. Авторське право є одним із ключових правових регуляторів діяльності цифрових інформаційних сервісів. Віддалений доступ до документів має здійснюватися з урахуванням прав авторів, правовласників, умов відкритого

доступу та законодавчо визначених винятків для бібліотек, архівів, освіти й науки.

Відкритий доступ є важливим напрямом розвитку сучасних інформаційних сервісів. Його сутність полягає у забезпеченні безоплатного онлайн-доступу до наукової, освітньої, культурної та суспільно значущої інформації. Водночас відкритий доступ не означає відсутності авторського права. Навпаки, він передбачає чітке визначення умов використання творів, зокрема через відкриті ліцензії. У практиці наукових бібліотек і репозитаріїв поширеними є ліцензії Creative Commons, які дозволяють авторам зберігати авторські права, але водночас надавати користувачам дозвіл на читання, копіювання, поширення чи адаптацію творів за визначених умов. Це має особливе значення для інституційних репозитаріїв, електронних бібліотек, цифрових архівів і платформ відкритої науки. Українські дослідники зазначають, що розвиток відкритої науки та відкритого доступу потребує узгодження з нормами авторського права, захистом конфіденційної інформації та правами інтелектуальної власності [28]. У цьому контексті бібліотеки та архіви виступають не лише посередниками між документом і користувачем, а й суб'єктами правового супроводу інформаційного доступу.

Сучасні дослідження також підкреслюють роль наукових бібліотек у формуванні інституційних політик відкритого доступу, зокрема у закладах вищої освіти [39]. Такі політики визначають порядок розміщення наукових праць у репозитаріях, правила самоархівування, умови використання матеріалів і відповідальність авторів за дотримання правових норм. Відкритий доступ є важливим інструментом розширення інформаційних сервісів для віддалених користувачів, однак він має реалізовуватися в межах авторського права, ліцензійних умов, академічної доброчесності та захисту конфіденційної інформації.

Міжнародна нормативна база у сфері доступу до інформації ґрунтується насамперед на Загальній декларації прав людини, стаття 19 якої проголошує право кожної людини шукати, одержувати й поширювати інформацію незалежно від кордонів. Це положення має фундаментальне значення для цифрового

середовища, оскільки віддалені інформаційні сервіси фактично реалізують можливість транскордонного доступу до знань. У сфері авторського права важливу роль відіграє Бернська конвенція про охорону літературних і художніх творів, яка закріплює міжнародні принципи охорони авторських прав, зокрема принцип національного режиму, автоматичної охорони та мінімального рівня захисту. Ці положення є основою для національного законодавства багатьох держав, включно з Україною. Особливе значення для цифрового середовища має Договір Всесвітньої організації інтелектуальної власності про авторське право, який адаптує традиційні положення авторського права до умов електронного обігу творів. Він охоплює питання прав авторів у цифровому середовищі, правового захисту комп'ютерних програм і баз даних, а також електронного поширення творів. Для України важливим орієнтиром є також право Європейського Союзу, зокрема Директива ЄС 2019/790 про авторське право і суміжні права на Єдиному цифровому ринку. Вона спрямована на модернізацію авторського права в умовах цифрової економіки, регулювання діяльності онлайн-платформ, використання творів у цифровій освіті, наукових дослідженнях і збереженні культурної спадщини. Міжнародні стандарти формують загальні принципи правового регулювання доступу до інформації та авторського права в мережі. Для України їхнє значення полягає у гармонізації національного законодавства з європейськими та світовими підходами до цифрового доступу, відкритої науки, охорони авторських прав і діяльності інформаційних установ.

Для інформаційних сервісів нормативно-правова база виконує регулятивну, захисну та організаційну функції. Регулятивна функція полягає у визначенні порядку доступу до інформації, строків надання відповідей на запити, режимів доступу до документів і правил користування електронними ресурсами. Захисна функція пов'язана з охороною авторських прав, персональних даних, конфіденційної інформації та прав користувачів. Організаційна функція проявляється у формуванні внутрішніх політик установи щодо оцифрування, електронної доставки документів, створення цифрових колекцій і надання онлайн-послуг. У практиці бібліотек, архівів та інших інформаційних установ

правове забезпечення цифрових сервісів має включати: визначення правового статусу цифрових копій; перевірку строків дії авторського права; отримання дозволів правовласників за потреби; розміщення правил користування ресурсами; захист персональних даних користувачів; дотримання академічної доброчесності; використання відкритих ліцензій там, де це можливо. Особливої уваги потребує баланс між відкритістю інформації та правовими обмеженнями. Надмірне обмеження доступу знижує ефективність інформаційних сервісів, тоді як ігнорування авторського права або персональних даних може призвести до правових ризиків. Тому оптимальною є модель відповідального відкритого доступу, за якої користувач отримує максимально можливий доступ до інформації, але в межах чинного законодавства та етичних норм.

Нормативно-правова база є необхідною умовою безпечного, легітимного та ефективного функціонування інформаційних сервісів для віддалених користувачів. Вона визначає межі доступу, правила використання цифрового контенту та відповідальність як інформаційної установи, так і користувача.

1.3 Типологія інформаційних сервісів: класифікація за формою надання (синхронні/асинхронні), за цільовим призначенням та за типом контенту

Розвиток цифрових технологій та дистанційних форм комунікації зумовив появу широкого спектра інформаційних сервісів, орієнтованих на віддалених користувачів. Сучасні бібліотеки, архіви, музеї, інформаційні центри та органи державної влади активно використовують цифрові платформи для забезпечення доступу до інформаційних ресурсів, надання довідкових послуг, організації електронних консультацій та підтримки комунікації з користувачами [9].

У науковій літературі інформаційний сервіс розглядається як комплекс організаційних, технологічних та комунікаційних заходів, спрямованих на задоволення інформаційних потреб користувача за допомогою цифрових або традиційних каналів взаємодії [12]. Зростання різноманітності сервісів зумовлює необхідність їх систематизації та класифікації за різними ознаками.

Найбільш поширеними критеріями типологізації є форма надання послуг, їх функціональне призначення та характер інформаційного контенту. Такий підхід дозволяє комплексно оцінити можливості інформаційних сервісів та визначити їхню роль у системі дистанційного обслуговування користувачів [5]. Класифікація інформаційних сервісів є необхідною умовою їх ефективного аналізу та організації. Основними критеріями типологізації виступають форма взаємодії з користувачем, цільове призначення сервісу та тип інформаційного контенту.

Одним із найважливіших критеріїв класифікації є характер взаємодії між користувачем та інформаційною установою. За цією ознакою інформаційні сервіси поділяються на синхронні та асинхронні. Синхронні сервіси передбачають одночасну присутність учасників комунікації та обмін інформацією в режимі реального часу. До них належать онлайн-консультації, відеоконференції, вебінари, чати підтримки, віртуальні довідкові служби та онлайн-презентації. Головною перевагою таких сервісів є оперативність отримання відповіді та можливість безпосередньої взаємодії між користувачем і фахівцем [2]. У діяльності архівів та бібліотек синхронні сервіси використовуються для проведення дистанційних консультацій, презентацій документальних колекцій, навчальних заходів та комунікації з користувачами через соціальні мережі або спеціалізовані платформи.

Асинхронні сервіси не потребують одночасної присутності учасників комунікації. Користувач надсилає запит або отримує доступ до інформаційного ресурсу у зручний для себе час, а відповідь може бути надана із певною часовою затримкою. До цієї групи належать електронна пошта, вебформи звернень, електронні каталоги, цифрові архіви, інституційні репозитарії, бази даних, електронна доставка документів та системи віддаленого замовлення послуг [6]. Асинхронні сервіси є найбільш поширеними серед інформаційних установ, оскільки забезпечують цілодобовий доступ до ресурсів та не залежать від режиму роботи персоналу.

Важливим критерієм типологізації є функціональна спрямованість інформаційного сервісу. Залежно від основної мети використання можна

виокремити декілька основних груп. Інформаційно-довідкові сервіси спрямовані на надання користувачам довідкової інформації, консультацій та відповідей на запити. До цієї категорії належать електронні довідкові служби, віртуальні консультації, системи електронних звернень та довідкові бази даних [12].

Пошуково-навігаційні сервіси забезпечують виявлення необхідної інформації та орієнтацію користувачів у великих масивах даних. Прикладами є електронні каталоги, архівні путівники, пошукові системи, довідково-пошуковий апарат архівів та електронні реєстри документів [8]. Освітні сервіси використовуються для підтримки навчального процесу та професійного розвитку користувачів. До них належать електронні курси, вебінари, цифрові навчальні матеріали, онлайн-лекції та віртуальні виставки освітнього спрямування [5]. Науково-комунікаційні сервіси забезпечують поширення результатів наукових досліджень та підтримують наукову взаємодію. Прикладами є інституційні репозитарії, електронні бібліотеки, наукові платформи відкритого доступу та цифрові архіви наукових документів [28]. Культурно-просвітницькі сервіси спрямовані на популяризацію історико-культурної спадщини. До них належать віртуальні виставки, цифрові колекції, мультимедійні презентації та інтерактивні проєкти [9]. Адміністративні сервіси забезпечують електронну взаємодію користувачів з установою щодо оформлення замовлень, отримання довідок, реєстрації на заходи чи подання електронних запитів.

Суттєвим критерієм класифікації є характер інформаційного наповнення сервісу. Залежно від типу контенту інформаційні сервіси можуть бути текстовими, графічними, аудіовізуальними та мультимедійними. Текстові сервіси забезпечують доступ до документів, статей, книг, архівних описів, каталогів, нормативно-правових актів та інших текстових матеріалів. Вони становлять основу діяльності більшості бібліотек і архівів [11]. Графічні сервіси орієнтовані на надання доступу до фотографій, картографічних матеріалів, схем, креслень, плакатів, цифрових копій історичних документів та інших візуальних ресурсів. Особливо важливими вони є для архівів та музеїв, які здійснюють оцифрування культурної спадщини [9]. Аудіовізуальні сервіси містять

звукозаписи, відеоматеріали, усноісторичні свідчення, цифрові колекції кіно- та фотодокументів. Вони забезпечують нові можливості для популяризації інформаційних ресурсів та залучення аудиторії [3]. Мультимедійні сервіси поєднують текстові, графічні, аудіо- та відеоматеріали в межах єдиного цифрового середовища. До них належать інтерактивні виставки, віртуальні тури, цифрові освітні платформи та сучасні електронні архівні ресурси. Саме мультимедійні сервіси найбільшою мірою відповідають потребам сучасного цифрового користувача, забезпечуючи інтерактивність і комплексне представлення інформації [12]. Окрему категорію становлять інтегровані сервіси, які поєднують різні типи контенту та забезпечують багатоканальний доступ до інформації через вебсайти, мобільні застосунки та соціальні мережі.

Типологізація інформаційних сервісів має важливе практичне значення для організації діяльності інформаційних установ. Вона дозволяє визначати найбільш ефективні канали взаємодії з користувачами, адаптувати сервіси до різних категорій аудиторії та раціонально планувати розвиток цифрової інфраструктури. Для архівів, бібліотек і центрів інформації особливого значення набуває поєднання різних типів сервісів. Використання синхронних і асинхронних форм обслуговування, поєднання довідкових, освітніх та наукових функцій, а також застосування мультимедійного контенту сприяє підвищенню якості дистанційного обслуговування та розширенню можливостей доступу до інформації [8].

РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЧНА ІНФРАСТРУКТУРА ТА ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДИСТАНЦІЙНИХ СЕРВІСІВ

2.1 Веб-ресурс як база сервісу: роль офіційних сайтів, електронних каталогів та репозитаріїв

Стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій суттєво трансформував механізми надання інформаційних послуг та забезпечив формування нової моделі взаємодії між установою й користувачем. У сучасних умовах ефективність дистанційного обслуговування безпосередньо залежить від рівня розвитку технологічної інфраструктури, яка забезпечує створення, зберігання, опрацювання, пошук та поширення інформаційних ресурсів у цифровому середовищі [8]. Під технологічною інфраструктурою інформаційних сервісів розуміють сукупність апаратних, програмних, телекомунікаційних та організаційних засобів, які забезпечують функціонування цифрових ресурсів і надання інформаційних послуг віддаленим користувачам [6]. До її складу входять серверне обладнання, комп'ютерні мережі, бази даних, програмні платформи, системи керування контентом, засоби інформаційної безпеки та комунікаційні сервіси. Науковці зазначають, що цифровізація інформаційних установ передбачає перехід від локальних інформаційних систем до інтегрованих мережових платформ, здатних забезпечувати безперервний доступ до інформаційних ресурсів незалежно від місця перебування користувача [11].

Функціонування сучасних інформаційних сервісів неможливе без надійної апаратної інфраструктури. Основу технічного забезпечення становлять сервери, системи зберігання даних, мережеве обладнання та засоби резервного копіювання інформації. Серверна інфраструктура забезпечує розміщення вебресурсів, баз даних, електронних каталогів, цифрових архівів та репозитаріїв. Для підвищення надійності роботи інформаційних систем використовуються хмарні технології, які дозволяють масштабувати ресурси залежно від навантаження та забезпечують високий рівень доступності сервісів [14].

Мережеву основу дистанційних сервісів становлять локальні та глобальні комп'ютерні мережі, що забезпечують передачу інформації між користувачами та інформаційними системами. Важливу роль відіграють високошвидкісні канали зв'язку, які дозволяють працювати з великими масивами цифрових документів, мультимедійними колекціями та інтерактивними сервісами [5]. Сучасні тенденції розвитку інформаційної інфраструктури передбачають активне використання хмарних платформ, віртуалізації серверів та технологій віддаленого доступу. Це сприяє оптимізації витрат на утримання інформаційних систем та забезпечує їх гнучкість і масштабованість [9].

Ключовим елементом технологічної інфраструктури виступає програмне забезпечення, яке забезпечує управління інформаційними ресурсами та взаємодію користувачів із цифровими сервісами. У діяльності бібліотек і архівів широко використовуються автоматизовані інформаційні системи, електронні каталоги, системи електронного документообігу, інституційні репозитарії та цифрові архіви. Важливе місце займають системи керування контентом (CMS), які дозволяють створювати та адмініструвати вебсайти, електронні колекції й онлайн-сервіси [12]. Для організації електронних бібліотек і репозитаріїв активно застосовуються спеціалізовані програмні платформи, зокрема DSpace, EPrints, Greenstone та інші рішення відкритого програмного забезпечення. Їх використання забезпечує систематизацію цифрових ресурсів, підтримку метаданих, пошукових механізмів та довготривале зберігання електронних документів [7]. Особливого значення набувають веборієнтовані інформаційні системи, які забезпечують доступ до ресурсів через браузер без необхідності встановлення додаткового програмного забезпечення. Такі системи характеризуються універсальністю, мобільністю та простотою використання для віддалених користувачів [8].

Важливу роль у функціонуванні дистанційних сервісів відіграють сучасні вебтехнології, які забезпечують інтерактивну взаємодію між користувачем та інформаційною установою. Офіційні вебсайти виступають центральною платформою для надання інформаційних послуг. Через вебресурси користувачі отримують доступ до електронних каталогів, цифрових колекцій, онлайн-

консультацій, віртуальних виставок та електронних форм запитів [3]. Для оперативної комунікації активно використовуються сервіси електронної пошти, соціальні мережі, месенджери та платформи відеозв'язку. Такі інструменти забезпечують синхронну та асинхронну взаємодію між установою та користувачем, сприяють популяризації інформаційних ресурсів і розширенню аудиторії [2]. Поширення набувають чат-боти та технології штучного інтелекту, які автоматизують обробку запитів, допомагають користувачам здійснювати пошук інформації та отримувати консультації в режимі реального часу. Використання таких технологій дозволяє підвищити оперативність обслуговування та зменшити навантаження на персонал [12]. Важливим інструментом цифрової комунікації також є мобільні застосунки, які забезпечують доступ до інформаційних ресурсів через смартфони та планшети. За результатами сучасних досліджень, мобільні сервіси стають одним із найбільш затребуваних каналів взаємодії між користувачами та інформаційними установами [5].

Однією з найважливіших складових технологічної інфраструктури є система інформаційної безпеки. В умовах цифрового середовища особливого значення набуває захист інформаційних ресурсів, персональних даних користувачів та електронних документів від несанкціонованого доступу, втрати або пошкодження. Для забезпечення безпеки використовуються системи автентифікації та авторизації користувачів, криптографічний захист інформації, електронні підписи, міжмережеві екрани, антивірусні системи та технології резервного копіювання даних [22]. Особливу увагу приділяють захисту персональних даних відповідно до вимог законодавства України та міжнародних стандартів. Це передбачає впровадження політик конфіденційності, обмеження доступу до персональної інформації та використання захищених каналів передачі даних [27]. В умовах воєнного стану та зростання кіберзагроз питання кібербезпеки інформаційних систем набувають стратегічного значення для діяльності архівів, бібліотек та інших інформаційних установ [8].

Сучасні тенденції розвитку інформаційних сервісів пов'язані з інтеграцією технологій штучного інтелекту, машинного навчання, великих даних та хмарних

обчислень. Використання цих технологій дозволяє автоматизувати процеси обробки інформації, персоналізувати сервіси та підвищувати ефективність пошуку інформації [14]. Перспективним напрямом є розвиток семантичного пошуку, цифрових помічників, систем автоматичного розпізнавання текстів та технологій віртуальної й доповненої реальності. Такі рішення сприятимуть підвищенню якості дистанційного обслуговування та розширенню можливостей використання цифрових ресурсів [9]. Особливого значення набуває інтеграція інформаційних систем у єдині цифрові екосистеми, які забезпечуватимуть користувачам доступ до різних інформаційних ресурсів через єдину платформу та уніфікований інтерфейс.

У сучасному цифровому суспільстві вебресурси є базовою платформою для реалізації інформаційних сервісів, орієнтованих на віддалених користувачів. Саме через вебсередовище забезпечується доступ до інформаційних ресурсів, організовується комунікація між установою та користувачем, здійснюється пошук документів, надаються довідкові послуги та реалізуються різноманітні електронні сервіси. Трансформація бібліотек, архівів, музеїв та інших інформаційних установ у цифровому середовищі сприяла переходу від традиційної моделі обслуговування до моделі, заснованої на веборієнтованих технологіях. У таких умовах вебресурс виступає не лише інформаційною візитівкою установи, а й багатофункціональним інструментом доступу до цифрових колекцій, електронних каталогів, репозитаріїв та онлайн-сервісів [6]. Дослідники наголошують, що ефективність дистанційного обслуговування значною мірою залежить від рівня розвитку вебресурсів, їх функціональності, зручності навігації, інтеграції пошукових механізмів та відповідності потребам користувачів [3]. Вебресурси є фундаментом сучасної системи дистанційного обслуговування, забезпечуючи доступ до інформації, електронних сервісів та цифрових колекцій незалежно від місця перебування користувача.

Офіційний вебсайт є центральним елементом цифрової інфраструктури інформаційної установи. Через нього користувач отримує доступ до основної інформації про діяльність організації, її інформаційні ресурси, сервіси та електронні послуги. У сучасних умовах функції вебсайту значно розширилися.

Окрім представницької функції, він виконує інформаційну, комунікаційну, довідкову та сервісну функції. Через вебсайт користувачі можуть ознайомитися зі структурою установи, режимом роботи, нормативними документами, електронними колекціями, новинами та оголошеннями [12].

Особливого значення набуває сервісна складова вебсайтів. Сучасні вебресурси забезпечують можливість подання електронних запитів, реєстрації користувачів, замовлення документів, доступу до цифрових фондів, участі у вебінарах та віртуальних заходах. Завдяки цьому вебсайт перетворюється на інтегровану платформу дистанційного обслуговування [2]. Для архівних установ вебсайти також виконують важливу функцію популяризації документальної спадщини через віртуальні виставки, електронні публікації, цифрові колекції та інтерактивні проєкти. Це сприяє розширенню аудиторії користувачів і забезпечує відкритість діяльності установи [8]. Офіційний вебсайт виступає базовим інструментом взаємодії між інформаційною установою та віддаленим користувачем, поєднуючи інформаційні, комунікаційні та сервісні функції в єдиному цифровому середовищі.

Одним із ключових компонентів сучасних інформаційних сервісів є електронні каталоги. Їх основне призначення полягає у забезпеченні оперативного пошуку інформації про документи, що зберігаються у фондах бібліотек, архівів або інших інформаційних установ. На відміну від традиційних карткових каталогів, електронні каталоги надають можливість багатокритеріального пошуку за автором, назвою, ключовими словами, тематикою, датою створення, типом документа та іншими параметрами [7]. Сучасні електронні каталоги інтегруються з цифровими бібліотеками, репозитаріями та архівними базами даних, що дозволяє користувачам не лише знаходити опис документа, а й отримувати доступ до його повного тексту або цифрової копії. Такі рішення значно підвищують ефективність інформаційного пошуку та скорочують час отримання необхідної інформації [11]. Важливим напрямом розвитку електронних каталогів є використання сучасних пошукових алгоритмів, семантичного пошуку та технологій штучного інтелекту, які

сприяють підвищенню релевантності результатів та покращенню користувацького досвіду [5].

Одним із найбільш динамічних напрямів розвитку інформаційних сервісів є створення електронних репозитаріїв. Репозитарій являє собою цифрове сховище, призначене для накопичення, зберігання, систематизації та поширення електронних документів у відкритому доступі. Особливого поширення репозитарії набули у закладах вищої освіти, наукових установах, бібліотеках та архівах. Вони забезпечують доступ до наукових статей, дисертацій, кваліфікаційних робіт, навчально-методичних матеріалів, звітів про дослідження та інших документів [28]. Інституційні репозитарії виконують декілька важливих функцій: збереження наукової спадщини установи, підтримка відкритого доступу до результатів досліджень, підвищення видимості наукових публікацій та сприяння міжнародному обміну знаннями. Завдяки цьому вони стали важливим елементом розвитку відкритої науки та цифрової комунікації [29]. Для віддалених користувачів репозитарії забезпечують цілодобовий доступ до документів незалежно від географічного розташування та часу звернення, що значно розширює можливості використання інформаційних ресурсів.

