

МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ ТА СТРАТЕГІЧНИХ КОМУНІКАЦІЙ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ КУЛЬТУРИ

Факультет культурології та соціальних комунікацій

Кафедра цифрових комунікацій та інформаційних технологій

Кваліфікаційна робота

Бакалавра

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему:

Національні електронні бібліотеки:

аналітично-порівняльний аналіз

Виконала: бакалавр 4 курсу, денного
відділення, спеціальності 029

Інформаційна, бібліотечна та архівна
справа

КАЛІНІНА С.

Керівник:

професор, доктор наук із соціальних
комунікацій ДАВИДОВА І. О.

Рецензент: директор бібліотеки ХДАК

КИРПА Т. О.

Харків – 2025

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. Національні електронні бібліотеки в умовах цифровізації суспільства	
1.1. Трансформація діяльності Національних бібліотек в системі електронних комунікацій	8
1.2. Моделі електронних бібліотек в Україні.....	12
РОЗДІЛ 2. Національні електронні бібліотеки провідних країн світу	
2.1. Особливості діяльності Національної електронної бібліотеки Конгресу США	16
2.2. Основні характеристики діяльності Національної бібліотеки Франції та Німеччини.....	22
2.3. Порівняння моделей електронних бібліотек Європи та України...25	
ВИСНОВКИ	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	37

ВСТУП

Актуальність теми. В сучасному світі інформаційні технології стають невід’ємною частиною повсякденного життя, змінюючи спосіб отримання, зберігання та поширення знань. Як один із основних соціальних інститутів інформаційного суспільства, електронні бібліотеки надають великий обсяг інформації та сприяють розвитку освіти, науки та культури, «Бібліотека суспільства знань – це не лише сховище інформації, а й простір для створення, обміну та трансформації знань» [12]. В Україні, незважаючи на багату культурну спадщину, електронні бібліотеки ще не повністю розкрили свій потенціал, що створює багато викликів і перспектив для їх розвитку.

Питання електронних бібліотек широко досліджується в українській науковій літературі. Роль бібліотек у цифровому просторі, сучасні проблеми технологізації бібліотечно-інформаційної діяльності розглянуті у наукових працях О. Ю. Мар’їної [17;18]. Автор ґрунтовно аналізує нові комунікаційні реалії цифрового інформаційного простору, висвітлює шляхи техніко-технологічної, організаційної, продуктової та сервісної адаптації бібліотек. Науковиця підкреслює, що перехід до нової цифрової ери змінює функції бібліотек, перетворюючи їх із традиційних сховищ знань на інтерактивні центри спілкування та освіти.

Розвиток електронних інформаційних ресурсів бібліотек у контексті підвищення інтелектуального та духовного потенціалу суспільства розглянуто у колективній монографії [20]. Автори наголошують на важливості інтеграції українських бібліотек у глобальні системи відкритих наукових даних, що сприятиме розширенню доступу до знань та посиленню наукової комунікації.

Електронні бібліотеки в цифровому суспільстві відіграють провідну роль як джерело інформаційного забезпечення громадян країни, так і як система інформаційного супроводу наукової діяльності. Місце й роль електронних ресурсів бібліотек України в системі наукових комунікацій досліджено Ганною Шемаєвою [22]. Авторка визначає електронні ресурси як активну складову

системи наукових комунікацій країни, від яких залежить її сталий розвиток, пропонує як основні стратегії розвитку розгортання аналітичної діяльності бібліотек та управління електронними ресурсами. Дослідниця акцентує і на недоліках використання електронних ресурсів, які «полягають, перш за все, в недостатньому поширенні серед українських науковців інформації про наявні електронні ресурси; в недостатній якості відбору інформації і даних для переведення їх у цифрову форму або включення в електронні бази даних, електронні бібліотеки чи портали» [22, с. 175].

Порівняльний аналіз української та європейської моделей електронних бібліотек був здійснений у роботах Г. В. Шемаєвої та О. Воскобойнікової-Гузєвої [1; 22]. Зроблений ними аналіз демонструє, що українська платформа орієнтована на потреби національного рівня, зокрема, на збереження та поширення культурної та наукової спадщини.

Незважаючи на значні досягнення, потенціал електронних бібліотек ще не повністю використаний, що створює як виклики, так і нові можливості для розвитку. У своїй колективній монографії К. В Лобузіної ті І. Лобузіна [16] автори детально розглянули вплив цифрових бібліотечних ресурсів на ефективності наукових досліджень, особливо в контексті інтеграції українських бібліотек у всесвітній науковій мережі. Вони наголосили на необхідності створення відкритих наукових ба даних та покращення доступу до цифрових ресурсів, що значно покращить комунікацію між дослідниками та науковими установами. Завдяки цифровим технологіям бібліотеки перетворилися з традиційних сховищ знань на сучасні інструменти, які підтримують наукові дослідження та розвиток освіти.

У монографії Катерини Лобузіної [14] також розглядається важливість адаптації бібліотек до нових інформаційних технологій та побудови інфраструктури для підтримки наукової комунікації в глобальному контексті. Авторка наголошує на необхідності розширення функції бібліотек як центрів організаційних ресурсів знань, які забезпечують не лише доступ до інформації, а й на розвиток наукового потенціалу. Крім того, у роботі О. Воскобойнікової-

Гузевої [1] також підкреслюється роль електронних бібліотек у розвитку наукової комунікації. Вона аналізує модель української електронної бібліотеки, порівнює її з європейською моделлю електронної бібліотеки та наголошує на важливості збереження національної культурної спадщини через цифрові ресурси. Авторка зазначила, що українські бібліотеки мають бути більш інтегрованими в міжнародні наукові та культурні мережі, що покращить обмін знаннями та сприятиме більш ефективній науковій співпраці.

Аналізуючи поступ електронних бібліотек у світовому вимірі, варто підкреслити вагомий прогрес у перетворенні бібліотечних зібрань на цифру та розробці інтерактивних сервісів для читачів. Скажімо, Бібліотека Конгресу Сполучених Штатів Америки сконцентрована на обертанні унікальних архівів, включаючи історичні свідчення, офіційні документи та рідкісні рукописи, доступ до яких надається через цифрову платформу Library of Congress Digital Collections. Тимчасом, Bibliothèque Gallica у Франції активно розширює мультимедійні послуги, забезпечуючи користувачам інтерактивний доступ до літературних, історичних та мистецьких надбань. Німецька цифрова бібліотека (Deutsche Digitale Bibliothek) включена до загальноєвропейської системи Europeana, що дає змогу розширювати обрії пізнання та сприяти міжнародній співпраці у сфері цифрових бібліотек. Водночас європейський проєкт Europeana має на меті об'єднати цифрові ресурси різних країн в єдину платформу, що стимулює міжнародну інтеграцію знань. Це відкриває перспективи для інтеграції українських електронних бібліотек у світову мережу знань, розширення наукових партнерств та отримання доступу до глобальних інформаційних ресурсів.

Мета роботи – здійснити порівняльний аналіз основних напрямів діяльності Національних електронних бібліотек Європи та США, виявити сильні та слабкі сторони українських електронних бібліотек та надати пропозиції щодо їх подальшого вдосконалення.

Поставлена мета обумовила необхідність вирішення наступних завдань:

1. Висвітлити основні зміни, які відбуваються в діяльності Національних бібліотек на етапі цифровізації.
2. Проаналізувати діяльність по створенню національної електронної бібліотеки в Україні.
3. Розкрити особливості функціонування національної електронної бібліотеки Конгресу США;
4. Охарактеризувати діяльність Національних електронних бібліотек Франції та Німеччини.

Об'єкт дослідження – Національні електронні бібліотеки.

Предмет дослідження – особливості діяльності Національних електронних бібліотек Конгресу США, Франції та Німеччини як фундаменту розвитку цифрового суспільства.

Методи дослідження. У дослідженні використовуються загальнонаукові і спеціальні методи. За допомогою системного підходу виявлено особливості функціонування національних електронних бібліотек та розглянуто елементи їх взаємодії в електронних комунікаційних системах. Аналітичний метод дослідження та метод порівняння дозволили визначити теоретичні положення трансформації бібліотек та інформаційного виробництва в умовах цифровізації (на матеріалі напрацювань Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського). Методи класифікації та порівняльного аналізу було застосовано для дослідження електронних бібліотек України та ключових країн світу, зокрема США, Франції та Німеччини (аналіз Gallica, цифрової колекції Бібліотеки Конгресу США, Німецької цифрової бібліотеки та інших ресурсів став основою).

