

Валентина ПЕТРОВИЧ,

orcid.org/0000-0003-0407-0471

кандидат історичних наук,

доцент кафедри музеєзнавства, пам'яткознавства та інформаційно-аналітичної діяльності

Волинського національного університету імені Лесі Українки

(Луцьк, Україна) *valyavp@ukr.net*

ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ: ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ОСНОВНІ ВИДИ

Електронні інформаційні ресурси сьогодні відіграють важливу роль у задоволенні інформаційних потреб різних категорій користувачів. Метою наукової розвідки є визначення особливостей електронних інформаційних ресурсів, їхньої структури та класифікації, а також вивчення способів їх використання в різних сферах діяльності. У статті проаналізовано поняття електронних інформаційних ресурсів. Здійснено класифікацію та охарактеризовано основні види, характеристики і властивості електронних інформаційних ресурсів. Доведено, що вони охоплюють широкий спектр матеріалів: від баз даних, електронних журналів і книг до мультимедійних ресурсів, які задовольняють академічні, наукові та освітні потреби тощо. Встановлено значення цифрових архівів як одного із важливих видів електронних ресурсів, що призначені для зберігання документальної культурної спадщини, забезпечення постійного доступу та використання історичних документів, медіафайлів, фотографій, рукописів, унікальних та рідкісних матеріалів, що мають історичну, культурну чи наукову цінність, полегшення проведення наукових досліджень. Звернуто увагу також на електронні бібліотеки як важливу складову електронних ресурсів, що пропонують доступ до різноманітних текстових, графічних та мультимедійних матеріалів, таких як книги, статті, журнали, енциклопедії, репозиторіїв наукових праць, тематичних баз даних, а також онлайн-платформи для самостійного навчання, які суттєво полегшують доступ до знань тощо. Зазначено, що для ефективного використання електронних інформаційних ресурсів необхідно забезпечити стабільний і захищений доступ до баз даних, оскільки технічні збої можуть негативно впливати на користувацький досвід. Вказано, що важливо також систематично оновлювати ресурси, додаючи нові матеріали та видаляючи застарілу інформацію, щоб підтримувати високу актуальність контенту.

Ключові слова: електронні інформаційні ресурси, бази даних, цифрові архіви, оцифрування архівних документів, збереження цифрових матеріалів, електронні бібліотеки.

Valentina PETROVICH,

orcid.org/0000-0003-0407-0471

Candidate of Historical Sciences,

Associate Professor at the Department of Museology,

Monument Studies and Information and Analytical Activities

Lesya Ukrainka Volyn National University

(Lutsk, Ukraine) *valyavp@ukr.net*

ELECTRONIC INFORMATION RESOURCES: CHARACTERISTICS AND MAIN TYPES

Electronic information resources today play an important role in meeting the information needs of various categories of users. The purpose of scientific research is to determine the features of electronic information resources, their structure and classification, as well as to study the ways of their use in various fields of activity. The article analyzes the concept of electronic information resources. The main types, characteristics and properties of electronic information resources have been classified and characterized. It has been proved that they cover a wide range of materials: from databases, electronic journals and books to multimedia resources that meet academic, scientific and educational needs, etc. The importance of digital archives as one of the important types of electronic resources intended for the preservation of documentary cultural heritage, ensuring permanent access and use of historical documents, media files, photographs, manuscripts, unique and rare materials of historical, cultural or scientific value, facilitating scientific research has been established. Attention is also paid to electronic libraries as an important component of electronic resources that offer access to a variety of textual, graphic and multimedia materials, such as books, articles, magazines, encyclopedias, repositories of scientific papers, thematic databases, as well as online platforms for self-study, which significantly facilitate access to knowledge, etc. It is noted that for the effective use of electronic information resources, it is necessary to provide stable and secure access to databases, since technical failures can negatively affect the user experience. It is indicated that it is

.....
 also important to systematically update resources, adding new materials and removing outdated information in order to maintain high relevance of content.