Однією з найпоширеніших платформ для створення електронних репозитаріїв є DSpace. Ця система відкритого програмного забезпечення була розроблена для управління цифровими колекціями та підтримки відкритого доступу до наукових і освітніх ресурсів. DSpace забезпечує зберігання різноманітних типів цифрових об'єктів, підтримує міжнародні стандарти метаданих, механізми індексації, статистичного аналізу використання ресурсів та інтеграцію з міжнародними пошуковими системами й агрегаторами наукової інформації [7]. Перевагами платформи є відкритий код, можливість адаптації до потреб конкретної установи, підтримка багатомовного інтерфейсу та сумісність із міжнародними протоколами обміну метаданими. Завдяки цим характеристикам DSpace широко використовується українськими університетами, науковими бібліотеками та дослідницькими установами для створення інституційних репозитаріїв [28]. Важливим аспектом використання DSpace є забезпечення довгострокового збереження цифрових ресурсів та

підтримка принципів відкритої науки. Це сприяє підвищенню доступності наукової інформації та інтеграції українського наукового простору у світову систему наукових комунікацій.

Сучасна практика розвитку інформаційних сервісів передбачає інтеграцію офіційних вебсайтів, електронних каталогів, цифрових архівів та репозитаріїв у єдине інформаційне середовище. Такий підхід забезпечує комплексне обслуговування користувачів та спрощує доступ до інформаційних ресурсів. Інтегровані системи дозволяють здійснювати пошук одночасно в декількох базах даних, переходити від бібліографічного опису документа до його повного тексту, отримувати консультації та використовувати додаткові сервіси через єдиний інтерфейс [9]. Подальший розвиток таких систем пов'язаний із впровадженням технологій штучного інтелекту, семантичного пошуку, відкритих даних та міжсистемної взаємодії на основі міжнародних стандартів.

2.2 Соціальні комунікації та хмарні технології: використання соцмереж, месенджерів та Google-сервісів у роботі з аудиторією

Цифрова трансформація інформаційного суспільства суттєво змінила форми взаємодії між інформаційними установами та користувачами. Традиційні канали комунікації поступово доповнюються цифровими платформами, що забезпечують оперативний обмін інформацією, інтерактивну взаємодію та персоналізоване обслуговування. У цих умовах соціальні комунікації стають важливим інструментом реалізації інформаційних сервісів для віддалених користувачів [3]. У сучасній науковій літературі соціальні комунікації розглядаються як процес створення, передачі, поширення та споживання інформації за допомогою цифрових каналів взаємодії. Важливу роль у цьому процесі відіграють соціальні мережі, месенджери, відеокommunікаційні платформи та хмарні сервіси, які забезпечують швидкий доступ до інформації та підтримують постійний зв'язок між установою й користувачем [12]. Для бібліотек, архівів, музеїв, закладів освіти та інших інформаційних установ цифрові комунікації створюють можливість не лише поширювати інформацію, а

й залучати аудиторію до активної взаємодії через коментарі, обговорення, онлайн-заходи та інтерактивні сервіси.

Соціальні мережі стали одним із найефективніших інструментів комунікації з віддаленими користувачами. Їх використання дозволяє оперативно поширювати інформацію, підтримувати зворотний зв'язок, популяризувати інформаційні ресурси та формувати цифрові спільноти навколо діяльності установи [2]. Особливого поширення серед українських інформаційних установ набули соціальні мережі Facebook та Instagram. Вони використовуються для інформування користувачів про новини, заходи, надходження нових документів, результати проєктної діяльності та інші актуальні події. Через соціальні мережі також здійснюється популяризація цифрових колекцій, архівних документів та електронних ресурсів [3]. Facebook залишається однією з найбільш функціональних платформ для взаємодії з різними категоріями користувачів. Його інструменти дозволяють створювати сторінки установ, організовувати тематичні групи, проводити прямі трансляції, вебінари та онлайн-конференції. Крім того, соціальна мережа забезпечує можливість швидкого отримання зворотного зв'язку через коментарі та особисті повідомлення. Науковці зазначають, що використання соціальних мереж сприяє підвищенню відкритості інформаційних установ, розширенню аудиторії та формуванню позитивного іміджу організації в цифровому просторі [8]. Соціальні мережі є ефективним інструментом комунікації, який забезпечує поширення інформації, підтримку взаємодії з користувачами та популяризацію інформаційних ресурсів у цифровому середовищі.

Важливим елементом сучасних інформаційних сервісів є месенджери, які забезпечують швидку та зручну взаємодію між установою та користувачем. На відміну від традиційної електронної пошти, месенджери характеризуються високою оперативністю, мобільністю та можливістю миттєвого обміну повідомленнями. Серед найбільш популярних платформ особливе місце займає Telegram. Його функціональні можливості дозволяють створювати інформаційні канали, групи для обговорення, чат-боти та системи автоматичного інформування користувачів [5]. У діяльності інформаційних установ Telegram

використовується для поширення новин, інформування про заходи, надсилання електронних документів, консультування користувачів та підтримки зворотного зв'язку. Завдяки можливості створення тематичних каналів користувачі можуть оперативно отримувати актуальну інформацію без необхідності відвідування вебсайту установи.

Окрім Telegram, поширення набули Viber, WhatsApp та Facebook Messenger. Вони використовуються для індивідуального консультування, надсилання інформаційних повідомлень та організації комунікації між працівниками й користувачами. Перспективним напрямом розвитку месенджерів є використання чат-ботів, які автоматизують процес обробки типових запитів, допомагають здійснювати пошук інформації та забезпечують цілодобову підтримку користувачів [12].

Одним із ключових напрямів розвитку дистанційних сервісів є впровадження хмарних технологій. Хмарні сервіси забезпечують віддалене зберігання, опрацювання та спільне використання інформаційних ресурсів через мережу Інтернет без необхідності встановлення спеціалізованого програмного забезпечення на пристроях користувачів [6]. Перевагами хмарних технологій є доступність інформації з будь-якого місця та пристрою, масштабованість ресурсів, економічна ефективність, автоматичне оновлення програмного забезпечення та підвищення рівня інформаційної безпеки. Для інформаційних установ хмарні технології створюють можливість організації дистанційної роботи персоналу, електронного документообігу, спільного редагування документів, резервного копіювання даних та забезпечення доступу до цифрових ресурсів для широкого кола користувачів [14]. В умовах цифровізації діяльності архівів, бібліотек і закладів освіти використання хмарних сервісів стає необхідною складовою розвитку сучасної інформаційної інфраструктури.

Серед найбільш поширених хмарних платформ особливе значення мають сервіси Google Workspace, які широко використовуються у сфері освіти, науки, культури та інформаційного обслуговування. Google Drive забезпечує зберігання та спільний доступ до документів, презентацій, електронних таблиць, графічних матеріалів та інших цифрових ресурсів. Його використання дозволяє

організовувати спільну роботу над документами незалежно від місця перебування учасників [5]. Google Docs, Google Sheets і Google Slides забезпечують колективне редагування документів у режимі реального часу. Це особливо важливо для організації командної роботи, підготовки інформаційних матеріалів та проведення дистанційних проєктів. Google Forms активно використовується для створення електронних опитувань, анкетування користувачів, збору статистичних даних та оцінювання якості інформаційних послуг. Завдяки автоматичній обробці результатів цей інструмент значно спрощує процес зворотного зв'язку з аудиторією [2]. Важливим сервісом є Google Meet, який забезпечує проведення відеоконференцій, вебінарів, дистанційних консультацій та онлайн-зустрічей. Використання цієї платформи дозволяє організовувати синхронну взаємодію з користувачами незалежно від їхнього місцезнаходження. Google Calendar сприяє плануванню заходів, координації роботи команди та інформуванню користувачів про майбутні події, а Google Sites використовується для створення вебресурсів та інформаційних платформ без необхідності залучення спеціалізованих програмістів.

Подальший розвиток інформаційних сервісів для віддалених користувачів пов'язаний із поглибленням інтеграції соціальних мереж, месенджерів та хмарних платформ у єдину цифрову екосистему. Сучасні тенденції свідчать про зростання ролі мобільних технологій, штучного інтелекту, автоматизованих систем комунікації та персоналізованих сервісів [8]. Перспективними напрямками є використання інтелектуальних чат-ботів, автоматизованих рекомендаційних систем, технологій аналізу поведінки користувачів та інтегрованих цифрових платформ, які забезпечують комплексне інформаційне обслуговування через єдиний інтерфейс.

2.3 Віртуальна довідкова служба (ВДС): алгоритм роботи віртуального бібліографа, використання чат-ботів та систем онлайн-консультування.

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій сприяв трансформації традиційних форм довідково-бібліографічного обслуговування та появі нових форматів дистанційної взаємодії з користувачами. Одним із найбільш ефективних інструментів інформаційного обслуговування віддалених користувачів стала віртуальна довідкова служба (ВДС), яка забезпечує надання довідкових, бібліографічних та консультаційних послуг через мережу Інтернет. У сучасній науковій літературі віртуальна довідкова служба розглядається як форма дистанційного інформаційного обслуговування, що передбачає приймання, опрацювання та виконання запитів користувачів за допомогою електронних каналів комунікації [3]. ВДС забезпечує оперативний доступ до інформації незалежно від місця перебування користувача та значно розширює можливості традиційного довідково-бібліографічного обслуговування. Віртуальні довідкові служби активно використовуються бібліотеками, архівами, музеями, закладами освіти та науковими установами. Їх діяльність спрямована на задоволення інформаційних потреб користувачів шляхом виконання фактографічних, тематичних, адресних та бібліографічних запитів [2]. Основними перевагами ВДС є доступність, оперативність, зручність користування, можливість дистанційної взаємодії та розширення аудиторії користувачів.

Діяльність віртуальної довідкової служби охоплює широкий спектр інформаційних послуг. До основних функцій належать інформаційно-довідкова, бібліографічна, консультативна, комунікаційна та освітня. Інформаційно-довідкова функція полягає у наданні користувачам відомостей щодо діяльності установи, режиму роботи, структури фондів, доступних ресурсів та сервісів. Бібліографічна функція передбачає виконання тематичних, уточнювальних та рекомендаційних запитів, підготовку списків літератури та надання консультацій щодо пошуку інформації [7]. Консультативна функція спрямована на допомогу користувачам у роботі з електронними каталогами, репозитаріями, цифровими колекціями та іншими інформаційними ресурсами. Важливим напрямом діяльності є навчання користувачів навичкам інформаційного пошуку та використання цифрових сервісів. У сучасних умовах ВДС також виконує

комунікаційну функцію, забезпечуючи постійний зв'язок між установою та аудиторією через електронну пошту, соціальні мережі, месенджери та вебплатформи [12].

Ефективність діяльності ВДС значною мірою залежить від організації роботи віртуального бібліографа. Незважаючи на використання цифрових технологій, процес виконання довідкового запиту залишається послідовним і передбачає декілька етапів. Першим етапом є приймання та реєстрація запиту. Користувач надсилає звернення через вебформу, електронну пошту, месенджер або спеціалізований сервіс онлайн-консультування. На цьому етапі здійснюється фіксація змісту запиту та контактних даних користувача. Другий етап передбачає аналіз інформаційної потреби. Бібліограф уточнює зміст звернення, визначає його тип (адресний, фактографічний, тематичний або бібліографічний) та встановлює обсяг необхідної інформації [3]. Третій етап полягає у пошуку інформації. Для виконання запиту використовуються електронні каталоги, бази даних, репозитарії, цифрові архіви, довідкові видання та інші інформаційні ресурси. Особливого значення набуває використання сучасних пошукових систем і цифрових колекцій. Наступним етапом є опрацювання та перевірка отриманої інформації. Бібліограф здійснює оцінювання достовірності, актуальності та релевантності знайдених матеріалів, формує відповідь та за потреби готує бібліографічний список або рекомендації щодо подальшого пошуку. Завершальним етапом є надсилання відповіді користувачу та збереження результатів виконаного запиту в електронній базі даних служби для подальшого використання та аналізу статистики звернень [5].