Для оцінювання діяльності та результативності електронних бібліотек було здійснено аналіз статистичних показників їхніх веб-сайтів з використанням інструментів Similarweb. Зібрана інформація представлена у формі діаграм та самостійно розроблених таблиць, що дає змогу візуально порівняти частоту відвідувань, вік користувачів, тривалість візиту та ключові напрями використання ресурсів. Окрім того, було досліджено присутність зазначених

установ у соціальних мережах, визначено активність бібліотек на платформах, таких як Facebook, Twitter, YouTube та Instagram, що допомагає оцінити рівень взаємодії з користувачами та ефективність просування електронних ресурсів. Таким чином, дослідження не лише досліджує функціонування електронних бібліотек, а й визначає їх перспективи розвитку в умовах цифрової трансформації та світової інтеграції інформаційних процесів.

Робота містить два розділи, висновки та список використаних джерел. В першому розділі відтворені шляхи трансформації діяльності Національних бібліотек в системі електронних комунікацій та окреслені моделі електронних бібліотек в Україні. В другому розділі висвітлені переваги й недоліки в діяльності Національної електронної бібліотеки Конгресу США, Національної бібліотеки Франції та Німеччини, здійснено аналіз їх відвідуваності, цільової аудиторії, представництва в соціальних мережах.

РОЗДІЛ 1.

НАЦІОНАЛЬНІ ЕЛЕКТРОННІ БІБЛІОТЕКИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА

1.1 Трансформація діяльності Національних бібліотек в системі електронних комунікацій

В епоху цифрової трансформації Національна електронна бібліотека набуває нового значення, не лише зберігаючи інформацію, а й активно поширюючи культурну, наукову та освітню інформацію у зручній та доступній формі. Їхня діяльність охоплює широкий спектр: від оцифрування історичних документів до забезпечення онлайн доступу до сучасних наукових ресурсів. Ці бібліотеки створюють комплексну цифрову платформу, яка забезпечує відкритий і легкий доступ до знань для студентів, науковців, викладачів та всіх, хто цікавиться інформаційними ресурсами [18; 20].

Сучасне завдання цих установ виходить далеко за межі простого збереження чи розповсюдження інформації. «Перехід до суспільства знань вимагає нового розуміння ролі інформації та знання як основоположних ресурсів розвитку» [31]. Вони перетворюються на ключових учасників у створенні середовища, формуючи простір, де доступ до знань стає реальністю для кожного, «Інформаційна функція бібліотеки є основою її культуротворчого потенціалу в сучасному суспільстві» [5]. незалежно від розташування або соціального положення, «Бібліотека більше не є лише сховищем документів — вона виступає активним учасником інформаційно-комунікаційного простору» [2]. Використовуючи електронні ресурси, мультимедійні формати та інтелектуальні системи пошуку, національні електронні бібліотеки реагують на виклики сучасності та пристосовуються до нових способів отримання інформації.

Ці установи розраховані на задоволення запитів різноманітних груп користувачів – від науковців та дослідників до звичайних громадян, що прагнуть отримати достовірну та корисну інформацію. Електронні бібліотеки

сприяють розвитку правової культури, надаючи ліцензовані джерела інформації, таким чином запобігаючи поширенню піратського контенту. В сучасному цифровому суспільстві Національні бібліотеки активно трансформують свою діяльність. Одним із ключових трендів, що заслуговує на увагу, є використання блокчейн-технологій для консервації цифрових архівів. Ця інновація гарантує прозорість і незмінність даних, що особливо важливо для підтвердження автентичності рідкісних документів та захисту авторських прав. Окремі бібліотеки вже впроваджують блокчейн-рішення для ведення каталогів та перевірки справжності цифрових копій.

Ще одним важливим напрямком трансформації діяльності Національних бібліотек в цифровому суспільстві є розширення технологій віртуальної і доповненої реальності. Так, Британська бібліотека розробила 3D-моделі середньовічних рукописів, що дозволяє користувачам детально вивчати їх, не ризикуючи пошкодити оригінали. Подібну технологію можна використовувати для створення інтерактивних виставок, які залучають молодь та популяризують історичну спадщину. Деякі країни також запровадили використання штучного інтелекту для персоналізованих рекомендацій, управління бібліотечними колекціями та навіть автоматичного перекладу текстів різними мовами.

Розвиток електронних бібліотек сприяє розвитку інформаційного сервісу для людей з обмеженими можливостями. Актуальною лишається проблема забезпечення доступу до знань для тих, чий технологічний здібності або інтернет-підключення обмежені. Ця група людей часто стикається з ускладненнями в отриманні інформації, що обумовлені фізичними недоліками. Йдеться про труднощі, викликані слабким зором, проблемами зі слухом, або в моториці. З огляду на це, чимало бібліотек спрямовують зусилля на розробку додаткових інтерфейсів та мобільних застосунків. Одним з найважливіших кроків є застосування програм для читання тексту, що відкривають двері до цифрових ресурсів для тих, чий зір обмежено. Ці інструменти перетворюють літери на звуки, даючи змогу людям сприймати інформацію на слух, а не візуально. Крім

того, сайти та платформи бібліотек оптимізують для взаємодії з програмами для слабкозорих, зокрема з екранними читцями чи спеціальними шрифтами, що полегшують процес читання. Щодо користувачів з вадами слуху, цифрові бібліотеки наполегливо інтегрують субтитри та переклади жестовою мовою, відеоматеріали, навчальні курси й інші мультимедійні формати.

Ці нововведення забезпечують людям зі зниженим слухом повний доступ до навчальних та наукових матеріалів, представлених в електронних бібліотеках. Не менш значущим є пристосування інтерфейсів для тих, хто має проблеми з моторикою. Для цих користувачів створюються голосові помічники, що дають можливість знаходити інформацію та переміщатися сайтом за допомогою голосових команд, а також вдосконалюються сенсорні екрани, що можуть керуватися однією рукою або зовсім без фізичного дотику. Завдяки цьому люди з обмеженими фізичними можливостями можуть вільно використовувати цифрові ресурси, не потребуючи складних фізичних дій.

Також важливо зручність доступу до даних, цілодобова доступність ресурсів онлайн, а також інтерактивні можливості – усе це суттєво розширює функціонал, який традиційні бібліотеки не мали змоги забезпечити. Електронні бібліотеки повільно, але впевнено перетворюються на багатофункціональні інформаційні центри, де взаємодіють між собою культурні, освітні та технологічні елементи. «Моделювання сервісу є базовим механізмом адаптації бібліотеки до динамічних змін інформаційного попиту користувачів» [4].

Попри значний потенціал, становлення подібних інституцій супроводжується труднощами. Національна електронна бібліотека стикається з проблемами, зокрема недостатнім фінансуванням, що ускладнює оцифрування великих обсягів фондів та інтеграцію сучасних інформаційних технологій. Існують багато документів у застарілих форматах, що вимагає складного процесу перенесення в цифровий формат з збереженням достовірності. Оцифрування стародрукованих та архівних матеріалів зменшує ризик їх втрати та знищення, «Оцифрування не тільки зберігає документи, але й значно розширює їх доступність для суспільства» [17].

Деякі формати файлів швидко втрачають актуальність, що здатне спричинити до втрати важливих даних. Як спроба вирішити цю проблему, розробляються спеціальні програми цифрового архівування, які забезпечують міграцію даних на нові носії та безперервне оновлення форматів. Також важливо акцентувати на екологічному аспекті цифровізації бібліотек. Скорочення потреби в друкованих книгах сприяє захисту лісів та зменшенню енерговитратні виробництву паперу. Крім того, перехід на електронні документи зменшує затрати на логістику та транспортування паперових матеріалів.

Ще одна проблема – необхідність у фахівцях високої кваліфікації. Вони мають бути здатними не тільки управляти цифровими системами, а й аналізувати величезні колекції даних, працювати з метаданими та надавати безперебійну технічну підтримку користувачам.

Таким чином, на відміну від класичних бібліотек, електронні національні бібліотеки характеризуються рухливістю, здатністю пристосовуватися до технологічних змін та гнучкістю в організації сервісів. Вони активно впроваджують інструменти штучного інтелекту, машинного навчання й цифрового аналізу, щоб оптимізувати роботу з інформацією, забезпечення індивідуального доступу до ресурсів та підвищувати ефективності пошукових запитів. «Бібліотека в епоху цифрових трансформацій стає активним учасником інформаційного середовища, здатним адаптуватися до нових викликів цифрової культури» [24].

1.2. Моделі електронних бібліотек в Україні

Становлення та розвиток електронних бібліотек в Україні, проходить в достатньо складних умовах. Нині електронні бібліотеки набувають нових рис, що дозволяє ефективно упорядковувати доступ до інформації, сприяти навчальному процесу та підтримувати наукові зв'язки. На сьогодні, в

бібліотечній системі України реалізовано кілька моделей, кожна з яких має власні функції та орієнтована на конкретні категорії користувачів.

Моделі електронних бібліотек в Україні представлені кількома основними категоріями:

1. Національні електронні бібліотеки, орієнтовані на збереження та розповсюдження наукових і культурних матеріалів державного значення.