Key words: *electronic information resources, database, digital Archives, digitization of archival documents, saving digital materials, electronic libraries.*

Постановка проблеми. Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій надало особливого статусу та значення електронним інформаційним ресурсам. На сьогодні вони стають найбільш зручною та ефективною формою представлення, передачі та користування інформації. У Законі України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» у контексті визначення поняття «національні електронні інформаційні ресурси», під електронними інформаційними ресурсами розуміється «будь-яка інформація, що створена, записана, оброблена або збережена у цифровій чи іншій нематеріальній формі за допомогою електронних, магнітних, електромагнітних, оптичних, технічних, програмних або інших засобів» (Про основні засади забезпечення кібербезпеки України, 2017). Зміст поняття «електронні інформаційні ресурси» оптимізовано у Законі України «Про Національну програму інформатизації» – «систематизовані відомості і дані, створені, оброблені та збережені в електронній формі за допомогою технічних засобів та/або програмних продуктів» (Про Національну програму інформатизації, 2023).

В «Українській архівній енциклопедії» П. Марченко дає таке визначення електронного інформаційного ресурсу – «інформація, апаратні, програмні та інші засоби, що можуть бути надані користувачеві, наприклад, файл-сервером або базою даних. На файл-сервері вся сукупність документів подана файлами, які зберігаються в пам'яті комп'ютера з певним кодовим позначенням. Змістом файлу може бути зміст документа або інша інформація, що стосується документа. В базах даних сукупність документів подана одним або кількома спеціально-організованими файлами» (Марченко, 2008: 461).

Як зазначають Т. Ковтанюк та Н. Христова, унормування створення електронних інформаційних ресурсів дозволяє створити потужну національну пошукову систему з можливістю надавати доступ до документів в електронній формі. Деякі електронні інформаційні ресурси є цінними тим, що є унікальним інструментом для опрацювання інформації, що задокументована на папері, але дублюється в них. Це готовий фонд користування з розвинутим довідковим апаратом, на створення якого зазвичай витрачається багато часу (Віднесення електронних інфор-

маційних ресурсів до Національного архівного фонду, 2012: 14).

На нашу думку, електронні ресурси включають широкий спектр інформаційних джерел: від наукових статей та книг до архівних документів і мультимедійних презентацій, які забезпечують користувачам зручний та швидкий доступ до інформації в мережі Інтернет або в локальних системах. Вони стали основним джерелом інформації для багатьох сфер діяльності, включаючи освіту, науку, бізнес та державне управління. Сьогодні ці ресурси забезпечують швидкий доступ до величезних обсягів інформації, що є важливим для прийняття рішень та проведення досліджень. Зі зростанням обсягу електронних даних з'являється потреба в їхній систематизації, зберіганні та ефективному використанні, що вимагає глибокого розуміння основних видів електронних ресурсів та їхньої специфіки.

Крім того, розвиток дистанційної освіти та онлайн-комунікацій значно посилив попит на електронні інформаційні ресурси. Це впливає на методи навчання, сприяє поширенню знань і робить інформацію доступнішою. Дослідження характеристик та типології електронних інформаційних ресурсів допоможе визначити їхні переваги, а також розробити ефективні підходи до їх використання у різних сферах.

Аналіз досліджень дозволив нам виявити, що матеріал, викладений в даній статті є результатом аналізу та синтезу виявлених джерел з досліджуваної теми. Зміст поняття «електронні інформаційні ресурси» розглядалися у працях низки науковців, зокрема М. Женченко, В. Копанєва, Т. Ковтанюк, П. Марченко, З. Савченко та інших.

Класифікація та види електронних інформаційних ресурсів докладно висвітлені у наукових розвідках П. Кулько та І. Милютченко. Науковці обґрунтували «електронний інформаційний ресурс» як важливий вид інформаційних ресурсів, поява якого зумовлена впливом інформаційних технологій. Ними наведено класифікацію електронних інформаційних ресурсів, яка узагальнює найбільш поширені ознаки та категорії, а також враховує відповідність ознак класифікації інформаційних ресурсів та електронних інформаційних ресурсів (Кулько, 2023; Милютченко, Кулько, 2023).

Комплексний аналіз електронних інформаційних ресурсів як важливої складової джерельної

бази новітньої історії та об'єкта архівного зберігання в Україні, вивчення їх сутності та ролі у системі інформаційного забезпечення дослідницьких практик фахівців різних галузей знань зроблено О. Левчук (Левчук, 2020).

У статті Н. Коржик досліджено сучасний стан цифрових архівів в Україні, котрі є платформами цифрового (електронного) контенту, що забезпечують доступ до різноманітних архівних ресурсів у глобальному інформаційному просторі та підтримують світову концепцію цифровізації найціннішої архівної спадщини (Коржик, 2022). Роль цифрових архівів у забезпеченні стійкості та доступності інформації в сучасному цифровому середовищі та пріоритетні напрями цифровізації архівної справи показані у працях А. Буряк, Д. Василенко та Л. Бутко (Буряк, 2024; Василенко, Бутко, 2021).