Одним із перспективних напрямів розвитку ВДС є впровадження чат-ботів. Чат-бот являє собою програмний інструмент, який автоматизує процес комунікації з користувачами шляхом обробки текстових або голосових запитів та формування відповідей у режимі реального часу.

У діяльності інформаційних установ чат-боти використовуються для надання довідкової інформації, консультування користувачів, пошуку документів, інформування про нові надходження, проведення опитувань та організації зворотного зв'язку [5]. Серед переваг використання чат-ботів можна

виділити цілодобову доступність сервісу, високу швидкість реагування, можливість одночасного обслуговування великої кількості користувачів та зниження навантаження на працівників установи. Сучасні чат-боти дедалі частіше використовують технології штучного інтелекту та машинного навчання, що дозволяє покращувати якість відповідей, аналізувати запити користувачів та адаптуватися до особливостей їхньої поведінки [14]. Водночас автоматизовані системи не можуть повністю замінити фахівця-бібліографа, особливо під час виконання складних тематичних або наукових запитів. Тому найбільш ефективною вважається комбінована модель, яка поєднує автоматизоване та експертне обслуговування.

Сучасні віртуальні довідкові служби активно використовують системи онлайн-консультування, які забезпечують синхронну та асинхронну комунікацію між користувачами та працівниками установи. До найбільш поширених інструментів належать онлайн-чати на вебсайтах, електронна пошта, відеоконференції, сервіси Google Meet, Zoom, Microsoft Teams, а також месенджери Telegram, Viber та Facebook Messenger [2]. Онлайн-консультування дозволяє оперативно реагувати на запити користувачів, здійснювати навігацію по цифрових ресурсах, проводити навчання з використання інформаційних систем та забезпечувати персоналізовану підтримку. Використання відеокommunікаційних платформ відкриває додаткові можливості для проведення групових консультацій, дистанційних тренінгів, вебінарів та презентацій інформаційних ресурсів. Це сприяє підвищенню рівня інформаційної культури користувачів та формуванню навичок роботи з цифровими ресурсами [12]. Системи онлайн-консультування забезпечують інтерактивну взаємодію між користувачем та інформаційною установою, підвищуючи якість дистанційного обслуговування та ефективність комунікації.

Подальший розвиток ВДС пов'язаний із впровадженням технологій штучного інтелекту, автоматизованого аналізу інформаційних потреб користувачів, персоналізованих рекомендаційних систем та інтегрованих цифрових платформ. Перспективним напрямом є створення інтелектуальних віртуальних помічників, здатних аналізувати складні інформаційні запити,

здійснювати пошук у декількох базах даних одночасно та формувати рекомендації щодо використання ресурсів. Важливого значення набуває інтеграція чат-ботів, електронних каталогів, репозитаріїв та цифрових архівів у єдине інформаційне середовище [8]. Водночас зберігається необхідність участі фахівців-бібліографів у виконанні складних довідкових запитів, що потребують аналітичного опрацювання інформації та професійної експертизи.

2.4 Електронна доставка документів (ЕДД): технологічні цикли, проблеми якості та дотримання копірайту.

Одним із найбільш затребуваних сервісів у системі дистанційного обслуговування користувачів є електронна доставка документів (ЕДД). Вона забезпечує оперативне отримання електронних копій документів або їх фрагментів через мережу Інтернет без необхідності особистого відвідування бібліотеки, архіву чи іншої інформаційної установи. Завдяки впровадженню цифрових технологій ЕДД стала важливим елементом сучасної системи інформаційного забезпечення науки, освіти та професійної діяльності [7]. У сучасній науковій літературі електронна доставка документів розглядається як форма інформаційного обслуговування, що передбачає виконання запиту користувача шляхом надання цифрової копії документа або його частини через електронні канали комунікації [12]. Основною метою ЕДД є забезпечення оперативного доступу до інформаційних ресурсів незалежно від територіального розташування користувача. Особливого значення електронна доставка документів набула в умовах цифровізації суспільства, розвитку дистанційної освіти та відкритої науки. Вона сприяє розширенню доступу до наукової, освітньої та культурної інформації, а також підвищує ефективність використання фондів бібліотек і архівів [2].

Сервіс електронної доставки документів базується на принципах оперативності, доступності, достовірності, законності та технологічної ефективності. Його функціонування спрямоване на забезпечення максимально швидкого задоволення інформаційних потреб користувачів шляхом

використання сучасних цифрових технологій. Основними об'єктами електронної доставки є наукові статті, фрагменти книг, архівні документи, дисертації, методичні матеріали, періодичні видання та інші інформаційні ресурси, доступ до яких може бути наданий відповідно до чинного законодавства [28].

На відміну від традиційного міжбібліотечного абонементу, електронна доставка документів не потребує фізичного переміщення документів між установами. Передача інформації здійснюється у цифровому форматі за допомогою електронної пошти, спеціалізованих платформ, хмарних сервісів або репозитаріїв відкритого доступу [17]. Сучасні системи ЕДД інтегруються з електронними каталогами, цифровими бібліотеками та інституційними репозитаріями, що дозволяє автоматизувати окремі етапи обслуговування та скоротити час виконання запитів.

Організація електронної доставки документів передбачає послідовне виконання низки технологічних операцій, які формують єдиний цикл обслуговування користувача. Першим етапом є приймання запиту. Користувач подає заявку через вебформу, електронну пошту, систему електронного каталогу або інший цифровий сервіс. У запиті зазначаються бібліографічні дані документа, мета використання та контактна інформація заявника [7]. Другий етап полягає у перевірці наявності документа та можливості його надання. Працівник установи здійснює пошук документа у фондах, електронних колекціях або репозитаріях та оцінює правові обмеження щодо його копіювання і поширення. Третій етап передбачає підготовку цифрової копії документа. Якщо документ існує лише в паперовому вигляді, здійснюється його сканування або фотографування. У випадку наявності електронної версії проводиться перевірка якості файлу та його відповідності запиту користувача [11]. Наступним етапом є технічне опрацювання цифрової копії. Воно включає редагування зображень, корекцію якості, створення PDF-файлів, розпізнавання тексту (OCR), перевірку повноти документа та присвоєння необхідних метаданих. П'ятий етап полягає у передачі документа користувачу. Найчастіше використовуються електронна пошта, хмарні сервіси, спеціалізовані платформи електронної доставки або посилання на цифровий репозитарій. Завершальним етапом є облік виконаного

запиту та формування статистичних даних щодо використання сервісу. Аналіз таких даних дозволяє оцінювати ефективність ЕДД та вдосконалювати процеси інформаційного обслуговування [5].

Ефективність електронної доставки документів значною мірою залежить від якості цифрових копій та організації технологічних процесів. Однією з найпоширеніших проблем є недостатня якість оцифрування документів, що може проявлятися у нечіткості тексту, низькій роздільній здатності зображень або втраті окремих фрагментів документа [8]. Важливим аспектом є забезпечення автентичності та повноти цифрових копій. Під час оцифрування необхідно зберігати структуру документа, його реквізити та особливості оформлення. Особливо актуально це для архівних документів, історичних джерел та наукових матеріалів. Проблеми можуть виникати також через технічні обмеження обладнання, недостатній рівень автоматизації процесів, відсутність уніфікованих стандартів оцифрування та нестачу кваліфікованих фахівців [9]. Окремої уваги потребує питання довгострокового збереження цифрових копій. Неналежна організація архівування електронних документів може призвести до втрати інформації або виникнення труднощів із її відтворенням у майбутньому.

Однією з найважливіших проблем функціонування систем електронної доставки документів є дотримання авторського права та суміжних прав. У цифровому середовищі створення і поширення електронних копій документів пов'язане з ризиком порушення прав авторів та правовласників. В Україні правове регулювання цієї сфери здійснюється Законом України «Про авторське право і суміжні права» (2022), який визначає умови використання творів у цифровому середовищі та встановлює межі правомірного копіювання документів [31]. Для бібліотек та архівів особливого значення набувають передбачені законом винятки щодо використання творів у наукових, освітніх та інформаційних цілях. Водночас навіть за наявності таких винятків обсяг копіювання має бути обґрунтованим і не повинен завдавати шкоди законним інтересам автора або правовласника [28]. Науковці підкреслюють, що під час організації ЕДД необхідно враховувати строки чинності авторського права, статус документа, умови ліцензування та наявність відкритого доступу.

Особливу увагу слід приділяти роботі з електронними ресурсами, які поширюються на умовах Creative Commons або інших відкритих ліцензій [27]. Для мінімізації ризиків порушення авторських прав інформаційні установи впроваджують політики використання цифрових копій, обмеження щодо подальшого поширення отриманих матеріалів та механізми контролю доступу до електронних документів.

Подальший розвиток ЕДД пов'язаний із впровадженням автоматизованих систем обробки запитів, технологій штучного інтелекту, хмарних сервісів та інтеграцією цифрових ресурсів у єдині інформаційні платформи. Перспективним напрямом є використання технологій автоматичного розпізнавання текстів, семантичного пошуку та інтелектуального аналізу документів, що дозволить підвищити якість електронних копій і скоротити час виконання запитів [14]. Важливим фактором розвитку залишається поширення відкритого доступу до наукових та освітніх ресурсів через репозитарії, цифрові бібліотеки та архіви. Це сприятиме розширенню можливостей дистанційного обслуговування користувачів і зменшенню правових обмежень щодо використання інформаційних ресурсів.

РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СЕРВІСІВ

3.1 Порівняльний аналіз сервісів провідних бібліотек/архівів України та світу

У сучасних умовах цифрової трансформації архівні установи поступово переходять від традиційних форм обслуговування до використання дистанційних сервісів, які забезпечують доступ користувачів до інформаційних ресурсів незалежно від їхнього місцезнаходження. Важливе місце в цьому процесі займає Державний архів Тернопільської області, який здійснює інформаційне обслуговування громадян, науковців, студентів, краєзнавців та представників органів влади шляхом використання сучасних електронних ресурсів і цифрових каналів комунікації [8]. Основною платформою дистанційного обслуговування виступає офіційний вебсайт архіву, який містить інформацію про діяльність установи, склад архівних фондів, нормативно-правову документацію, контактні дані та електронні сервіси. Через вебресурс користувачі можуть ознайомлюватися з довідковими матеріалами, отримувати інформацію щодо порядку подання запитів та користуватися електронними інформаційними ресурсами. Важливим напрямом діяльності архіву є представлення документальної спадщини через онлайн-виставки документів, електронні публікації та цифрові колекції. Такі ресурси забезпечують популяризацію архівних документів та сприяють розширенню доступу до історико-культурної спадщини регіону [9]. Значну роль у комунікації з аудиторією відіграють електронна пошта та соціальні мережі, які забезпечують оперативне інформування користувачів про нові надходження, виставки, пам'ятні дати, заходи та зміни в роботі установи. На сучасному етапі Державний архів Тернопільської області використовує комплекс інформаційних сервісів, які забезпечують дистанційний доступ до інформації та підтримують взаємодію з різними категоріями користувачів.