2. Електронні бібліотеки закладів вищої освіти, що обслуговують навчальні заклади та наукові установи, надаючи доступ до дисертацій, монографій та підручників.

3. Галузеві електронні бібліотеки, які спеціалізуються на певних наукових або професійних напрямках, наприклад, медичні або юридичні електронні бібліотеки.

4. Публічні цифрові бібліотеки, орієнтовані на широке коло користувачів. Вони зберігають художню літературу, періодику, архівні матеріали та довідкові ресурси.

Провідну позицію у національному інформаційному середовищі посідають електронні бібліотеки, розбудовані на фундаменті провідних наукових інституцій держави. «Бібліотека стає центром збереження електронних ресурсів Інтернету, фіксуючи та захищаючи інформацію, яка інакше може бути втрачена» [11]. Зокрема, Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського активно інтегрує цифрові інструменти та формує великі електронні зібрання, призначені як для професіоналів, так і для широкої аудиторії [1]. Вона вже оцифрувала понад півмільйона документів, серед яких унікальні стародруки, рідкісні рукописи та наукові праці. Завдяки цьому багатства бібліотеки стали доступнішими як для науковців, так і для звичайних громадян. Ця діяльність бібліотеки гарантує тривале збереження цифрових копій унікальних матеріалів, разом з тим відкриваючи шляхи для міжнародної наукової кооперації.

Іншим вагомим компонентом є електронні бібліотеки закладів вищої освіти, основна роль яких – інформаційне забезпечення навчального процесу.

«Електронна бібліотека в освітньому середовищі ЗВО стає вищим рівнем інформатизації, що забезпечує не лише зберігання, а й ефективне поширення знань» [9]. Ці онлайн ресурси гарантують студентам та викладачам доступ до методичних матеріалів, підручників, рефератів, дисертацій та інших необхідних матеріалів. Вагому частку таких збірок складають відкриті архіви, які містять наукові публікації університетських дослідників. Таким прикладом може слугувати електронний репозитарій Київського національного університету імені Тараса Шевченка [1].

Особливе місце належить галузевим електронним бібліотекам, які зберігають інформацію з визначених галузей знань, наприклад права, медицини, техніки, сільськогосподарських наук, право. Ці ресурси орієнтовані на фахівців та слугують для підтримки прикладної наукової роботи. «Класифікація електронних ресурсів з краєзнавства є платформою для функціонування їхньої цілісної системи, що дозволяє забезпечити доступність і структурованість» [13]. Зазвичай такі бібліотеки мають контент вузької спеціалізації та характеризуються ретельною організацією даних, що значно спрощує пошук потрібної інформації. Практично можна вважати галузеві наукові репозитарії прикладом реалізації галузевої моделі електронних бібліотек. Потужно розвивається в Україні електронна бібліотека Національної академії педагогічних наук у вигляді відкритого наукового репозитарію, який містить понад 30 тисяч ресурсів, зокрема наукових статей, монографій, методичних матеріалів та іншої навчальної літератури. Саме цей ресурс у складі Інституту цифровізації освіти НАПН України забезпечує вільний доступ фахівців до результатів наукових досліджень у галузі педагогіки та психології.

До того ж, існують ще публічні цифрові бібліотеки, що об'єднують великі обсяги художньої, науково – популярної літератури, історичні джерела та довідкові матеріали. Вони сприяють розширенню інформаційної культури серед населення, надаючи платформу для самоосвіти, культурного відпочинку та неформальної освіти. Як приклад, можна навести Е-бібліотеку «Культура України», що створює відкриті електронні зібрання на основі фондів ключових

культурних інституцій. Цей проект є національним цифровим ресурсом, створеним співробітниками Національної бібліотеки України імені Ярослава Мудрого. Він містить понад 14 тисяч документів, пов'язаних з культурою, мистецтвом та етнографією України.

За даними ЮНЕСКО, близько 70% національних бібліотек світу активно впроваджують цифрові технології, що значно підвищило ефективність роботи цих установ. Ця зміна значно розширила можливості для освіти, дослідження та культурної взаємодії, зробивши інформаційні ресурси доступними не лише для науковців, а й для громадськості.

Також в рамках цифрової трансформації все ширше застосовується ще одна модель – мережеві об'єднання електронних бібліотек. Вони дають змогу об'єднати ресурси з різних установ в єдине ціле. «Консорціуми дозволяють значно розширити межі бібліотечного обслуговування, забезпечуючи доступ до значно ширшого спектру ресурсів через єдину інформаційну платформу» [3]. Завдяки цим платформам користувачі мають доступ до зібрань за допомогою пошукових ресурсів, що сприяє обміну знаннями на різних рівнях: від національного до міжнародного. Показовим прикладом є участь України в проекті Europeana, який об'єднує мільйони цифрових об'єктів з культурних інституцій Європи. На сьогоднішній день, платформа може похвалитися понад 58 мільйонами цифрових об'єктів, зібраних з музеїв, бібліотек та архівів різних держав. Це дозволяє створити єдиний європейський простір культурної спадщини, відкритий для доступу онлайн.

Попри бурхливий поступ, електронні бібліотеки в Україні зустрічаються з низкою викликів. Зокрема, йдеться про недостатнє фінансування процесів цифровізації, технічне оснащення, що потребує оновлення, дефіцит фахівців, які володіють цифровими навичками, а також складнощі у сфері захисту авторських прав під час публікування контенту.

Не менш актуальною є необхідність стандартизації метаданих та інтеграції українських цифрових ресурсів у світовий простір відкритого доступу. З огляду на ці виклики, значущою інновацією в роботі електронних

бібліотек стала їх присутність у соціальних медіа. Такі платформи, як Facebook, Instagram чи YouTube, показали себе дієвим засобом для рекламування бібліотечних фондів, заохочення до читання та залучення нової аудиторії. Національна бібліотека України енергійно використовує соціальні медіа для взаємодії з користувачами, що за останній рік сприяло приросту підписників на 25 %. Цей підхід дає змогу не лише розширити доступ до бібліотечних матеріалів, але й подолати розрив між звичними бібліотечними практиками та актуальними цифровими тенденціями.

Отже, в Україні розвиваються різні моделі електронних бібліотек, кожна з яких виконує свою конкретну роль та реагує на відмінні інформаційні потреби користувачів. Разом ці бібліотеки сприяють інтеграції українського інформаційного простору в глобальній цифровій реальності, гарантуючи відкритий доступ, доступність та ефективність у процесі роботи зі знаннями та культурною спадщиною.

РОЗДІЛ 2. НАЦІОНАЛЬНІ ЕЛЕКТРОННІ БІБЛІОТЕКИ ПРОВІДНИХ КРАЇН СВІТУ

2.1. Особливості діяльності Національної електронної бібліотеки Конгресу США

Національні електронні бібліотеки країн-лідерів світу є ключовими компонентами сучасної інформаційної інфраструктури, забезпечуючи загальний доступ до наукової, культурної та освітньої спадщини. Вони сприяють збереженню знань, їх поширенню та інтеграції в міжнародний науковий простір. З розвитком технологій електронні бібліотеки трансформуються не лише на цифрові сховища, але й на активні платформи для досліджень та освіти. Першочерговою функцією національних електронних бібліотек є збереження документальної спадщини, що включає давні рукописи, рідкісні видання, архівні матеріали, аудіовізуальні записи та інші унікальні ресурси. Важливим є застосування сучасних технологій оцифровування та довготривалого зберігання даних, «ефективне функціонування електронних бібліотек можливе лише за умови постійного оновлення технологій зберігання та пристосування до новітніх стандартів цифрової архівації» [2].

Провідні бібліотеки світу використовують передові технології метаданих, автоматичну класифікацію документів та системи штучного інтелекту для оптимізації пошуку інформації. «Інформаційне обслуговування в сучасній бібліотеці набуває характеру інтерактивного процесу, де користувач стає активним учасником формування запиту» [7]. Приміром, Національна бібліотека Франції (Gallica) та Бібліотека Конгресу США активно впроваджують технології розпізнавання текстів та аналізу великих обсягів даних, що полегшує доступ до інформації для науковців та студентів.

В Україні подібні підходи реалізовані у Національній бібліотеці України імені В. І. Вернадського, яка накопичує електронні ресурси для наукових

комунікацій та будує цифрові архіви. «Інформаційно-комунікаційна діяльність бібліотек виступає основою для сталого розвитку суспільства знань» [23]. Окрім архівування, національні електронні бібліотеки відіграють важливу роль у розвитку відкритого доступу до наукових знань. Це надзвичайно актуально в еру Web 3.0, коли інформація стає все більш інтерактивною та персоналізованою, цифрові бібліотеки не лише зберігають інформацію, але й створюють умови для «нових форм дослідницької взаємодії та відкритих наукових комунікацій» [17; 16]. Міжнародна співпраця також є важливим аспектом у розвитку електронних бібліотек. Наприклад, ініціатива Europeana об'єднує бібліотеки, архіви та музеї з усього європейського простору, надаючи доступ до більш як 50 мільйонів цифрових об'єктів.