Результати дослідження О. Анісімової та Ю. Ребреньюк засвідчили важливу роль та вагоме значення електронних інформаційних ресурсів бібліотек як системи соціально-інформаційних комунікацій, спрямованих на ефективне збереження і доступність рідкісних та унікальних документів (Анісімова, Ребреньюк, 2023). У статті Т. Копитко розглядаються сучасні напрями розвитку та використання оптимізованих електронно-інформаційних ресурсів на базі книгозбірень, нові підходи до їх каталогізації, формування їх бібліографічного опису та забезпечення швидкого доступу суб'єктів наукової діяльності до оперативної й достовірної інформації (Копитко, 2015).

Поняття «електронні інформаційні ресурси» визначено й у правовому просторі України, зокрема у Законах України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» (Про основні засади забезпечення кібербезпеки України, 2017), «Про Національну програму інформатизації» усталеними є його визначення як «сукупності документів у інформаційних системах (бібліотеках, архівах, банках даних тощо)» (Про Національну програму інформатизації, 2023).

Варто відзначити, що сьогодні зазначена вище проблема продовжує залишатися у полі наукового дискурсу, хоча за останні роки дослідниками було здійснено низку спроб систематизувати електронні інформаційні ресурси.

Мета статті полягає у визначенні особливостей та властивостей електронних інформаційних ресурсів, їхня класифікація, структура, а також функціональні можливості в контексті сучасних інформаційних технологій.

Виклад основного матеріалу. Розвиток інформаційних технологій призводить до стійкої тен-

денції зростання обсягів виробництва інформації в електронному форматі, а також збільшення частки цифрових матеріалів у системі документальних комунікацій суспільства. Значну частину інформаційних ресурсів сучасних установ складають електронні ресурси. О. Левчук зазначає «інтенсивне нарощування темпів цифровізації, суцільна інформатизація та об'єктивні глобалізаційні процеси у світі обумовили особливу роль електронних інформаційних ресурсів як таких, що стали сьогодні найбільш зручною та ефективною, з точки зору користування, формою представлення та передачі даних» (Левчук, 2020: 53).

П. Кулько та І. Милютченко вказують, що класифікація електронних ресурсів за їхнім типом та призначенням охоплює кілька основних аспектів. Спираючись на подану класифікацію, можна визначити, що за типом контенту електронні ресурси можуть бути текстовими, мультимедійними або гібридними. Текстові ресурси включають електронні книги, наукові статті, журнали, звіти та інші матеріали, що надають текстову інформацію. Мультимедійні ресурси охоплюють аудіо- та відеофайли, графічні зображення та інтерактивні презентації, які об'єднують різні формати медіа. Гібридні ресурси поєднують текст, звук та візуальні елементи. За призначенням електронні ресурси поділяються на навчальні, науково-дослідницькі, довідкові, розважальні та архівні. Навчальні ресурси використовуються для освітніх цілей, науково-дослідницькі – для проведення досліджень та отримання нових знань, довідкові – для пошуку конкретної інформації, розважальні – для задоволення потреб у відпочинку, а архівні – для збереження та відтворення важливих історичних документів та даних (Кулько, 2023; Милютченко, Кулько, 2023).

Згідно Г. Папакіна, бази даних є одним із найпоширеніших видів електронних ресурсів, що дозволяють зберігати, організовувати та обробляти великі обсяги даних у структурованій формі, що забезпечує швидкий доступ до необхідної інформації. Вони можуть містити текстову, числову, графічну та іншу інформацію, розділену на логічні категорії та представлену у вигляді таблиць або інших структур (Папакін, 2013: 64). У Законі України «Про Національну програму інформатизації» база даних – «систематизована сукупність даних, що відображає стан об'єктів та їх взаємозв'язків у визначеній предметній сфері» (Про Національну програму інформатизації, 2023). Відповідно даного визначення та на продовження думки Г. Папакіна, бази даних широко використовуються в науковій діяльності, бізнесі,

медицині та інших сферах, де важливим є швидкий доступ до великої кількості даних. Особливістю баз даних є їхня здатність підтримувати складні запити, сортування, фільтрацію та інтеграцію з іншими інформаційними системами, що робить їх незамінним інструментом для обробки даних. Інформація в цих елементах є вторинною щодо архівних документів, оскільки вона отримана внаслідок аналітико-синтетичного опрацювання первинної документної інформації (Папакін, 2013: 64).