Аналіз діяльності архіву свідчить про наявність декількох ключових груп сервісів, орієнтованих на дистанційне обслуговування. Першу групу становлять інформаційно-довідкові сервіси. Вони забезпечують користувачів відомостями про склад фондів, умови доступу до документів, порядок виконання архівних довідок та інших послуг. Доступність довідкової інформації через вебсайт сприяє зменшенню кількості особистих звернень та підвищує оперативність обслуговування. Другу групу складають комунікаційні сервіси, представлені електронною поштою та соціальними мережами. Вони забезпечують двосторонню взаємодію між архівом і користувачами, сприяють формуванню інформаційної відкритості установи та дозволяють швидко реагувати на запити громадян [3]. До третьої групи належать цифрові інформаційні ресурси: онлайн-виставки, електронні добірки документів, тематичні публікації та історичні матеріали. Їх використання сприяє популяризації архівної спадщини та залученню нових категорій користувачів. Водночас аналіз показує, що рівень інтерактивності сервісів поки що залишається обмеженим. Частина послуг потребує подальшої автоматизації та інтеграції з сучасними цифровими платформами.

Серед основних переваг інформаційних сервісів Державного архіву Тернопільської області доцільно виділити відкритість інформації, доступність вебресурсів, можливість дистанційного звернення користувачів та активне використання цифрових форм популяризації документальної спадщини. Важливою перевагою є забезпечення доступу до архівної інформації незалежно від географічного розташування користувача. Це особливо актуально для дослідників, які працюють за межами регіону або України.

Разом із тим існує низка проблемних аспектів. Насамперед це обмежений обсяг оцифрованих документів, недостатня автоматизація окремих сервісів, відсутність повноцінної системи онлайн-консультування та обмежені можливості інтегрованого пошуку в цифрових ресурсах [11]. Додатковими викликами залишаються потреба у модернізації технічної інфраструктури, забезпеченні кібербезпеки, розширенні електронних колекцій та збільшенні фінансування процесів цифровізації.

Подальший розвиток інформаційних сервісів Державного архіву Тернопільської області має здійснюватися відповідно до сучасних тенденцій цифрової трансформації архівної галузі та міжнародних практик інформаційного обслуговування. Одним із пріоритетних напрямів є збільшення обсягів оцифрування документів та формування електронних колекцій відкритого доступу. Це дозволить значно розширити можливості дистанційного використання архівних ресурсів та зменшити навантаження на читальні зали [9].

Важливим напрямом розвитку є створення інтегрованої пошукової системи, яка забезпечуватиме одночасний пошук у різних інформаційних ресурсах архіву. Такий підхід сприятиме підвищенню ефективності інформаційного пошуку та покращенню користувацького досвіду.

Перспективним є впровадження віртуальної довідкової служби та чат-ботів для автоматизації відповідей на типові запити користувачів. Використання технологій штучного інтелекту дозволить підвищити оперативність обслуговування та забезпечити цілодобову підтримку користувачів [5].

Доцільним є також розширення присутності архіву в соціальних мережах, використання мультимедійних форматів представлення інформації, створення віртуальних екскурсій та інтерактивних історичних проєктів.

Особливого значення набуває інтеграція архівних ресурсів із національними та міжнародними цифровими платформами відкритого доступу, що сприятиме підвищенню видимості документальної спадщини Тернопільщини у світовому інформаційному просторі.

В умовах цифрової трансформації суспільства інформаційні установи активно впроваджують нові технології дистанційного обслуговування користувачів. Порівняльний аналіз практик провідних бібліотек та архівів дозволяє визначити найбільш ефективні підходи до організації інформаційних сервісів, оцінити рівень цифрової зрілості установ та окреслити перспективні напрями розвитку.

Для дослідження було обрано провідні українські установи – Національну бібліотеку України імені В. І. Вернадського (НБУВ), Науково-технічну бібліотеку Національного технічного університету України «КПІ імені Ігоря

Сікорського», Центральний державний електронний архів України (ЦДЕА України), а також зарубіжні інформаційні установи – Europeana, The National Archives та Library of Congress. Порівняння здійснюється за такими критеріями: доступність цифрових ресурсів, наявність електронних каталогів, функціонування репозитаріїв, використання віртуальних довідкових служб, інтеграція із соціальними мережами, рівень автоматизації сервісів та впровадження інноваційних технологій [2].

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського є найбільшою бібліотечною установою держави та одним із лідерів у сфері цифрового інформаційного обслуговування. НБУВ забезпечує доступ до електронного каталогу, цифрової бібліотеки, реферативної бази даних «Україніка наукова», електронних колекцій та наукових репозитаріїв [7]. Важливим напрямом діяльності НБУВ є підтримка відкритого доступу до наукової інформації через електронні архіви та спеціалізовані бази даних. Користувачі мають можливість дистанційно здійснювати пошук документів, отримувати бібліографічні довідки та використовувати цифрові ресурси бібліотеки. Науково-технічна бібліотека КПІ імені Ігоря Сікорського є одним із найбільш інноваційних бібліотечних центрів України. Вона активно використовує інституційний репозитарій на платформі DSpace, електронний каталог, системи віддаленого доступу до міжнародних наукових баз даних та інтерактивні сервіси підтримки користувачів [5]. Особливістю діяльності бібліотеки КПІ є орієнтація на цифрову комунікацію, використання соціальних мереж, онлайн-консультування та інтеграцію електронних ресурсів у єдине інформаційне середовище.

Серед архівних установ України важливе місце займає Центральний державний електронний архів України, діяльність якого спрямована на зберігання, облік та використання електронних документів. ЦДЕА України забезпечує доступ до цифрових архівних ресурсів через вебпортал, підтримує електронні виставки, цифрові колекції та інформаційно-довідкові сервіси. Значна увага приділяється оцифруванню документів та впровадженню електронного документообігу [8]. На відміну від більшості регіональних архівів, електронний архів активно використовує сучасні цифрові технології для

забезпечення віддаленого доступу до документів. Водночас масштаби цифрових колекцій поступаються провідним міжнародним архівним платформам. Для більшості обласних державних архівів характерним є використання вебсайтів, електронної пошти, онлайн-виставок та довідкових сервісів. Проте рівень автоматизації та інтеграції цифрових ресурсів залишається нерівномірним [11].

Одним із найуспішніших прикладів цифрового інформаційного сервісу є Europeana. Платформа об'єднує мільйони цифрових об'єктів із бібліотек, архівів та музеїв європейських країн. Користувачі мають доступ до текстових документів, фотографій, аудіозаписів, відеоматеріалів та тривимірних цифрових об'єктів. Особливістю системи є використання відкритих стандартів метаданих і багатомовного пошуку [42]. Значний інтерес становить досвід The National Archives. Архів реалізував комплексну систему дистанційного доступу до документів, яка включає електронний каталог, онлайн-замовлення цифрових копій, віртуальні виставки, навчальні ресурси та інтерактивні сервіси для дослідників [9].

Високий рівень цифровізації демонструє також Library of Congress. Бібліотека підтримує масштабні цифрові колекції, інтелектуальні пошукові системи, віртуальні виставки та відкриті цифрові архіви. Важливою особливістю є використання технологій штучного інтелекту для опису, індексації та пошуку інформаційних ресурсів.

Порівняно з українськими установами, провідні світові бібліотеки та архіви характеризуються значно вищим рівнем інтеграції цифрових ресурсів, автоматизації сервісів та використання інноваційних технологій. Порівняльний аналіз свідчить, що українські бібліотеки у більшості випадків демонструють вищий рівень розвитку дистанційних сервісів порівняно з архівними установами. Це пояснюється більш тривалим досвідом впровадження електронних каталогів, репозитаріїв та цифрових бібліотек.

Архівні установи України активно впроваджують цифрові сервіси, однак їх розвиток стримується обмеженим фінансуванням, складністю процесів оцифрування та необхідністю дотримання спеціальних вимог щодо збереження документів [8]. Порівняно із зарубіжними установами українські бібліотеки та

архіви мають менші обсяги цифрових колекцій, нижчий рівень автоматизації та обмежене використання технологій штучного інтелекту. Водночас українські установи демонструють позитивну динаміку розвитку та активно впроваджують сучасні інформаційні технології. Особливо перспективними напрямками для впровадження є створення інтегрованих пошукових платформ, розвиток електронної доставки документів, використання чат-ботів, персоналізованих рекомендаційних систем та технологій відкритих даних.

Використання зарубіжного досвіду може стати важливим чинником модернізації українських бібліотек та архівів. Найбільш перспективними напрямками є розвиток національних цифрових платформ, інтеграція архівних і бібліотечних ресурсів, створення єдиних систем пошуку та розширення відкритого доступу до інформації.

Важливим завданням залишається впровадження інтелектуальних технологій пошуку, автоматизованого опису документів та персоналізованих сервісів для користувачів. Значний потенціал має використання хмарних технологій, цифрових гуманітарних проєктів та інструментів штучного інтелекту [14]. Для регіональних архівів України доцільним є розширення електронних колекцій, створення віртуальних довідкових служб та інтеграція цифрових ресурсів із національними й міжнародними інформаційними платформами.

3.2 Проблеми взаємодії з віддаленим користувачем: цифрова грамотність, технічні обмеження, бар'єри інтерфейсу.

Перехід інформаційних установ до дистанційних форм обслуговування суттєво розширив можливості доступу до інформаційних ресурсів, проте одночасно породив низку нових викликів, пов'язаних із взаємодією між користувачем та цифровими сервісами. Ефективність інформаційного обслуговування віддалених користувачів залежить не лише від якості інформаційних ресурсів і технічної інфраструктури, а й від здатності користувача ефективно працювати в цифровому середовищі [3]. На відміну від традиційного обслуговування, де користувач має можливість безпосередньо

звернутися до фахівця, дистанційна взаємодія передбачає самостійне використання вебресурсів, електронних каталогів, репозитаріїв та інших цифрових платформ. У зв'язку з цим особливого значення набувають питання цифрової грамотності, доступності технологій та ергономічності користувацьких інтерфейсів. Науковці відзначають, що успішність використання інформаційних сервісів значною мірою визначається рівнем цифрових компетентностей користувачів, які впливають на здатність здійснювати пошук інформації, оцінювати її достовірність та використовувати цифрові інструменти для задоволення власних інформаційних потреб [1].

Однією з найбільш актуальних проблем дистанційного інформаційного обслуговування є недостатній рівень цифрової грамотності окремих категорій користувачів. Незважаючи на активне поширення інформаційно-комунікаційних технологій, значна частина населення продовжує відчувати труднощі під час використання електронних сервісів, вебресурсів та цифрових платформ [4]. Цифрова грамотність охоплює сукупність знань, умінь і навичок, необхідних для безпечного та ефективного використання цифрових технологій. До її основних складових належать інформаційна грамотність, навички пошуку інформації, критичне мислення, цифрова комунікація та здатність працювати з електронними ресурсами. Особливо гостро проблема цифрової грамотності проявляється серед людей старшого віку, мешканців сільських територій, окремих соціально вразливих груп населення та користувачів, які не мають достатнього досвіду роботи з цифровими технологіями [45].

Недостатній рівень цифрових компетентностей часто призводить до труднощів під час реєстрації на вебресурсах, використання електронних каталогів, формування пошукових запитів та роботи з електронними документами. У результаті користувачі можуть відмовлятися від використання цифрових сервісів навіть за наявності технічної можливості доступу до них. Для подолання зазначених проблем інформаційні установи активно впроваджують освітні програми, онлайн-консультації, інструктивні матеріали та навчальні відео щодо використання електронних ресурсів і цифрових сервісів [5].