В Україні активно розвиваються подібні проекти, зокрема електронна бібліотека «Культура України» та платформа ElibUkr, що сприяє міжнародному обміну науковими та культурними ресурсами. Проте з розвитком цифрових бібліотек виникають і значні виклики.

Сучасні тенденції вказують на те, що національні електронні бібліотеки стають все більш інтерактивними. Вони пропонують мультимедійні ресурси, віртуальні екскурсії, інтегровані аналітичні інструменти та адаптивні інтерфейси для користувачів. «Інноваційні складові технологій інформаційного обслуговування у провідних бібліотеках України спрямовані на персоналізацію сервісів і підвищення їхньої ефективності» [6]. Такі підходи розширюють межі традиційного бібліотечного простору та забезпечують максимальну зручність у доступі до інформації. Водночас Національна цифрова бібліотека докладас максимум зусиль, щоб кожен читач мав доступ до її фонду, незалежно від його фізичних характеристик. Використовуючи передові технології, включаючи адаптивні інтерфейси, спеціалізовані програмні рішення для людей з особливими потребами та мультимедійний контент, бібліотеки відкривають свої двері для всіх, сприяючи більш інклюзивному цифровому простору. Національна електронна бібліотека все більше інтегрується в сучасну інформаційну екосистему, зміцнюючи свої позиції як важливий центр

збереження та поширення знань. Їхній вплив поширюється на всі сфери – від науки та освіти до розвитку міжнародного співробітництва. Постійне впровадження інноваційних технологій, розширення можливостей відкритого доступу, активна оцифровка фондів відкрили нові горизонти для подальшого вдосконалення бібліотечних послуг і заклали основу для побудови справді глобального інформаційного середовища.

У контексті глобальної оцифровки знань такі всесвітньо відомі установи, як Національна електронна бібліотека Конгресу (LoC) США, займають особливе місце. Це одне з найбільших і найстаріших сховищ знань у світі. Її історія сягає 1800 року, коли бібліотека була заснована як центральний національний архів інформації про уряд США та американський народ. Бібліотека пишається своєю величезною колекцією, яка налічує понад 170 мільйонів одиниць зберігання. Ці зібрання надзвичайно різноманітні: книги, карти, рукописи, фотографії, записи звуків, кіно фільми, ноти – і це лише верхівка айсберга, адже бібліотека також пропонує широкий спектр цифрових ресурсів. Варто відзначити, що вона є найбільшим музичним архівом у Сполучених Штатах, де зберігається понад 20 мільйонів музичних творів. Крім того, бібліотека має у своєму розпорядженні одну з найбільших колекцій газет у світі, яка включає мільйони екземплярів. Колекції наукових матеріалів, які зберігаються у бібліотеці, охоплюють практично всі ключові сфери людського знання – від історії та природничих наук до мистецтва та культурної спадщини.

Одним із найпривабливіших аспектів є її фонд кіно-та аудіо матеріалів, який вміщує найдавніші кінофільми й аудіозаписи, чи мало з яких закріпилися у надбанні кіно історії Сполучених Штатів Америки. Крім того, бібліотека оберігає незліченну кількість аудіо - та відео архівів на різноманітних носіях, в тому числі особисті архіви сімей і публічні виступи, що дає дослідникам змогу досліджувати культурні трансформації крізь призму медіа. Протягом останніх кількох десятиріч років Національна бібліотека Конгресу розширює цифрові можливості, створюючи масштабні інтернет-ресурси, доступні для людей по всій планеті. «Бібліотеки в умовах цифровізації перебувають у процесі

перетворень, вводячи до своїх фондів електронні матеріали та застосовуючи переваги хмарних сервісів» [20].

З огляду на це, діяльність Бібліотеки Конгресу США виступає показовим кейсом успішної реалізації подібних стратегій. Бібліотека забезпечує відвідувачам доступ до оцифрованих історичних джерел, мультимедійних архівів та тематичних зібрань, які зберігають культурне та наукове надбання. Одним із найвідоміших і найбільших проєктів Бібліотеки Конгресу є American Memory, який відіграв ключову роль у оцифруванні культурної спадщини Америки.

Проєкт був започаткований у 1990-х роках з метою безкоштовного онлайн-доступу до багатих архівних матеріалів бібліотеки широкому колу читачів. American Memory об'єднує мільйони документів, фотографій, рукописів, звукозаписів, кінохроніки, карт і друкованих видань, які відображають історичний розвиток Сполучених Штатів від колоніальних часів до наших днів. Особливий акцент робиться на збереженні документальних свідчень становлення американської демократії, розвитку промисловості, культури, освіти, повсякденного життя американців різних поколінь. Цей проєкт є справжнім проривом у відкритому доступі до історичних матеріалів.

Відвідувачі мають можливість досліджувати тематичні колекції, що охоплюють історію громадянських прав, американську літературну спадщину, ранні фотозображення, народну музику тощо. American Memory не лише популяризує історичну спадщину, а й сприяє розвитку цифрових гуманітарних наук, заохочуючи науковців, студентів та викладачів активно використовувати цифрові архіви в дослідницьких та освітніх проєктах. Завдяки цьому проєкту Бібліотека Конгресу ще більше зміцнює свої позиції як глобального центру збереження та поширення знань. Зараз бібліотека також розробляє платформу цифрової колекції, яка дозволить користувачам отримати доступ до цифрових копій мільйонів рідкісних книг, фотографій, географічних карт та аудіовізуальних матеріалів. Однією з ключових ініціатив у рамках оцифрування є проєкт «Documenting America», який став важливим джерелом історичних

газетних архівів. Проект, запущений за підтримки Національного фонду гуманітарних наук (NEH) у партнерстві з Бібліотекою Конгресу, має на меті зберегти та зробити загальнодоступними газети, опубліковані в Сполучених Штатах між 1789 і 1963 роками. American Chronicle пропонує користувачам можливість безкоштовно переглядати та завантажувати цифрові версії газет усіх періодів, надаючи дослідникам, студентам, журналістам та всім зацікавленим сторонам унікальне уявлення про соціальні, політичні та культурні процеси в суспільства Америки.

Колекція охоплює широкий спектр тем — від записів повсякденних подій і місцевих новин до національних криз, виборів і змін у політиці, економіці та культурі. Зручна система пошуку значно спрощує роботу з матеріалами, дозволяючи знаходити матеріали за роком, державою, тематикою чи ключовим словом. Проект Recording America не тільки врятував тисячі історичних газет від вимирання, він також зробив їх доступними для читачів у всьому світі, сприяючи кращому розумінню подій США завдяки перспективі засобів масової інформації.

Національна бібліотека Конгресу активно інтегрує передові технології задля розширення можливостей доступу до своїх надбань. Зокрема, впроваджується штучний інтелект, який покращує функціонал пошукових систем та спрощує класифікацію документів. Бібліотека також пропонує інтерактивні інструменти, серед яких віртуальні екскурсії. Вони створені для користувачів, що з певних причин не можуть відвідати бібліотеку особисто. Ці ресурси дозволяють користувачам ознайомлюватися з експонатами та архівними матеріалами онлайн, досліджуючи колекції незалежно від їх фізичного розташування.

Робота Бібліотеки Конгресу Сполучених Штатів цілком відповідає цьому підходу, оскільки її цифрові проекти спрямовані на поширення знань та вільний доступ до інформаційних ресурсів.

Окрім того, Національна бібліотека Конгресу регулярно організовує різноманітні виставки, конференції та культурні зустрічі, які дають

відвідувачам змогу глибше пізнати історію та культурне багатство Сполучених Штатів. Нещодавні експозиції були присвячені, наприклад, боротьбі за права людини, процесу становлення американської демократії та культурній спадщині корінних американців. Отже, Національна електронна бібліотека Конгресу США слугує взірцем раціонального менеджменту цифрових ресурсів та інтеграції новітніх технологій у бібліотечну роботу. Її практика може стати в нагоді для удосконалення електронних бібліотек в Україні, зокрема, у питаннях оцифрування фондів, забезпечення відкритого доступу до інформації та впровадження передових сервісів.

2.2 Основні характеристики діяльності Національної бібліотеки Франції та Німеччини

Національні бібліотеки Франції та Німеччини-це два флагмани європейського бібліотечно-інформаційного сектору, що демонструють високий рівень адаптації до цифрової ери. Їхній внесок у розвиток цифрових сервісів важко переоцінити. Вони відіграють ключову роль у збереженні культурних надбань та акумуляції наукових знань, надаючи суспільству безперешкодний доступ до інтелектуальних ресурсів.