К. Адамик поділяє бази даних на кілька типів залежно від способу організації даних і функціональних особливостей. Одним із найпоширеніших типів є реляційні бази даних, які зберігають інформацію у вигляді таблиць, де дані організовані в рядки та стовпці. Таблиця слугує основним «сховищем» для зберігання даних. Кількість стовпців, їх порядок і формат визначаються наперед, а їх назви є унікальними в межах таблиці. Найменшою структурною одиницею таблиці є рядок (запис), кількість яких може змінюватися та не має фіксованого порядку. Число рядків у таблиці називається кардинальністю, а кількість стовпців – ступенем (Адамик, 2018: 700). Цей підхід дозволяє легко виконувати запити, сортувати інформацію та встановлювати зв'язки між різними таблицями через ключі. Реляційні бази даних є стандартом для багатьох застосувань, включаючи бізнес-аналітику, фінансові системи та електронну комерцію.

Іншим типом є об'єктно-орієнтовані бази даних, які використовують концепції об'єктно-орієнтованого програмування для зберігання даних у вигляді об'єктів. Кожен об'єкт може містити як дані, так і методи для їх обробки. Цей тип підходить для складних застосувань, де важливо зберігати не лише дані, але й логіку роботи з ними, наприклад, у програмному забезпеченні для моделювання або розробки ігор (Аргунова, Потапова, 2023: 93).

На думку Д. Цьоменко, хмарні бази даних є відносно новим типом, що набуває все більшої популярності завдяки можливості зберігання даних на віддалених серверах. Це дозволяє легко масштабувати ресурси, забезпечувати резервне копіювання та доступ до бази даних з будь-якого місця. Хмарні ресурси можуть ефективно використовуватися в освітній сфері, забезпечуючи оптимальну організацію навчального процесу для здобувачів (Цьоменко, 2024).

Кожен вид бази даних, як зазначають А. Аргунова та Н. Потапова, має свої сильні та слабкі сторони, що робить його придатним для певних

вимог і ситуацій використання. Вибір відповідного типу бази даних визначається різними чинниками, такими як характер даних, розмір системи, вимоги до швидкодії та доступності, а також необхідність забезпечення безпеки і збереження цілісності інформації (Аргунова, Потапова, 2023: 93). Т. Ковтанюк, Н. Христова стверджують, що сучасні бази даних мають різну архітектуру і можуть мати дуже складну структуру. Однак, якщо розглянути базу даних, як заздалегідь структуровану форму для фіксації інформації, то можна стверджувати, що разом з відповідним програмним забезпеченням бази даних є сучасним засобом для документування інформації. Відповідно вони є електронними інформаційними ресурсами (Віднесення електронних інформаційних ресурсів до Національного архівного фонду, 2012: 15). Крім того, бази даних забезпечують можливість роботи з великими масивами даних одночасно багатьом користувачам, що особливо важливо для корпоративних систем та онлайн-сервісів. Вони також підтримують механізми захисту даних, включаючи контроль доступу та резервне копіювання, що дозволяє забезпечити безпеку і цілісність інформації.

Цифрові архіви, як вважають Д. Василенко та Л. Бутко, є одним із важливих видів електронних ресурсів, що призначені для зберігання та доступу до історичних документів, медіафайлів, фотографій, рукописів та інших матеріалів, що мають історичну, культурну чи наукову цінність. Вони забезпечують довготривале збереження інформації, оцифрованої з різних джерел, таких як паперові архіви, аудіозаписи або відеоматеріали (Василенко, Бутко, 2021: 33–34; Буряк, 2024: 79). Аналізуючи вміст цифрових архівів і результати роботи зі створення та впровадження електронних ресурсів, Н. Коржик виділяє кілька основних видів: електронні архіви, створені архівними установами; архіви, що належать різним підрозділам підприємств та організацій; архіви відкритого доступу, такі як репозитарії закладів вищої освіти та бібліотек; архіви, що містять музейні колекції; тематичні або галузеві колекції в цифровому форматі; а також архіви, що охоплюють конкретні сфери, наприклад, банківські, медичні чи юридичні (Коржик, 2022: 37).