Важливим чинником, що впливає на ефективність взаємодії з віддаленими користувачами, є технічні обмеження. Навіть за наявності якісних інформаційних ресурсів доступ до них може бути ускладнений через технічні проблеми користувачів або інформаційних установ. Однією з основних проблем залишається нерівномірний розвиток телекомунікаційної інфраструктури. Якість доступу до мережі Інтернет суттєво відрізняється залежно від регіону проживання, що особливо актуально для віддалених населених пунктів та територій, які постраждали внаслідок воєнних дій [8]. До технічних обмежень належать також низька швидкість інтернет-з'єднання, використання застарілих комп'ютерів і мобільних пристроїв, недостатня продуктивність обладнання та обмежений доступ до сучасного програмного забезпечення.

Окремою проблемою є технічні труднощі з боку самих інформаційних установ. До них можна віднести нестабільну роботу вебсайтів, обмежену пропускну здатність серверів, відсутність мобільних версій ресурсів, застарілі програмні платформи та недостатній рівень інформаційної безпеки [6]. Зростання обсягів цифрових ресурсів також створює додаткові вимоги до систем зберігання даних та серверної інфраструктури. У разі недостатнього технічного забезпечення можуть виникати перебої в роботі сервісів або тривалий час завантаження інформації.

Однією з поширених причин низької ефективності інформаційних сервісів є недосконалість користувацьких інтерфейсів. Навіть за наявності якісного контенту користувачі можуть відчувати труднощі під час роботи з цифровими ресурсами через складність навігації або незрозумілу структуру вебресурсу [12]. До основних інтерфейсних бар'єрів належать перевантаженість вебсторінок інформацією, складна структура меню, відсутність логічної навігації, незручні пошукові механізми та недостатня адаптація ресурсів до мобільних пристроїв. Особливо актуальною є проблема доступності вебресурсів для людей з інвалідністю. Недостатня підтримка програм екранного озвучення, відсутність альтернативного текстового опису зображень, складні елементи керування та невідповідність міжнародним стандартам вебдоступності суттєво обмежують можливості окремих категорій користувачів [3].

Сучасні дослідження підтверджують, що користувачі віддають перевагу ресурсам із простим і зрозумілим інтерфейсом, швидким доступом до основних функцій та мінімальною кількістю дій для отримання необхідної інформації [2]. У зв'язку з цим особливого значення набуває впровадження принципів UX/UI-дизайну, орієнтованого на потреби користувачів, тестування інтерфейсів та регулярне вдосконалення цифрових платформ.

Окрім технічних факторів, взаємодія з віддаленим користувачем може ускладнюватися психологічними та комунікаційними бар'єрами. Відсутність безпосереднього контакту з фахівцем іноді призводить до зниження рівня довіри до інформаційного сервісу або невпевненості користувача у правильності власних дій [12]. Частина користувачів відчуває труднощі під час формулювання інформаційних запитів, роботи з пошуковими системами або оцінювання достовірності знайденої інформації. Це особливо характерно для складних тематичних пошуків, наукових досліджень та роботи з архівними документами.

Важливу роль відіграє також проблема інформаційного перевантаження. Надмірна кількість цифрових ресурсів та інформаційних повідомлень ускладнює вибір релевантної інформації та може негативно впливати на ефективність інформаційного пошуку [1]. Для подолання цих бар'єрів доцільним є використання віртуальних довідкових служб, систем онлайн-консультування, чат-ботів та персоналізованих рекомендаційних сервісів.

Вирішення проблем взаємодії з віддаленими користувачами потребує комплексного підходу, який поєднує організаційні, технологічні та освітні заходи.

Серед основних напрямів удосконалення доцільно виділити розвиток програм цифрової освіти, підвищення інформаційної грамотності населення, удосконалення вебінтерфейсів, забезпечення доступності ресурсів для людей з особливими потребами та модернізацію технічної інфраструктури [5]. Важливим є впровадження адаптивного дизайну вебресурсів, використання мобільних технологій, інтеграція сервісів онлайн-консультування та автоматизованих систем підтримки користувачів. Перспективним напрямом також є застосування

технологій штучного інтелекту для персоналізації інформаційних сервісів і спрощення пошуку інформації.

3.3 Рекомендації щодо вдосконалення: впровадження елементів ШІ, гейміфікації або персоналізованих кабінетів користувача.

Сучасний розвиток цифрових технологій суттєво змінює підходи до організації інформаційного обслуговування. Зростання обсягів цифрової інформації, розширення дистанційних форм взаємодії та підвищення вимог користувачів до якості сервісів зумовлюють необхідність постійного вдосконалення інформаційних систем бібліотек, архівів та інших інформаційних установ [2].

Традиційні форми дистанційного обслуговування поступово доповнюються інтелектуальними технологіями, персоналізованими сервісами та інтерактивними механізмами взаємодії. Це дозволяє підвищити ефективність пошуку інформації, скоротити час виконання запитів та покращити користувацький досвід. Для українських інформаційних установ особливо актуальними є впровадження технологій штучного інтелекту, розвиток персоналізованих електронних сервісів та використання елементів гейміфікації, які вже активно застосовуються провідними світовими бібліотеками та архівами [8]. Подальший розвиток інформаційних сервісів потребує інтеграції інноваційних цифрових технологій, орієнтованих на підвищення ефективності взаємодії з віддаленими користувачами.

Одним із найбільш перспективних напрямів модернізації є використання технологій штучного інтелекту. Сучасні системи штучного інтелекту здатні автоматизувати значну частину процесів інформаційного обслуговування та забезпечувати більш якісну взаємодію з користувачами [1]. Першочерговим напрямом впровадження штучного інтелекту може стати створення інтелектуальних чат-ботів для консультаційної підтримки користувачів. Такі системи дозволяють автоматично відповідати на типові запитання, надавати інформацію про фонди, режим роботи установи, порядок отримання послуг та

особливості використання електронних ресурсів. Іншим перспективним напрямом є використання рекомендаційних систем, які аналізують пошукову активність користувача та пропонують релевантні документи, електронні ресурси або тематичні колекції. Подібні технології широко використовуються провідними цифровими бібліотеками світу та суттєво підвищують ефективність інформаційного пошуку [5].

Значний потенціал має автоматизоване індексування та описування документів. Використання алгоритмів машинного навчання дозволяє прискорити процес створення метаданих, класифікації документів та їх тематичного групування. У сфері архівної діяльності штучний інтелект може застосовуватися для розпізнавання рукописних текстів, автоматичного аналізу цифрових зображень документів та пошуку інформації в оцифрованих архівних фондах [9].

Важливим напрямом удосконалення інформаційних сервісів є використання елементів гейміфікації. У сучасних дослідженнях гейміфікація розглядається як застосування ігрових механік у неігрових середовищах з метою підвищення мотивації та активності користувачів [45]. Для бібліотек і архівів гейміфікація може використовуватися як інструмент популяризації інформаційних ресурсів та залучення нових категорій користувачів. Одним із прикладів є впровадження системи досягнень, балів або цифрових відзнак за активне використання електронних сервісів.

Перспективним є створення інтерактивних історичних квестів, віртуальних екскурсій, тематичних вікторин та освітніх онлайн-ігор на основі архівних документів або бібліотечних колекцій. Такий підхід сприяє підвищенню інтересу до інформаційних ресурсів та формуванню позитивного користувацького досвіду [12]. У закладах освіти елементи гейміфікації можуть використовуватися для розвитку інформаційної грамотності користувачів через виконання практичних завдань, проходження навчальних модулів та участь у цифрових конкурсах. Водночас впровадження гейміфікації повинно бути спрямоване на підтримку освітньої та інформаційної функцій установи, а не лише на розважальну складову.

Сучасні тенденції розвитку цифрових платформ свідчать про зростання ролі персоналізованих сервісів. Одним із найбільш перспективних рішень є створення особистих кабінетів користувачів, які забезпечують індивідуалізований доступ до інформаційних ресурсів та послуг [3]. Персоналізований кабінет може містити інформацію про історію пошукових запитів, список обраних документів, замовлення цифрових копій, результати виконаних довідок, персональні налаштування та рекомендації щодо використання ресурсів. Для архівних установ особистий кабінет може забезпечувати можливість подання електронних запитів, відстеження статусу їх виконання, отримання електронних копій документів та комунікацію з працівниками установи. У бібліотечному середовищі персоналізовані кабінети можуть використовуватися для доступу до електронних ресурсів, створення власних тематичних добірок, формування списків літератури та налаштування індивідуальних інформаційних повідомлень [7]. Використання персоналізованих сервісів сприяє підвищенню рівня задоволеності користувачів, оскільки дозволяє враховувати їхні індивідуальні інформаційні потреби та особливості поведінки.

Ефективне вдосконалення інформаційних сервісів потребує комплексного підходу, який поєднує інноваційні технології, сучасні комунікаційні інструменти та орієнтацію на потреби користувачів. Доцільною є модель, що передбачає інтеграцію штучного інтелекту, персоналізованих сервісів, мобільних застосунків, чат-ботів, хмарних технологій та елементів гейміфікації в єдине цифрове середовище. Така система дозволить забезпечити швидкий доступ до інформації, автоматизувати обслуговування та підвищити рівень залучення користувачів [6]. Для архівних установ України важливим напрямом залишається створення інтегрованих цифрових платформ, які поєднуюватимуть електронні каталоги, цифрові архіви, репозитарії, довідкові служби та персоналізовані сервіси. Водночас впровадження нових технологій повинно супроводжуватися підвищенням цифрової грамотності користувачів, удосконаленням інтерфейсів та забезпеченням інформаційної безпеки.

РОЗДІЛ 4. БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

4.1 Ризик як кількісна оцінка небезпек

У сучасних умовах розвитку виробництва, техніки та технологій проблема забезпечення безпеки людини набуває особливого значення. Незважаючи на постійне вдосконалення засобів захисту та систем управління безпекою, повністю усунути небезпеки неможливо. Тому важливим завданням є оцінювання ступеня їхнього впливу на людину та навколишнє середовище. Одним із найбільш ефективних підходів до такого оцінювання є використання поняття ризику як кількісної характеристики небезпеки.

Під небезпекою розуміють явище, процес або об'єкт, здатний за певних умов завдати шкоди здоров'ю людини, майну чи довкіллю. Небезпеки можуть мати природне, техногенне, соціальне або біологічне походження. Водночас сама наявність небезпеки ще не означає неминучого виникнення негативних наслідків. Для визначення ймовірності реалізації небезпечної події використовується поняття ризику. Ризик є кількісною мірою небезпеки, яка характеризує ймовірність виникнення небажаної події та тяжкість її можливих наслідків. У загальному вигляді ризик визначається як добуток імовірності настання небезпечної події на величину можливих втрат від її реалізації. Такий підхід дозволяє не лише виявити небезпеки, а й оцінити рівень їхньої значущості та встановити пріоритетність заходів щодо їх усунення або мінімізації.

Кількісна оцінка ризику широко використовується в системах охорони праці, цивільного захисту, промислової безпеки та екологічного менеджменту. Вона дає можливість обґрунтовано приймати управлінські рішення щодо забезпечення безпечних умов праці та життєдіяльності населення. Аналіз ризику включає ідентифікацію небезпек, визначення ймовірності їх реалізації, оцінювання можливих наслідків та розроблення заходів щодо зниження ризику до прийняттого рівня.