Національна бібліотека Франції може похвалитися давньою історією, її літопис бере початок з XIV століття, коли король Карл V заснував королівську книгозбірню в Луврі. З плином століть вона зазнавала розвитку, пережила часи Французької революції, кілька разів змінювала місце дислокації і перетворилася на сучасний осередок знань та наукових розвідок.

Бібліотека належить до найдавніших у світі, а її цифровий осередок Gallica виділяється як один з ключових європейських проектів з оцифрування. Фонд бібліотеки налічує понад 40 мільйонів експонатів, включаючи книги, рукописи, карти, гравюри, фотографії, газети, журнали, аудіовізуальні матеріали та цифрові ресурси. Цей проєкт зародився в 1997 році, і сьогодні він вважається одним з найбільших у глобальному вимірі. Gallica не тільки відкриває двері до

національного культурного спадку, але й підтримує дослідницькі зусилля в сфері гуманітарних наук. Вона також відіграє ключову роль у міжнародній співпраці, взаємодіючи з ЮНЕСКО, Світовою цифровою бібліотекою та іншими глобальними установами.

Національна бібліотека Німеччини- це центральна архівна установа, яка зберігає всі друковані й цифрові матеріали, що опубліковані німецькою мовою, її було засновано в 1912 році. Вона виконує роль національного архіву, зберігаючи всі книги, газети, журнали, аудіо- та відеоматеріали, створені в Німеччині або написані німецькою мовою.

Фонд бібліотеки перевищує 44 мільйони одиниць, враховуючи друковані й цифрові видання, нотні записи, архіви радіопередач і мультимедійні матеріали. Важливу роль відіграє Deutsche Digitale Bibliothek (DDB) – цифровий проєкт, який надає вільний доступ до мільйонів оцифрованих документів і співпрацює з європейською платформою Europeana. Німецька національна бібліотека-одна з перших у світі, яка запровадила обов'язкове електронне депонування для всіх видань, що виходять у країні. Вона активно впроваджує сучасні технології, такі як автоматизована каталогізація, штучний інтелект для аналізу текстів, 3D-сканування старовинних документів. Завдяки міжнародним партнерствам бібліотека відіграє ключову роль у глобальній системі наукових та культурних комунікацій.

Національна бібліотека Франції (BnF) та Національна бібліотека Німеччини (DNB)–є провідними національними архівами, котрі визначають обличчя культурної спадщини своїх держав, виконуючи ідентичні задачі зі збереження та популяризації надбань нації. Ці бібліотеки зобов'язані збирати й зберігати всі опубліковані друковані та електронні матеріали, що вийшли у світ на території їхніх країн. Вони постійно сканують свої фонди та використовують передові технології, аби полегшити доступ читачів до інформації. Також вони співпрацюють з міжнародними організаціями і беруть активну участь у масштабних європейських цифрових ініціативах, таких як Europeana, інтегруючи свої ресурси у світовий інформаційний потік.

Серед ключових плюсів цих зібрань - їх величезні фонди, що містять десятки мільйонів одиниць, відмінне технічне забезпечення, можливість онлайн-доступу до численних оцифрованих джерел та застосування сучасних архівних технологій. Крім того, обидві установи виконують освітню та дослідницьку роботу, проводячи виставки, конференції та інші заходи, розраховані на широке коло відвідувачів. Водночас, існують певні аспекти, які викликають занепокоєння. Наприклад, організація доступу до друкованих видань у Французькій національній бібліотеці може бути заплутаною, що негативно впливає на роботу науковців. Крім того, процес переведення усіх зібрань у цифрову форму потребує багато часу, і великий обсяг фондів досі недоступний онлайн. Для Національної бібліотеки Німеччини основною проблемою є збереження колосальної кількості різноманітних матеріалів, враховуючи її політику щодо архівування всіх видань німецькою мовою, незалежно від локації випуску. Це призводить до фінансових та логістичних труднощів при зберіганні. Зважаючи на ці труднощі, кожна з бібліотек продовжує відігравати важливу роль в інформаційному середовищі Європи, невпинно впроваджуючи нові методи збереження і поширення знань.

2.3. Порівняння моделей електронних бібліотек Європи та України

Діяльність електронних бібліотек зазнає трансформацій під впливом цифрової ери, глобалізації та еволюції читацьких вимог. Актуально проаналізувати порівняльні аспекти функціонування європейських та українських електронних бібліотек, базуючись на прикладах діяльності Бібліотеки Конгресу США, Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, французької Gallica та Німецької цифрової бібліотеки (Deutsche Digitale Bibliothek, DDB).

Бібліотека Конгресу США (loc.gov) демонструє один з найбільш просунутих цифрових архівів у світі, який має в фондах понад 170 мільйонів одиниць зберігання. З цього загального обсягу приблизно 45 мільйонів – це

книги та інші друковані видання. Решта – мапи, рукописи, світлини, аудіозаписи та відеоматеріали. Вона активно інтегрує передові технології, зокрема машинне навчання, що полегшує автоматизовану каталогізацію, завдяки чому користувачі мають швидкий та зручний доступ до ресурсів. Ця модель демонструє максимальну відкритість та інтеграцію з міжнародними цифровими платформами.

Цей цифровий ресурс вражає обсягом зібраних коштів та активною інтеграцією з міжнародними майданчиками. Тут використовуються сучасні технології – наприклад, системи на основі штучного інтелекту, які автоматично класифікують матеріали та значно полегшують доступ до необхідної інформації. Інтерфейс веб-сайту зручний, а навігація продумана, що робить використання ресурсів інтуїтивно зрозумілим. У той же час величезний обсяг даних може ускладнити навігацію новим відвідувачам, а деякі матеріали залишаються закритими для негромадян США. Візуальна структура сайту Бібліотеки Конгресу США відповідає вимогам сучасного цифрового середовища: домашня сторінка містить зручні елементи навігації, інструменти для пошуку колекцій, тематичних колекцій, мультимедійних ресурсів. Це створює комфортні умови для користувачів будь-якого рівня підготовки.

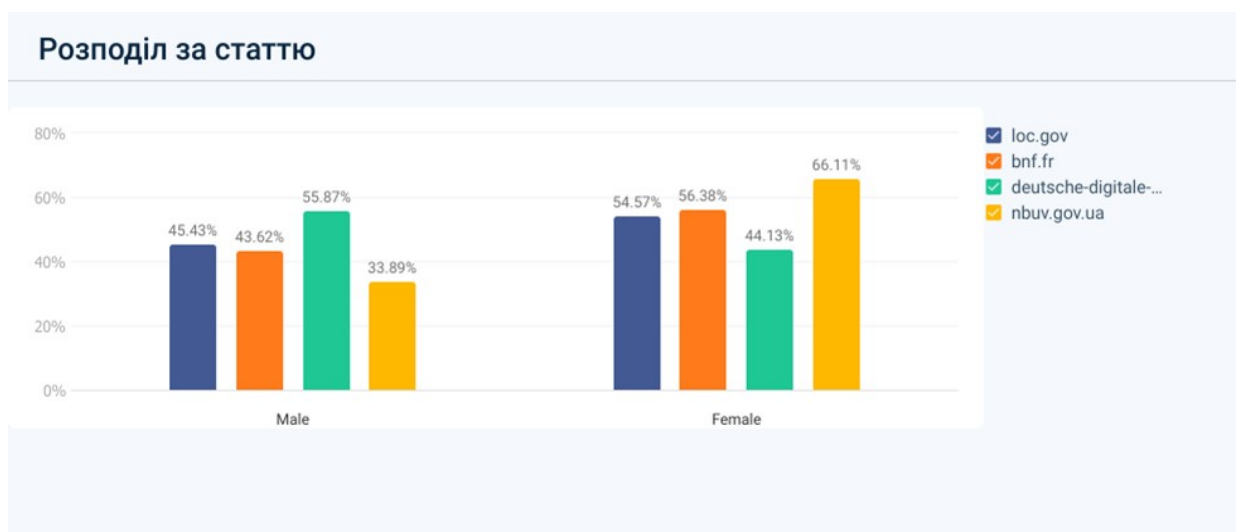


Рис. 1.1. Розподіл користувачів національних електронних бібліотек за статтю (чоловіки / жінки) згідно з аналітичними даними SimilarWeb (грудень 2024 – лютий 2025).

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (nbuv.gov.ua) теж докладає зусиль для розширення цифрового фонду, має більше 15 мільйонів експонатів, у тому числі унікальні історичні документи, але її потенціал відчутно поступається західним зразкам.

Незважаючи на існуючі перепони, бібліотека налагоджує співпрацю з міжнародними організаціями та прагне включити свої надбання до світової наукової спільноти.