А. Буряк, О. Анісімова та Ю. Ребренюк зазначають, що організація цифрових архівів передбачає ієрархічну структуру з чітким поділом на колекції, категорії чи теми, що робить процес навігації та пошуку більш ефективним. Крім того, для підтримки довгострокової доступності та автентичності інформації використовуються тех-

нології цифрового збереження, такі як перевірка цілісності файлів і регулярне оновлення форматів. Цифрові архіви виконують кілька ключових функцій у сучасному інформаційному середовищі. По-перше, вони сприяють збереженню культурної спадщини, дозволяючи зберігати та відтворювати цифрові версії цінних історичних і архівних матеріалів. По-друге, ці архіви є важливим інструментом для наукових досліджень у різних галузях, оскільки надають доступ до первинних джерел для аналізу й вивчення. По-третє, їх широко використовують у освітніх цілях для навчання, самостійного освоєння матеріалу та поширення знань і культури через інтернет. Архіви надають доступ до документів як науковцям, так і широкому загалу, забезпечують послуги з копіювання та інтерактивного використання (Буряк, 2024: 78; Анісімова, Ребренюк, 2023: 53).

В. Петрович відзначає, електронні бібліотеки також є важливою складовою електронних ресурсів, що пропонують доступ до різноманітних текстових, графічних та мультимедійних матеріалів, таких як книги, статті, журнали, енциклопедії тощо. Вони дозволяють користувачам переглядати, завантажувати та використовувати ресурси для навчання, досліджень або особистого користування. Електронні бібліотеки значно розширюють можливості доступу до інформації, оскільки забезпечують цілодобовий доступ з будь-якої точки світу, не обмежуючись фізичними обмеженнями традиційних бібліотек. Особливо важливим є їхнє значення для дистанційного навчання та наукових досліджень, оскільки вони забезпечують швидкий доступ до великої кількості матеріалів (Петрович, 2024: 341–348). О. Цвілішена звертає увагу, для інформаційного забезпечення навчального процесу та науково-дослідницької діяльності систематично здійснюється аналіз та відбір зовнішніх електронних інформаційних ресурсів відкритого доступу, подальший розвиток електронної бібліотеки, наповнення її бібліографічної складової – електронного каталогу та поповнення повнотекстового контенту насамперед навчальними документами з віддаленим доступом до них (Цвілішена, 2023: 306).

За функціональним призначенням Т. Копитко поділяє електронні бібліотеки на загальні та спеціалізовані. Загальні електронні бібліотеки містять інформаційні ресурси з різних галузей знань і зазвичай використовують базові інструменти для виконання стандартних функцій інформаційних систем. Натомість, спеціалізовані електронні бібліотеки зосереджуються на ресурсах, що стосуються конкретної предметної області. Вони мають

розширені можливості, крім стандартних послуг, пропонуючи специфічні функції для обробки даних, такі як зберігання результатів експериментів, підтримка часових і просторових параметрів, а також робота з особливими форматами вхідних і вихідних даних, включаючи картографічні матеріали, графіки, цифрові фотографії та аудіозаписи (Копитко, 2015: 22).

З метою зберігання електронних інформаційних ресурсів та надання доступу до них у 2007 р. було створено Центральний державний електронний архів України (Про утворення Центрального державного електронного архіву України, 2007). Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 28 червня 2022 року № 732 «Про оптимізацію системи центральних державних архівів» у результаті злиття Центрального державного кінофотофоноархіву України імені Г. С. Пшеничного та Центрального державного електронного архіву України створено Центральний державний аудіовізуальний та електронний архів, що визначений їхнім правонаступником. 24 жовтня 2022 р. установа зареєстрована в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань (Про оптимізацію системи центральних державних архівів, 2022).

Висновки. Важливу роль у задоволенні інформаційних потреб різних категорій користувачів відіграють електронні інформаційні ресурси. Зважаючи на швидкість змін, що відбуваються з більшістю електронних інформаційних ресурсів завдання збереження для нащадків важливої інформації, що міститься у цих інформаційних об'єктах, є надзвичайно важливим. Характеристика електронних ресурсів також вказує на їхню доступність, мобільність та здатність оперативно оновлюватися, що забезпечує користувачам постійний доступ до актуальної інформації. Загалом, електронні інформаційні ресурси продовжують розвиватися, набуваючи дедалі більшого значення у створенні інформаційного суспільства. Їхній розвиток у межах цифровізації відкриває широкі перспективи для покращення інформаційного обслуговування, полегшуючи доступ до знань та сприяючи поширенню освітніх можливостей для людей у всьому світі.