Залежно від сфери застосування розрізняють індивідуальний, соціальний, професійний, екологічний та техногенний ризики. Індивідуальний ризик характеризує ймовірність загибелі або травмування окремої людини внаслідок впливу певної небезпеки протягом визначеного часу. Соціальний ризик відображає можливість одночасного ураження значної кількості людей. Екологічний ризик пов'язаний із можливістю негативного впливу на навколишнє природне середовище, а техногенний – із функціонуванням технічних систем та виробничих об'єктів. Особливе значення має концепція прийнятного ризику, яка ґрунтується на тому, що абсолютна безпека є практично недосяжною. Тому в сучасних системах управління безпекою прагнуть не до повного усунення ризику, а до його зниження до рівня, який суспільство вважає допустимим за наявних соціально-економічних умов. Величина прийнятного ризику встановлюється нормативними документами та залежить від характеру діяльності, можливих наслідків і рівня розвитку захисних технологій. Для кількісного оцінювання ризику використовуються різноманітні методи. Найбільш поширеними є статистичний метод, експертні оцінки, метод дерева відмов, метод дерева подій, матричний аналіз ризиків та імовірнісні розрахунки. Використання цих методів дозволяє прогнозувати можливі аварійні ситуації, оцінювати їх наслідки та розробляти ефективні профілактичні заходи.

У сфері охорони праці оцінка ризиків є основою ризик-орієнтованого підходу до управління безпекою. Систематичний аналіз ризиків дозволяє підвищити ефективність заходів безпеки та забезпечити належний рівень захисту працівників. Отже, ризик є важливим кількісним показником небезпеки, який дає змогу оцінити ймовірність виникнення небажаних подій та масштаби їх можливих наслідків. Використання методів аналізу й оцінювання ризиків сприяє підвищенню рівня безпеки людини, виробництва та навколишнього середовища. У сучасних умовах ризик-орієнтований підхід є одним із ключових інструментів управління безпекою та запобігання надзвичайним ситуаціям.

4.2 Методи боротьби з монотонністю праці

Монотонність праці є одним із негативних чинників виробничого середовища, який виникає внаслідок тривалого виконання одноманітних операцій, повторюваних рухів або роботи в умовах обмеженої різноманітності трудових дій. Така діяльність призводить до зниження працездатності працівників, погіршення концентрації уваги, швидкої втомлюваності та підвищення ризику виробничого травматизму. Особливо актуальною проблема монотонності є для працівників конвеєрного виробництва, операторів автоматизованих систем, диспетчерів та інших спеціалістів, діяльність яких пов'язана з виконанням однотипних операцій.

Одним із найбільш ефективних методів боротьби з монотонністю праці є раціональна організація трудового процесу. Важливу роль відіграє чергування різних видів робіт, що дозволяє змінювати характер навантаження та залучати різні функціональні системи організму. Періодична зміна трудових операцій сприяє підтриманню уваги працівників і запобігає розвитку психоемоційного виснаження.

Ефективним заходом є також впровадження регламентованих перерв протягом робочого дня. Короткочасний відпочинок дає можливість відновити працездатність, знизити рівень втоми та покращити самопочуття працівників.

Одним із сучасних напрямів боротьби з монотонністю є автоматизація та механізація виробничих процесів. Передача рутинних операцій технічним засобам дозволяє зменшити навантаження на працівників і підвищити змістовність їхньої праці. Водночас важливо забезпечити належний рівень професійної підготовки персоналу та створити можливості для професійного розвитку й самореалізації.

Отже, боротьба з монотонністю праці є важливою складовою забезпечення безпечних і комфортних умов праці. Раціональна організація робочого процесу, чергування видів діяльності, регламентовані перерви, покращення виробничого середовища та впровадження сучасних технологій сприяють підвищенню працездатності працівників, збереженню їхнього здоров'я та зниженню ризику виробничого травматизму.

ВИСНОВКИ

Теоретико-методологічні засади інформаційного обслуговування віддалених користувачів ґрунтуються на сучасних концепціях цифрової комунікації, відкритого доступу до інформації та користувацько-орієнтованого підходу. Розвиток інформаційних сервісів у діяльності архівних установ сприяє підвищенню доступності документної спадщини, розширенню можливостей дистанційного обслуговування та інтеграції архівів у національний і міжнародний інформаційний простір. Подальше вдосконалення цифрових сервісів є необхідною умовою ефективного функціонування архівних установ в умовах цифрового суспільства.

Еволюція поняття «віддалений користувач» відображає загальні тенденції розвитку інформаційного суспільства та цифрових технологій. Від традиційного міжбібліотечного абонементу, який забезпечував дистанційний доступ до документів через взаємодію бібліотек, відбулося поступове формування сучасної моделі цифрового споживача інформації. Сучасний користувач характеризується високим рівнем цифрової активності, самостійністю у пошуку інформації, мобільністю та інтегрованістю у цифрове комунікаційне середовище. Ця трансформація зумовлює необхідність постійного вдосконалення інформаційних сервісів та розвитку нових форм дистанційного обслуговування в діяльності бібліотек і архівних установ.

Нормативно-правова база інформаційних сервісів для віддалених користувачів охоплює законодавство України про інформацію, доступ до публічної інформації, бібліотечну та архівну справу, захист персональних даних і авторське право, а також міжнародні стандарти у сфері прав людини та інтелектуальної власності. Її ключове завдання полягає у забезпеченні балансу між правом користувача на доступ до інформації та необхідністю захисту авторських прав, персональних даних і законних інтересів правовласників. У сучасних умовах цифровізації саме правове регулювання визначає якість,

безпеку і сталість розвитку електронних бібліотек, цифрових архівів, репозитаріїв, онлайн-довідок та інших сервісів дистанційного обслуговування.

Типологія інформаційних сервісів є важливим інструментом дослідження та організації інформаційного обслуговування віддалених користувачів. Найбільш доцільною є класифікація за формою надання, цільовим призначенням та типом контенту. За формою надання сервіси поділяються на синхронні та асинхронні; за цільовим призначенням – на довідкові, пошукові, освітні, наукові, культурно-просвітницькі та адміністративні; за типом контенту – на текстові, графічні, аудіовізуальні та мультимедійні. Така класифікація дозволяє комплексно оцінювати функціональні можливості цифрових сервісів та визначати перспективи їх подальшого розвитку в умовах цифрового суспільства.

Технологічна інфраструктура є фундаментом функціонування інформаційних сервісів для віддалених користувачів. Вона охоплює апаратне забезпечення, телекомунікаційні мережі, програмні платформи, вебтехнології, комунікаційні інструменти та засоби інформаційної безпеки. Ефективність дистанційного обслуговування значною мірою залежить від рівня розвитку цифрової інфраструктури та впровадження сучасних інформаційних технологій. Подальша модернізація інформаційних систем, використання штучного інтелекту, хмарних технологій та мобільних сервісів створює передумови для підвищення якості інформаційного обслуговування та формування нових моделей взаємодії з користувачами.

Вебресурси є ключовою складовою системи інформаційного обслуговування віддалених користувачів. Офіційні вебсайти забезпечують комунікацію та доступ до сервісів, електронні каталоги виконують функції інформаційного пошуку, а репозитарії забезпечують довготривале зберігання та відкритий доступ до цифрових документів. Особливе місце серед інструментів організації цифрових колекцій займає платформа DSpace, яка дозволяє створювати сучасні репозитарії відповідно до міжнародних стандартів. Інтеграція цих ресурсів у єдине цифрове середовище сприяє підвищенню ефективності дистанційного обслуговування та розширенню можливостей доступу до інформації.

Соціальні мережі, месенджери та хмарні технології стали важливими складовими сучасної системи інформаційного обслуговування віддалених користувачів. Використання Facebook, Telegram та інших цифрових платформ забезпечує оперативне поширення інформації, підтримку комунікації та залучення аудиторії до взаємодії. Хмарні сервіси, зокрема Google Workspace, створюють технічні умови для спільної роботи, дистанційного доступу до ресурсів та організації електронних сервісів. Їх комплексне використання сприяє підвищенню якості інформаційного обслуговування та розвитку цифрової інфраструктури сучасних інформаційних установ.

Віртуальна довідкова служба є важливим елементом системи інформаційного обслуговування віддалених користувачів. Її діяльність забезпечує оперативне виконання довідкових, бібліографічних та консультаційних запитів через цифрові канали комунікації. Ефективність ВДС базується на чіткому алгоритмі роботи віртуального бібліографа, використанні систем онлайн-консультування та впровадженні чат-ботів. Сучасні тенденції розвитку свідчать про посилення ролі штучного інтелекту та автоматизації, які сприятимуть удосконаленню довідково-інформаційного обслуговування та розширенню можливостей дистанційної взаємодії з користувачами.

Електронна доставка документів є важливим компонентом системи інформаційних сервісів для віддалених користувачів. Вона забезпечує оперативний доступ до цифрових копій документів та сприяє підвищенню ефективності інформаційного обслуговування. Технологічний цикл ЕДД охоплює приймання запиту, пошук документа, створення цифрової копії, її технічне опрацювання та передачу користувачу. Водночас ефективність функціонування сервісу залежить від забезпечення високої якості цифрових копій та дотримання вимог авторського права. Подальший розвиток ЕДД пов'язаний із використанням інноваційних цифрових технологій, автоматизацією процесів та розширенням відкритого доступу до інформаційних ресурсів.

Проведений аналіз свідчить, що Державний архів Тернопільської області активно впроваджує сучасні інформаційні сервіси для віддалених користувачів

та поступово адаптується до вимог цифрового суспільства. Основними напрямками дистанційного обслуговування є використання офіційного вебсайту, електронних каналів комунікації, цифрових інформаційних ресурсів та онлайн-виставок документів. Водночас існує потреба у подальшому розвитку цифрової інфраструктури, розширенні електронних колекцій, автоматизації інформаційних сервісів і впровадженні технологій штучного інтелекту. Реалізація зазначених напрямів сприятиме підвищенню ефективності інформаційного обслуговування та забезпеченню ширшого доступу до документальної спадщини регіону.

Порівняльний аналіз показав, що провідні бібліотеки та архіви України активно впроваджують дистанційні інформаційні сервіси, зокрема електронні каталоги, цифрові бібліотеки, репозитарії та онлайн-комунікаційні платформи. Водночас зарубіжні установи характеризуються вищим рівнем цифровізації, масштабністю цифрових колекцій та широким використанням інноваційних технологій. Подальший розвиток українських інформаційних сервісів має бути спрямований на інтеграцію цифрових ресурсів, автоматизацію обслуговування, розвиток відкритого доступу та впровадження інструментів штучного інтелекту.

Проблеми взаємодії з віддаленим користувачем є одним із ключових викликів розвитку сучасних інформаційних сервісів. До основних бар'єрів належать недостатній рівень цифрової грамотності, технічні обмеження доступу до інформаційних ресурсів, недосконалість користувацьких інтерфейсів та психологічні труднощі дистанційної комунікації. Подолання цих проблем потребує розвитку цифрової інфраструктури, удосконалення вебресурсів, підвищення цифрових компетентностей населення та впровадження сучасних технологій підтримки користувачів. Реалізація таких заходів сприятиме підвищенню доступності та ефективності інформаційних сервісів для віддалених користувачів.