Національна бібліотека України має потужний науковий архів, який забезпечує вільний доступ до широкого кола унікальних ресурсів культурної та наукової цінності. Активно співпрацювати з міжнародними організаціями та прагнути стати частиною світового інформаційного простору. Проте технічний стан веб-ресурсу потребує оновлення – сайт виглядає застарілим, а пошуковий інструмент не пропонує зручної фільтрації. Крім того, цифрова інтеграція на глобальному рівні ще не досягла належного рівня.

Веб-сайт Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського спрямований на обслуговування наукової спільноти, але його інтерфейс, який уже потребує оновлення, та обмежені можливості ускладнюють користування матеріалами. Немає адаптивного дизайну, сучасних фільтрів, що негативно впливає на зручність та ефективність взаємодії з цифровим вмістом.

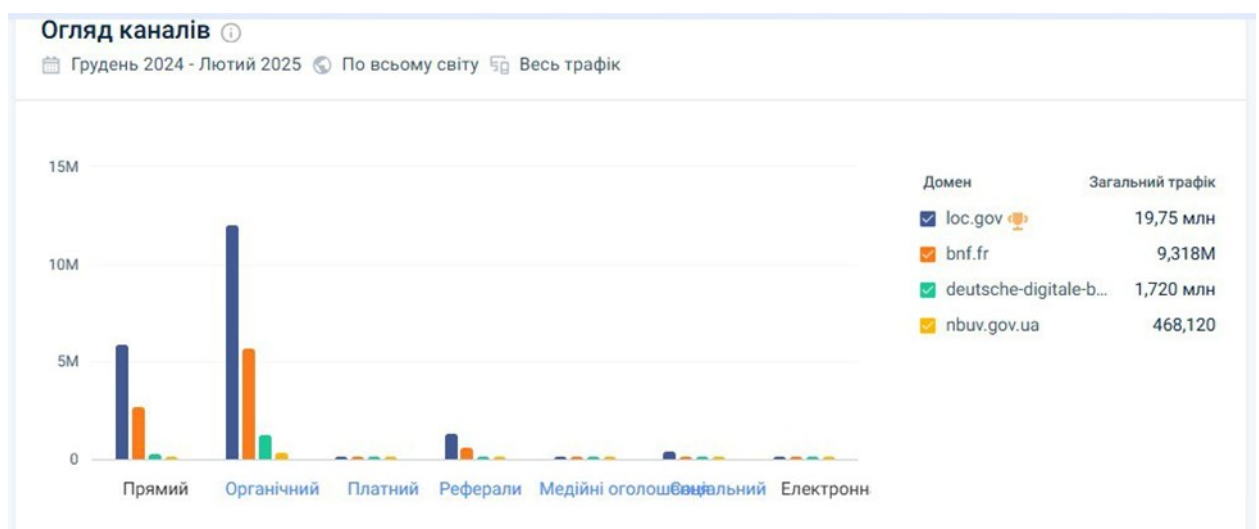


Рис.1.2. Порівняльна модель функціонування національних електронних бібліотек США, Франції, Німеччини та України: обсяг, доступ, технології, інтеграція.

Французька цифрова бібліотека Gallica (bnf.fr) – це амбітний задум Національної бібліотеки Франції. У її скарбниці – більше 10 мільйонів цифрових надбань: від раритетних книг до періодичних видань, манускриптів, гравюр та навіть аудіозаписів. Важливою рисою Gallica є тісна взаємодія з іншими цифровими сховищами Європи. Завдяки цьому, користувачі можуть отримати доступ до різноманітних матеріалів з усього континенту, також забезпечує удосконалений пошуковий функціонал, сумісність з науковими ресурсами, можливість завантажувати інформацію в різних варіантах оформлення. Більшість контенту розміщено для безкоштовного ознайомлення, зокрема ті об'єкти, що не захищені авторським правом.

Проект Gallica пропонує вражаючу кількість контенту – від збірок книг до аудіо-, відео- та архівних матеріалів, більшість з яких безкоштовні. Сервіс підтримує ефективну систему пошуку та сумісний з науковими платформами. Інформацію можна отримати через зручний інтерфейс і завантажити в різних форматах. Однак новим користувачам навігація може здатися складною, а деякі матеріали доступні лише за підпискою.

French Gallica відома своєю гнучкою структурою, сучасним дизайном і широким асортиментом тематичних ресурсів. Зокрема, доступ до архіву організовано через інтуїтивно зрозумілу систему меню, що дозволяє легко орієнтуватися навіть серед великих обсягів інформації.



Рис.1.3. Статеві-віковий розподіл користувачів електронних бібліотек за даними SimilarWeb (2024).

Німецька цифрова бібліотека DDB (deutsche-digitale-bibliothek.de) дивує своєю міждисциплінарністю. Вона пропонує не лише книги, а й експонати з музеїв, архівні документи, аудіо візуальні матеріали, та історичні пам'ятки. Бібліотека є складовою великої європейської цифрової мережі, що сприяє її інтеграції світовий інформаційний простір. Варто відзначити, що DDB фінансується державою та має міцну структуру співпраці з науковими установами й архівами. DDB демонструє унікальність завдяки своїй структурі та акценту на взаємодії між різними установами.

DDB об'єднує в один ресурс різноманітні заклади культури (архіви, музеї, бібліотеки). Колекція охоплює широкий спектр матеріалів, включаючи експонати, аудіовізуальні матеріали та наукові публікації. Платформа має зручний інтерфейс і гнучкий і адаптивний пошук. Проте з точки зору дизайну веб-сайт виглядає недостатньо сучасно порівняно з іншими подібними ресурсами, а рівень взаємодії з комерційними цифровими сервісами залишається обмеженим.

Пошукова система DDB побудована таким чином, що вона об'єднує ресурси музеїв, архівів і бібліотек в єдину модель інтерфейсу. Незважаючи на дещо консервативний дизайн, навігація сайту все ще доступна, а пошукові фільтри все ще можна використовувати.

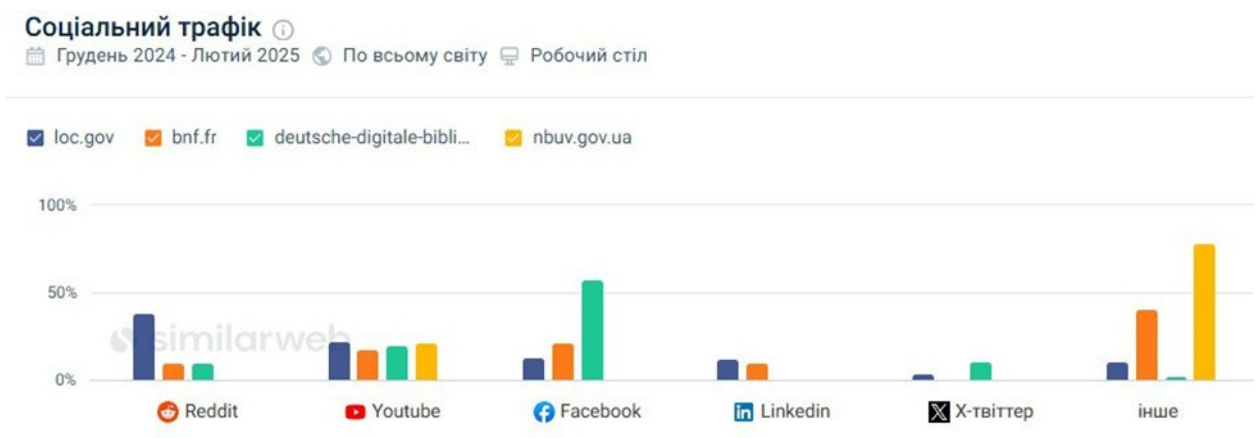


Рис.1.4. Основні соціальні платформи, які є джерелами трафіку для електронних бібліотек (за даними SimilarWeb).

Усі розглянуті бібліотеки мають низку спільних рис:

- Цифровізація та архівація культурної спадщини. Бібліотеки активно працюють над оцифруванням своїх колекцій, щоб забезпечити довготривале збереження цінних матеріалів.

- Інтеграція з міжнародними системами. Установи тісно співпрацюють з іншими бібліотеками та науковими центрами на міжнародному рівні, забезпечуючи взаємний обмін ресурсами та знаннями.

- Розширення доступу до інформації для користувачів. Використання відкритих цифрових платформ значно розширює доступ до інформаційних ресурсів, роблячи їх доступними для широкої аудиторії.

Але існують також значущі відмінності:

- Фінансування. Західні бібліотеки користуються відчутною підтримкою з боку держави та міжнародних фондів, тоді як українські установи відчувають дефіцит фінансування.

- Рівень технологічного прогресу. Бібліотека Конгресу США, Gallica та DDB активно задіюють штучний інтелект та великі дані, в той час, як Україна тільки-но стає на цей шлях.