Для оптимізації використання електронних ресурсів в інформаційному обслуговуванні важливо впровадити кілька стратегій: слід забезпечити користувачам зручний доступ до електронних ресурсів через інтуїтивні платформи з простим інтерфейсом, що дозволяє легко здійснювати пошук і навігацію; організувати навчання користувачів цифровій грамотності;

забезпечувати стабільний і захищений доступ до баз даних, оскільки технічні збої можуть негативно впливати на користувацький досвід; систематично оновлювати ресурси, додаючи нові матеріали та видаляючи застарілу інформацію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адамик К. Б. Реляційні бази даних як сучасний стандарт накопичення інформації в комп'ютерній системі бухгалтерського обліку. *Сучасні проблеми обліку, аналізу, аудиту й оподаткування суб'єктів господарської діяльності: теоретичні, практичні та освітні аспекти* : зб. наук. пр. за матеріалами II Всеукр. наук.-практ. конф. Дніпро : НМетАУ. 2018. С. 698–703. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/27636>.
2. Анісімова О., Ребренок Ю. Роль електронних бібліотек у збереженні і доступності культурної спадщини. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*. № 11. 2023. С. 50–61. URL: <http://librinfosciences.knukim.edu.ua/article/view/282662/276921>.
3. Аргунова А. Р., Потапова Н. А. Типи та основні функції баз даних. *Прикладні інформаційні технології* : зб. наук. праць. Вінниця : ДонНУ імені Василя Стуса, 2023. С. 92–93. URL: <https://jait.donnu.edu.ua/article/view/13971>.
4. Буряк А. М. Роль цифрових архівів у забезпеченні стійкості та доступності інформації в сучасному цифровому середовищі. *Інформаційні технології і системи в документознавчій сфері* : зб. матеріалів IX Всеукр. наук. студ. конф. (м. Вінниця, 12 квіт. 2024 р.). Вінниця : ДонНУ імені Василя Стуса, 2024. С. 76–80.
5. Василенко Д. П., Бутко Л. В. Пріоритетні напрями цифровізації архівної справи. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2021. № 4. С. 32–38.
6. Віднесення електронних інформаційних ресурсів до Національного архівного фонду. Аналітичний огляд ; уклад. : Т. М. Ковтанюк, Н. М. Хрестова. К., 2012. 33 с. URL: <https://undiasd.archives.gov.ua/doc/ao-eir-naf.pdf>.
7. Копитко Т. Сучасні напрями оптимізації використання електронно-інформаційних ресурсів. *Вісник Книжкової палати*. 2015. № 4. С. 21–24.
8. Коржик Н. Цифрові архіви України: стан, проблеми, перспективи. *Вісник Книжкової палати*. № 4. 2022. С. 35–39.
9. Кулько П. О. Класифікація електронних інформаційних ресурсів. *Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті* : тези доп. 27-го Міжнар. молод. форуму, 10–12 трав. 2023 р. Харків : ХНУРЕ, 2023. Т. 3. С. 218–219. URL: <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/633c9cbc-3477-4d9d-bef5-d46feb7434a/content>.
10. Левчук О. Архівні електронні інформаційні ресурси як джерело історичної інформації. *Архіви України*. 2020. № 4. С. 52–70.
11. Марченко П. М. Інформаційні ресурси. *Українська архівна енциклопедія*. К. : Горобець, 2008. 880 с.
12. Милютченко І. О., Кулько П. О. Електронні інформаційні ресурси: визначення та класифікація. *Радіотехніка* : Всеукр. міжвід. наук.-техн. зб. 2023. Вип. 213. С. 65–69. URL: <http://rt.nure.ua/article/view/289523/283085>.
13. Папакін Г. В. Архівні електронні бази даних та експертні системи. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. № 3. 2013. С. 62–65.
14. Петрович В. Бібліотеки в інформаційному середовищі: вектори модернізації. *Актуальні проблеми сучасної освіти та науки в контексті євроінтеграційного поступу* : матеріали доп. учасн. X Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Луцьк, 23–24 трав. 2024 р.). Луцьк : ЛІРоЛ, 2024. С. 341–348.
15. Про Національну програму інформатизації : Закон України від 01 грудня 2022 року № 2807-IX. *Відомості Верховної Ради України*. 2023. № 51. Ст. 127.
16. Про оптимізацію системи центральних державних архівів : Постанова Кабінету Міністрів України від 28 червня 2022 року № 732. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/732-2022-%D0%BF#Text>.
17. Про основні засади забезпечення кібербезпеки України : Закон України від 05 жовтня 2017 року № 2163-VIII (Редакція від 28.06.2024). *Відомості Верховної Ради України*. 2017. № 45. Ст. 403.
18. Про утворення Центрального державного електронного архіву України та Центрального державного архіву зарубіжної україніки : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 12 травня 2007 р. № 279-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/279-2007-%D1%80#Text>.
19. Цвілишена О. М. Інформаційний потенціал університетської бібліотеки в умовах дистанційного та змішаного навчання (з досвіду науково-технічної бібліотеки Вінницького національного технічного університету). *Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ* : зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. Інтернет конф. 20–21 лист. 2023 р. Суми/Вінниця : НІКО/ КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023. С. 305–308. URL: https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2024/EIR_zbirnyk_11_2023.pdf.
20. Цьоменко Д. М. Хмарні бази даних: можливості та виклики впровадження. *Наука і техніка сьогодні*. 2024. № 9(37). С. 931–941. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nts/article/view/15133/15203>.