Подальший розвиток інформаційних сервісів для віддалених користувачів пов'язаний із впровадженням інноваційних цифрових технологій та орієнтацією на індивідуальні потреби користувачів. Перспективними напрямками модернізації є використання систем штучного інтелекту, інтелектуальних чат-

ботів, рекомендаційних механізмів, персоналізованих кабінетів користувачів та елементів гейміфікації. Реалізація таких рішень сприятиме підвищенню якості інформаційного обслуговування, розширенню доступу до цифрових ресурсів та формуванню ефективного інформаційного середовища, орієнтованого на потреби сучасного користувача.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Биков В. Ю. Цифрова трансформація суспільства та розвиток комп'ютерно-технологічної платформи освіти і науки України. *Матеріали методологічного семінару НАПН України «Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку»*. 4 квітня 2019 р. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/718692/1/Microsoft%20Word%20-%20%D0%91%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%92_2019_2.pdf (дата звернення 12.03.2026).
2. Горбань Ю. І., Касьян В.В., Прокопенко Л. І. Напрями адаптації публічних бібліотек України в цифровому суспільстві. *Вісник Харківської державної академії культури*. 2025. №67. URL: <https://v-khsac.in.ua/article/view/333235> (дата звернення 11.03.2026).
3. Колоскова Г., Михайлова А. Цифрові комунікації сучасної бібліотеки: ключові аспекти. *Вісник Книжкової палати*. 2024. №2. URL: <http://visnyk.ukrbook.net/article/view/301178> (дата звернення 03.03.2026).
4. Саган О. В. Гейміфікація як сучасний освітній тренд. Педагогічні науки. Збірник наукових праць. 2023. №100. С.12-18.
5. Прокопенко Л., Горбань Ю. Мобільні застосунки як інструмент оптимізації онлайн-обслуговування бібліотек та забезпечення інформаційних потреб користувачів. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2025. №4. URL: <https://journals.uran.ua/bdi/issue/view/20417> (дата звернення 07.04.2026).
6. Денбновецький С.О. Цифрова трансформація українських бібліотек в умовах глобалізаційних перетворень. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2022. №1. URL: https://nakkkim.edu.ua/images/Instytuty/Akademiia/Vydannia/Bibliotekoznavstvo/BDI_1_2022_DOI.pdf (дата звернення 25.03.2026).
7. Солоїденко Г. Електронні путівники – важливий інформаційний ресурс наукової бібліотеки. *Вісник Книжкової палати*. 2023. № 1. С. 25–31. URL: [https://doi.org/10.36273/2076-9555.2023.1\(318\)](https://doi.org/10.36273/2076-9555.2023.1(318)) (дата звернення: 18.04.2026).

8. Веремчук О., Постельжук О. Цифровізація архівних установ: виклики та перспективи збереження національної пам'яті в епоху технологічних трансформацій. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*, 15, 142–153. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.15.2025.335086> (дата звернення 11.03.2026).
9. Горбань Ю. І., Прокопенко Л. І., Пристай Г. І. Цифрові архіви відкритого доступу в Україні: теоретичні засади, міжнародний досвід і виклики воєнного часу. *Вісник Харківської державної академії культури*, (68), 69–79. <https://doi.org/10.31516/2410-5333.068.06> (дата звернення 17.02.2026).
10. Калакура Я. С. Електронні інформаційні ресурси архівів як джерельне підґрунтя українознавства. *Українознавство*. 2022. № 1(82). URL: <https://journal.ndiu.org.ua/article/view/253199> (дата звернення 17.02.2026).
11. Коржик Н. Цифрові архіви України: стан, проблеми, перспективи. *Вісник Книжкової палати*. 2022. № 4. С. 35-39. URL: <https://visnyk.ukrbook.net/article/view/261889> (дата звернення 17.02.2026).
12. Ковальська Л., Ковальський Г. Digital-маркетингова діяльність та новітні форми використання архівної інформації. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*. 2024. №14. URL: <https://librinfosciences.knukim.edu.ua/article/view/318318> (дата звернення 10.02.2026).
13. Кравець Р., Бойко П., Марковець О. Електронний архів як засіб швидкого доступу до управлінської інформації. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2023. № 4. С. 14–21. URL: <https://repository.mu.edu.ua/> (дата звернення 11.02.2026).
14. Чукут С. А., Карапозюк Л. А. Цифровізація процесів архівної справи в контексті формування національного архівного фонду та його інтеграції у світовий інформаційний простір. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. №24. URL: <https://nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/2649/2685> (дата звернення 24.04.2026).
15. Флуд Д. В., Яворська Т.М. Цифровізація національної архівної спадщини України в умовах глобальних викликів. *Вісник студентського*

наукового товариства. URL: <https://jvestnik-sss.donnu.edu.ua/article/view/17336> (дата звернення 17.03.2026).

16. Дідух Л. В., Ковтанюк Т. М. Цифровий фонд користування документами Національного архівного фонду: створення, зберігання, облік та доступ до нього. Методичні рекомендації. Київ: УНДІАСД, 2021. URL: <https://tsdial.archives.gov.ua/Docs/> (дата звернення 22.03.2026).

17. Биркович Т., Вільчинська І. Інформаційно-комунікативна діяльність бібліотек України в умовах війни. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2023. №4. С.42-48.

18. Українська бібліотечна енциклопедія. Міжбібліотечний абонемент. URL: <https://ube.nlu.org.ua/article/Міжбібліотечний%20абонемент> (дата звернення 17.03.2026).

19. Закон України «Про бібліотеки і бібліотечну справу». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/32/95-вр> (дата звернення 12.02.2026).

20. Науково-педагогічна бібліотека України імені В. О. Сухомлинського. Міжбібліотечний абонемент та електронна доставка документів. URL: <https://dnpb.gov.ua/elektronnyy-kataloh/> (дата звернення 04.02.2026).

21. Львівський національний університет імені Івана Франка. Міжнародний абонемент Rapidill. URL: <https://www.lnulibrary.lviv.ua/services/rapidill/> (дата звернення 04.02.2026).

22. Бондаренко В. А., Горун Г.Р., Федішин О.М. Право на інформацію в умовах цифровізації. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право*. 2023. Т. 1 (80). URL: <https://visnyk-pravo.uzhnu.edu.ua/article/view/297143> (дата звернення 08.02.2026).

23. Верховна Рада України. Закон України «Про бібліотеки і бібліотечну справу» № 32/95-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/32/95-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення 08.02.2026).

24. Верховна Рада України. Закон України «Про захист персональних даних» № 2297-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17> (дата звернення 08.02.2026).

25. Верховна Рада України. Закон України «Про доступ до публічної інформації» № 2939-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17> (дата звернення 08.02.2026).

26. Верховна Рада України. Закон України «Про авторське право і суміжні права» № 2811-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2811-20> (дата звернення 08.02.2026).

27. Еннан Р. Є. Здійснення і захист авторських прав у цифровому середовищі (в мережі Інтернет). *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право*. 2024. Вип. 86, част. 2. URL: <https://visnyk-juris-uzhnu.com/wp-content/uploads/2025/01/18-1.pdf> (дата звернення 16.04.2026).

28. Капіца Ю. М., Шахбазян К. С. Відкрита наука та інтелектуальна власність. *Інформація і право*. 2023. №2 (45) URL: <https://il.ippi.org.ua/article/view/282324> (дата звернення 16.04.2026).

29. Кропачева Н. М. Нормативно-правові засади відкритого доступу в Україні: роль освітянських бібліотек у його впровадженні. *Інноваційна педагогіка*. 2026. Вип. 91. Т. 2. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/749017/1/%D0%9A%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%87%D0%B5%D0%B2%D0%B0_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F_%D0%86%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%86.%20%D0%BF%D0%B5%D0%B4.%20%281%29.pdf (дата звернення 15.05.2026).

30. Старченко О. О. Основні тенденції забезпечення правової охорони авторських прав і суміжних прав у цифровому середовищі. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право*. 2025. Т.1. №87. URL: <https://visnyk-pravo.uzhnu.edu.ua/article/view/324749> (дата звернення 10.05.2026).

31. Улітіна О. Авторське право в діяльності бібліотек та архівів. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право*. 2024. Т. 1. №84. URL: <https://visnyk-pravo.uzhnu.edu.ua/article/view/311830> (дата звернення 08.05.2026).

32. United Nations. *Universal Declaration of Human Rights*. URL: <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights> (дата звернення 12.03.2026).

33. World Intellectual Property Organization. *Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works*. URL: <https://www.wipo.int/en/web/treaties/ip/berne/index> (дата звернення 12.03.2026).

34. World Intellectual Property Organization. *WIPO Copyright Treaty*. URL: <https://www.wipo.int/en/web/treaties/ip/wct/index> (дата звернення 12.03.2026).

35. European Parliament and Council of the European Union. (2019). *Directive (EU) 2019/790 on copyright and related rights in the Digital Single Market*. URL: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/copyright-and-related-rights-in-the-digital-single-market.html> (дата звернення 12.03.2026).

36. Горбань Ю. І., Прокопенко Л. І., Пристай Г. І. Цифрові архіви відкритого доступу в Україні: теоретичні засади, міжнародний досвід і виклики воєнного часу. *Вісник ХДАК*. 2025. №68. URL: <https://v-khsac.in.ua/article/view/349015> (дата звернення 10.05.2026).

37. Ковальов К. Є. Інформаційна безпека: міжнародно-правовий аспект. *Інформація і право*. 2023. №3. URL: <https://il.ippi.org.ua/article/view/291624> (дата звернення 18.04.2026).

38. Косенко С. В. Цифровізація архівної справи в сучасній Україні: нормативне та науково-методичне забезпечення. URL: https://repository.mu.edu.ua/jspui/handle/123456789/1338/simple-search?query=&sort_by=score&order=desc&rpp=10&filter_field_1=subject&filter_type_1>equals&filter_value_1=%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE&etal=0&filtername=author&filterquery=%D0%9A%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%2C+%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%B2&filtertype>equals (дата звернення 18.04.2026).

39. Кропачева Н. М. Відкрита наука як термін і соціальне явище: лінгвістичні характеристики та суспільні орієнтири. Бібліотека. Наука.

Комунікація. Пріоритети сьогодення та перспективи : матеріали Міжнар. наук. конф. (1-3.10.2025): у 2 т. Київ, 2025. Т. 1. С.147-149.

40. Бутко Л.В., Василенко Д.П., Саранча В.І. Соціокультурна діяльність бібліотеки в умовах її цифровізації. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2022. № 1. С. 19-26.

41. Ресурси наукових бібліотек як складова інформаційної основи сучасного національного розвитку : [монографія] / В. Горовий, С. Горова, М. Закіров [та ін.] ; відп. ред. І. Мищак ; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2024. 220 с.

42. Капіца Ю.М., Ступак С.К., Жувака О.В. Авторське право і суміжні права в Європі. Київ: Логос, 2012. 692 с.

43. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. (2024). Віртуальні довідкові служби бібліотек України: сучасний стан та перспективи розвитку. URL: <https://nbuv.gov.ua> (дата звернення 18.04.2026).

44. Гуржій А. М. Формування цифрової грамотності населення в умовах розвитку інформаційного суспільства. *Інформаційні технології і засоби навчання*. URL: <https://journal.iitta.gov.ua> (дата звернення 15.05.2026)

45. Булгакова О. С., Зосімов В.В. «Гейміфіковане активне навчання та 3d-технології для підвищення академічних досягнень студентів», *ITLT*, vol. 96, no. 4, pp. 46-57, Sep. 2023, doi: [10.33407/itlt.v96i4.5380](https://doi.org/10.33407/itlt.v96i4.5380). (дата звернення 15.05.2026).