- Спрямованість цифрових архівів. Французька бібліотека зосереджується на культурній спадщині, німецька – на всебічному збереженні всіх видів матеріалів, тоді як українська здебільшого працює з науковими ресурсами.

Західні цифрові бібліотеки, серед них Бібліотека Конгресу Сполучених Штатів, Gallica та DDB, демонструють вагомі плюси у фінансовій підтримці, впровадженні інновацій та взаємодії з глобальними мережами. Українська бібліотека імені В. І. Вернадського зберігає надзвичайно цінні історичні фонди, проте потребує оновлення обладнання та підвищення технічного рівня. Перспективи електронних бібліотек визначатимуться впровадженням передових технологій та результативною міжнародною співпрацею.

Аби глибше пірнути у цю тему, важливо звернути увагу на статистику популярності цих електронних бібліотек серед користувачів. Аналіз кількості відвідувань, часу, проведеного на сайті, числа переглянутих сторінок та джерел

трафіку дає змогу зробити висновки про їхню ефективність та популярність у сучасному цифровому середовищі.

Зокрема, слід дослідити, які бібліотеки мають найбільшу аудиторію, які ресурси найбільше утримують увагу читачів, а також які платформи отримують найбільше трафіку з соціальних мереж. Детальний аналіз цих аспектів представлено в наступній таблиці:

	Library of Congress (loc.gov)	Bibliothèque nationale de France (bnf.fr)	Deutsche Digitale Bibliothek (deutsche-digitale-bibliothek.de)	Національна бібліотека України (nbuv.gov.ua)
Щомісячні відвідування	6,583 млн	3,106 млн	573 550	156 040
Перегляди сторінок	37,88 млн	27,37 млн	1,664 млн	328 045
Тривалість візиту	00:03:43	00:05:10	00:01:42	00:01:36
Сторінок за відвідування	5.75	8.81	2.90	2.10
Загальний трафік	19,75 млн	9,318 млн	1,720 млн	468 120
Популярність у соцмережах	Reddit, YouTube, Facebook	YouTube, Facebook, Twitter	Facebook	Facebook, "Інше"
Розподіл аудиторії за статтю	45.43% (чоловіки), 54.57% (жінки)	43.62% (чоловіки), 56.38% (жінки)	55.87% (чоловіки), 44.13% (жінки)	33.89% (чоловіки), 66.11% (жінки)
Розподіл за віком	18-24 (20%), 25-34 (22%)	18-24 (18%), 25-34 (21%)	18-24 (16%), 25-34 (17%)	18-24 (19%), 25-34 (20%)

Проведений аналіз свідчить про те, що бібліотека Конгресу Сполучених Штатів – беззаперечний лідер за кількістю звернень. Ця бібліотека демонструє найвищі результати серед тих, що були проаналізовані. Щомісяця її відвідують 6,58 мільйона користувачів, що суттєво переважає показники інших бібліотек. Сукупний трафік за три місяці досягає 19,75 мільйона відвідувань, що свідчить про її міжнародне визнання та активне використання її ресурсів.

Користувачі затримуються на сайті в середньому на 3 хвилини 43 секунди, проглядаючи при цьому 5,75 сторінок за одну сесію. Це вказує на інтуїтивну навігацію та відповідність контенту їхнім запитам. Водночас показник відмову 52,76% сигналізує, що певна частина відвідувачів залишає сайт, переглянувши лише одну сторінку, що може бути спричинено труднощами з пошуком потрібної інформації або специфікою матеріалів. Найважливішим джерелом трафіку є органічний пошук. Це свідчить про відмінну помітність ресурсу у Google та інших пошукових системах. Значна кількість відвідувачів також потрапляє напряму. Це підтверджує впізнаваність бренду бібліотеки та довіри до її контенту.

Для полегшення розуміння зібрані статистичні дані представлені у візуалізованому вигляді. Таблиця ілюструє порівняльні дані про відвідуваність, глибину перегляду, середню тривалість сеансу та соціально-демографічний портрет користувачів основних електронних бібліотек, які були охоплені дослідженням. Це дає змогу наочно визначити рівень цифрової активності, впізнаваності та ефективності онлайн-взаємодії кожного з ресурсів.

Метрика	loc.gov	bnf.fr	deutsche-digitale-bi...	nbuv.gov.ua
Щомісячні відвідування	6,583 млн 🏆	3,106M	573 550	156 040
Щомісячні унікальні відвідувачі	N/A	N/A	N/A	N/A
Відвідування / Унікальні відвідувачі	N/A	N/A	N/A	N/A
Тривалість візиту	00:03:43	00:05:10 🏆	00:01:42	00:01:36
Сторінок за відвідування	5.75	8.81 🏆	2.90	2.10
Показник відмов	52,76%	44,26% 🏆	60,96%	51,34%
Перегляди сторінок	37,88 млн 🏆	27,37 млн	1,664 млн	328 045

Рис.1.5. Порівняльна таблиця відвідуваності, тривалості сесій, глибини перегляду та джерел трафіку національних електронних бібліотек (Library of Congress, Gallica, DDB, НБУВ).

Національна бібліотека Франції демонструє найвищий рівень взаємодії користувачів. Попри те, що за кількістю відвідувачів (3,1мільйона на місяць)

цей ресурс поступається loc.gov, він лідирує за показником тривалості перебування на сайті – 5 хвилин 10 секунд. Це свідчить про значне залучення користувачів, які активно досліджують і взаємодіють з матеріалами бібліотеки. Ще одним вагомим плюсом bnf.fr є найнижчий показник відмов – 44,26%. Це добре демонструє дієву навігацію та контент, що відповідає потребам користувачів. В середньому, відвідувачі переглядають по 8,81 сторінок за один сеанс, що робить цю цифрову бібліотеку найбільш «захопливою» серед усіх проаналізованих. Трафік книгозбірні переважно збирається з органічного пошуку та прямих переходів, проте присутня й значна частина відвідувань з соціальних мереж. Це свідчить про добре сплановану SEO-стратегію та активне просування через медіа платформи.

Німецька цифрова бібліотека – DDB має помітно меншу аудиторію (573 550 відвідувачів на місяць), якщо порівнювати з бібліотеками Сполучених Штатів та Франції. Відвідувачі проводять на сайті в середньому 1 хвилину 42 секунди, переглядаючи 2,9 сторінки за сеанс. Це може вказувати на нетривалі сесії, ймовірно, через труднощі з навігацією або обмежений інтерес до контенту.

Однак, DDB вирізняється своєю специфікою – значний відсоток трафіку надходить із Facebook. Це свідчить про активну діяльність у соціальних мережах, де бібліотека комунікує з аудиторією, поширює інформацію про свої ресурси та залучає нових відвідувачів. У загальному підсумку, Німецька цифрова бібліотека зосереджується на забезпеченні широкого доступу до культурних та наукових матеріалів, але поступається в плані інтерактивності та тривалості сеансів, якщо порівнювати з іншими платформами.

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського фіксує найнижчу відвідуваність – 156 040 осіб щомісяця. Тривалість сеансу також є найкоротшою – 1 хвилина 36 секунд, а в середньому переглядається лише 2,1 сторінки. Це вказує на нижчий рівень інтеграції з міжнародними цифровими платформами та необхідність оптимізації зручності користування сайтом. Втім, НБУВ демонструє прикметну демографічну рису: 66,11% читачів – жінки. Це

може бути зумовлено специфікою змісту бібліотеки, який більш імponує студентам, науковицям та дослідницям. Крім того, українська бібліотека фіксує помітний потік трафіку із соцмереж, зокрема, з Facebook та інших платформ. Це може вказувати на зростаюче значення соцмереж у поширенні наукових ресурсів в Україні.

Бібліотека Конгресу США (loc.gov) –лідер серед світових цифрових бібліотек за кількістю відвідувань і переглядів. Ця онлайн-бібліотека високо цінується користувачами та демонструє чудову SEO-оптимізацію, що робить її першоджерелом інформації.

Національна бібліотека Франції (bnf.fr) відзначається найвищим рівнем взаємодії з користувачами. Відвідувачі проводять найбільше часу на сайті, переглядаючи значну кількість сторінок.

DDB (Німецька цифрова бібліотека) вирізняється активною присутністю в соціальних мережах. Facebook виступає ключовим каналом залучення трафіку, що вигідно вирізняє її серед інших бібліотек.

NBUV (Національна бібліотека України ім. Вернадського) може похвалитися найбільшою часткою жінок серед відвідувачів. Це може вказувати на особливості контенту бібліотеки та її вагомую роль у науковій сфері.

Соціальні мережі стають ключовим джерелом трафіку для електронних бібліотек. Більшість бібліотек активно розвивають свою присутність на таких платформах, як Facebook, Twitter та LinkedIn. Цей розгляд підкреслює еволюцію цифрових бібліотек, які адаптуються до сучасних реалій та використовують різноманітні підходи для взаємодії з користувачами.