REFERENCES

1. Adamyk K. B. (2018) Reliatsiini bazy danykh yak suchasnyi standart nakopychennia informatsii v kompiuterinii systemi bukhgalterskoho obliku. [Relational databases as a modern standard for accumulating information in a computer accounting system]. *Suchasni problemy obliku, analizu, audytu u opodatkuvannia subiektiv hospodarskoi diialnosti: teoretychni, praktychni ta osvitianski aspekty* : zb. nauk. pr. za materialamy II Vseukr. nauk.-prakt. konf. 698–703. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/27636>. [in Ukrainian].

2. Anisimova O., Rebreniuk Yu. (2023) Rol elektronnykh bibliotek u zberezhenni i dostupnosti kulturnoi spadshchyny. [The Role of Electronic Libraries in the Preservation and Accessibility of Cultural Heritage]. *Ukrainskyi zhurnal z bibliotekoznavstva ta informatsiinykh nauk*, 11. 50–61. URL: <http://librinfosciences.knukim.edu.ua/article/view/282662/276921>. [in Ukrainian].
3. Arhunova A. R., Potapova N. A. (2023) Typy ta osnovni funktsii baz danykh. [Types and main functions of databases]. *Prykladni informatsiini tekhnologii* : zb. nauk. prats. 92–93. URL: <https://jait.donnu.edu.ua/article/view/13971>. [in Ukrainian].
4. Buriak A. M. (2024) Rol tsyfrovyykh arkhiviv u zabezpechenni stiiokosti ta dostupnosti informatsii v suchasnomu tsyfrovomu seredovyshchi. [The role of digital archives in ensuring the stability and accessibility of information in the modern digital environment]. *Informatsiini tekhnologii i systemy v dokumentoznavchii sferi* : zb. materialiv IKh Vseukr. nauk. stud. konf. (m. Vinnytsia, 12 kvit. 2024 r.). 76–80. [in Ukrainian].
5. Vasylenko D. P., Butko L. V. (2021) Priorityetni napriamy tsyfrovizatsii arkhivnoi spravy. [Priority areas of digitization of archival affairs]. *Bibliotekoznavstvo. Dokumentoznavstvo. Informolohiia*, 4. 32–38. [in Ukrainian].
6. Vidnesennia elektronnykh informatsiinykh resursiv do Natsionalnoho arkhivnoho fondu (2012). [Assignment of electronic information resources to the National Archival Fund]. *Analitychnyi ohliad* ; uklad. : T. M. Kovtaniuk, N. M. Khrystova. 33 s. URL: <https://undiasd.archives.gov.ua/doc/ao-eir-naf.pdf>. [in Ukrainian].
7. Kopytko T. (2015) Suchasni napriamy optymizatsii vykorystannia elektronno-informatsiinykh resursiv. [Modern directions of optimization of the use of electronic information resources]. *Visnyk Knyzhkovoï palaty*, 4. 21–24. [in Ukrainian].
8. Korzhuk N. (2022) Tsyfrovii arkhivy Ukrainy: stan, problemy, perspektyvy. [Digital Archives of Ukraine: State, Problems, Prospects]. *Visnyk Knyzhkovoï palaty*, 4. 35–39. [in Ukrainian].
9. Kulko P. O. (2023) Klasyfikatsiia elektronnykh informatsiinykh resursiv. [Класифікація електронних інформаційних ресурсів]. *Radioelektronika ta molod u XXI stolitti* : tezy dop. 27-ho Mizhnar. molod. forumu, 10–12 trav. 2023 r., 3. 218–219. URL: <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/633c9cbc-3477-4d9d-bef5-d46feb7434a/content>. [in Ukrainian].
10. Levchuk O. (2020) Arkhivni elektronni informatsiini resursy yak dzherelo istorychnoi informatsii. [Archival Electronic Information Resources as a Source of Historical Information]. *Arkhivy Ukrainy*, 4. 52–70. [in Ukrainian].
11. Marchenko P. M. (2008) Informatsiini resursy. [Information resources]. *Ukrainska arkhivna entsyklopediia*. [in Ukrainian].
12. Myliutchenko I. O., Kulko P. O. (2023) Elektronni informatsiini resursy: vyznachennia ta klasyfikatsiia. [Electronic Information Resources: Definition and Classification]. *Radiotekhnika* : Vseukr. mizhvid. nauk.-tekhn. zb., 213. 65–69. URL: <http://rt.nure.ua/article/view/289523/283085>. [in Ukrainian].
13. Papakin H. V. (2013) Arkhivni elektronni bazy danykh ta ekspertni systemy. [Archival electronic databases and expert systems]. *Bibliotekoznavstvo. Dokumentoznavstvo. Informolohiia*, 3. 62–65. [in Ukrainian].
14. Petrovych V. (2024) Biblioteky v informatsiinomu seredovyshchi: vektory modernizatsii. [Libraries in the Information Environment: Vectors of Modernization]. *Aktualni problemy suchasnoi osvity ta nauky v konteksti yevrointehratsiinoho postupu* : materialy dop. uchasn. X Mizhnar. nauk.-prakt. konf. (m. Lutsk, 23–24 trav. 2024 r.). 341–348. [in Ukrainian].
15. Pro Natsionalnu prohramu informatyzatsii : Zakon Ukrainy vid 01 hrudnia 2022 roku № 2807-IX (2023). [On the National Informatization Program : Law of Ukraine No. 2807-IX of December 01, 2022]. *Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy*, 51. 127. [in Ukrainian].
16. Pro optymizatsiiu systemy tsentralnykh derzhavnykh arkhiviv : Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 28 chervnia 2022 roku № 732 (2022). [On optimization of the system of central state archives: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated June 28, 2022 No. 732]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/732-2022-%D0%BF#Text>. [in Ukrainian].
17. Pro osnovni zasady zabezpechennia kiberbezpeky Ukrainy : Zakon Ukrainy vid 05 zhovtnia 2017 roku № 2163-VIII (Redaktsiia vid 28.06.2024) (2017). [On the Basic Principles of Ensuring Cybersecurity of Ukraine: Law of Ukraine of October 05, 2017 No. 2163-VIII (Edition of 28.06.2024)]. *Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy*, 45. 403. [in Ukrainian].
18. Pro utvorennia Tsentralnoho derzhavnogo elektronnoho arkhivu Ukrainy ta Tsentralnoho derzhavnogo arkhivu zarubizhnoi ukrainiky : Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 12 travnia 2007 r. № 279-r. (2007). [On the formation of the Central State Electronic Archive of Ukraine and the Central State Archive of Foreign Ukrainian Studies: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of May 12, 2007 No. 279-r.]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/279-2007-%D1%80#Text>. [in Ukrainian].
19. Tsvilyshena O. M. (2023) Informatsiyni potentsial universytetskoï biblioteky v umovakh dystantsiinoho ta zmishanoho navchannia (z dosvidu naukovo-tekhnichnoi biblioteky Vinnytskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu). [Information potential of the university library in the conditions of distance and blended learning (from the experience of the scientific and technical library of Vinnytsia National Technical University)]. *Elektronni informatsiini resursy: stvorennia, vykorystannia, dostup* : zb. materialiv Mizhnar. nauk.-prakt. Internet konf. 20–21 lyst. 2023 r. 305–308. URL: https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2024/EIR_zbirnyk_11_2023.pdf. [in Ukrainian].
20. Tsomenko D. M. (2024) Khmarni bazy danykh: mozhlyvosti ta vykyky vprovadzhennia. [Cloud Databases: Opportunities and Challenges of Implementation]. *Nauka i tekhnika sohodni*, 9(37). 931–941. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nts/article/view/15133/15203>. [in Ukrainian].