Одні зосереджуються на оптимізації для пошукових систем, інші-на соціальних платформах, а деякі роблять ставку на інтерактивний контент та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. У майбутньому електронним бібліотекам, зокрема в Україні, необхідно брати приклад зі світових лідерів, розширювати зв'язки з науковими ресурсами, вдосконалювати свої платформи та більш активно використовувати соціальні мережі для залучення нових користувачів.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження дало змогу виявити ключові риси, спільні властивості й відмінності діяльності електронних бібліотек США, Франції, Німеччини та України. Аналіз демонструє, що оцифровування бібліотечних фондів стало пріоритетним для всіх взятих до уваги установ, але існують помітні різниці в рівні розвитку цифрових технологій та їх інтеграції у світові наукові та культурні мережі. Усі бібліотеки активно працюють над цифровим збереженням друкованих матеріалів та рукописних архівів для забезпечення тривалого доступу до культурної спадщини.

Використання відкритих цифрових платформ дозволяє користувачам отримувати доступ до ресурсів з будь-якої точки світу. Завдяки співпраці з міжнародними організаціями бібліотеки мають можливість обмінюватися ресурсами та знаннями, «Сучасна бібліотека ЗВО — це не лише інституція доступу до знань, а й комунікаційна платформа, що розвиває наукове середовище» [10]. а запровадження сучасних технологій, особливо штучного інтелекту та машинного навчання, сприяє покращенню досвіду користувачів.

Проте між бібліотеками є й відчутні відмінності. Західні бібліотеки отримують велике державне фінансування та підтримку міжнародних фондів, тоді як українські бібліотеки не мають достатньо ресурсів для повноцінної модернізації. Рівень технічного розвитку також різниться – Бібліотека Конгресу США та Gallica володіють потужними цифровими інструментами, що забезпечують швидкий пошук та інтеграцію з іншими базами даних. Спрямованість електронних бібліотек також відрізняється: французька Gallica зосереджена на збереженні культурної спадщини, DDB охоплює широкий спектр цифрових матеріалів, включаючи архіви та музейні експонати, а Національна бібліотека України носить ім. В.І. Вернадського передусім займався захистом наукових ресурсів.

Дані SimilarWeb продемонстрували, що найбільшу популярність має сайт Бібліотеки Конгресу США, котрий має найбільше переглядів та відвідувачів.

Французька Gallica лідирує за тривалістю сеансів, що вказує на глибоку взаємодію користувачів із контентом. Німецька цифрова бібліотека Deutsche Digitale Bibliothek демонструє активну взаємодію з користувачами соцмереж, суттєва частина трафіку надходить саме з Facebook. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського має найбільший відсоток жіночої аудиторії серед відвідувачів та отримує трафік із соціальних платформ. Загалом, аналіз вказує, що електронні бібліотеки стають не тільки зручними сховищами знань, а й важливими платформами для наукової та культурної інтеграції. Застосування новітніх технологій, як штучний інтелект та автоматизовані системи каталогізації, буде визначати майбутній розвиток бібліотек у цифровому середовищі. Для України одним з найважливіших викликів лишається забезпечення належного фінансування та модернізації цифрової інфраструктури, що дозволить інтегруватися в глобальний інформаційний простір і розширити доступ до наукових та культурних здобутків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Воскобойнікова-Гузєва О. В. Бібліотечно-інформаційна діяльність: системний підхід // Наукові праці НБУВ. Київ, 2011. Вип. 29. С. 5-13.
URL: <http://www.nbuv.gov.ua>
2. Гарагуля С. Бібліотеки в інформаційному суспільстві: орієнтація на користувача // Бібліотечний вісник. 2014. № 6. С. 17–23.
URL: <http://www.nbuv.gov.ua>
3. Давидова І. О. Бібліотечне виробництво в інформаційному суспільстві. Харків: ХДАК, 2005. 295 с.
4. До суспільств знання: Всесвітня доповідь ЮНЕСКО. Париж: ЮНЕСКО, 2005. 57 с.
5. Дякун О. О. Історія і шляхи створення бібліотечно-інформаційних консорціумів та практика їх діяльності [Електронний ресурс]. URL: <http://zavantag.com/docs/1260/index-65677.html> (дата звернення: 24.01.2024).
6. Жукова В. П. Моделювання бібліотечно-інформаційного сервісу // Молодий вчений. 2018. № 4, ч. 1. С. 39–42.
7. Ільганаєва В. О. Об'єктно-предметні орієнтири передпроектного аналізу для створення інформаційних систем // Вісник Харківської державної академії культури : зб. наук. пр. 2002. Вип. 10. С. 48–55.
8. Ісаєнко О. О. Розвиток інноваційних складових технологій інформаційного обслуговування в провідних бібліотеках України // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. 2009. № 2. С. 42–48. – URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bdi_2009_2_9
9. Ісаєнко О. О. Технологічна модель інформаційного обслуговування читачів сучасної бібліотеки // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. 2008. № 2. С. 38–44.

10. Кобелєв О. М. Бібліотека в епоху цифрових трансформацій // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. 2020. № 3. С. 74–78.
11. Колесникова Т. О. Електронні форми бібліотек ВНЗ як вищий рівень інформатизації бібліотечної діяльності в освіті // Вісник Книжкової палати. – 2011. № 3. С. 23–28.
12. Колесникова Т. О. Сучасна бібліотека ВНЗ: моделі розвитку в умовах інформатизації // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. 2009. № 4. С. 57–63.
13. Копанєва В. Бібліотека як центр збереження інформаційних ресурсів Інтернету : монографія. Київ, 2009. 198 с.
14. Костенко Л. Й. Бібліотека суспільства знань: концептуальна модель // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. 2006. № 1. С. 23–27.
15. Кузнецова М. М. Класифікація бібліотечних електронних ресурсів з краєзнавства як платформа функціонування їхньої цілісної системи // Вісник Книжкової палати. 2009. № 6. С. 24–28.
16. Технології організації знанневих ресурсів у бібліотечно-інформаційній діяльності : монографія / Катерина Лобузїна; НАК України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. Київ : НБУВ, 2012. 252 с.
17. Цифрові бібліотечні ресурси та сервіси підтримки наукових досліджень: сучасні підходи та роль у науковій комунікації : аналіт. записка / [К. В. Лобузїна та ін. ; відп. ред. Л. А. Дубровїна];
18. Цифрові бібліотечно-інформаційні ресурси у розбудові наукового сегменту національного інформаційного простору : монографія / колектив авторів ; відповід. ред. : К. В. Лобузїна ; НАН України, Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. Київ, 2021. 420 с. ISBN – ISBN 978-966-02-9775-3 (друковане видання). 978-966-02-9776-

0 (електронне видання). URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/everlib/item/er-0004171>

19. Мар'їна О. Ю. Бібліотека в епоху розвитку технологій Web 3.0 // Вісник Книжкової палати. 2015. № 7. С. 18–20.

20. Мар'їна О. Ю. Бібліотека в цифровому просторі: монографія / О. Ю. Мар'їна; Харк. Держ. акад. культури. Харків, 2017. 280 с.

21. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського (НБУВ) URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>

22. Оніщенко О. С., Дубровіна Л. А. Електронні інформаційні ресурси бібліотек у піднесенні інтелектуального і духовного потенціалу українського суспільства. Нац. акад. наук України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. Київ: НБУВ, 2011. 247 с. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/everlib/item/er-0002172>

23. Рогова П. І. Інформаційна діяльність бібліотек України – важливий напрям у розвитку суспільства знань // Наукові праці Державної науково-педагогічної бібліотеки України ім. В. О. Сухомлинського. 2008. Вип. 1. С. 9-13.

24. Шемаєва Г. В. Електронні ресурси бібліотек України в системі наукових комунікацій // Вісн. Харк. держ. акад. культури. 2001. Вип. 8. С. 141-147.

25. Інформаційно-комунікаційна діяльність наукових бібліотек в умовах розвитку суспільства знань : монографія / Василенко О. М., Добко Т. В., Зайченко Н. Я., Каліберда Н. Ю., Кириленко О. Г., Клименко О. З., Коваль Т. М., Литвинова Л. А., Лобузїна К. В., Самохіна Н. Ф.; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2017. 410 с.

26. SimilarWeb – аналітичний звіт щодо відвідуваності бібліотек (грудень 2024 – лютий 2025).

27. Bibliothèque nationale de France (Gallica) URL: <https://gallica.bnf.fr/>

28. Deutsche Digitale Bibliothek (DDB) URL: <https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/>
29. Library of Congress (Бібліотека Конгресу США)
URL: <https://www.loc.gov/>
30. Marketing the 21st Century Library: The Time is Now / Debra Lucas-Alfieri. Chandos, 2015. 47 с.