

Гук Надія Миколаївна,
здобувач освіти другого (магістерського) рівня,
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
м. Вінниця, Україна
nadguk@ukr.net

Дмитренко Катерина Анатоліївна,
керівник музею, вчитель історії,
Маяківський ліцей
Маяківської сільської ради Одеського району Одеської області,
с. Маяки, Біляївський район, Одеська область, Україна
kate.danilschenko@ukr.net

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ У СУСПІЛЬСТВІ ТА ОСВІТІ: ОЦИФРУВАННЯ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ДАНИХ В ІСТОРИЧНІЙ ГАЛУЗІ

***Анотація.** У статті розглянуто цифрові технології в суспільстві та сучасній освіті, проблеми оцифрування та зберігання даних в історичній галузі. Здійснено огляд наукової літератури з даної проблеми, досліджено та проаналізовано можливі варіанти та різновиди оцифрування й збереження історичних даних: документів, фото, листів, мемуарів, тощо. Відзначено, що в умовах розвитку суспільства та реформації освіти цифрові технології стають важливим інструментом збереження історичних даних через їх оцифрування. Обґрунтовано потребу подальших досліджень даної проблеми та практичної необхідності оцифрування та збереження історичних даних в суспільстві та освіті, безпосередньо в історичній галузі.*

***Ключові слова:** цифрові технології, оцифрування, збереження даних, освіта, суспільство, збереження даних в історичній галузі .*

Annotation. *The article deals with digital technologies in society and modern education, the problems of digitisation and data storage in the historical field. A review of the scientific literature on this issue is carried out, possible options and varieties of digitisation and preservation of historical data: documents, photos, letters, memoirs, etc. are investigated and analysed. It is noted that in the context of the development of society and the reform of education, digital technologies are becoming an important tool for preserving historical data through their digitisation. The author substantiates the need for further research on this issue and the practical necessity of digitising and preserving historical data in society and education, and specifically in the historical field.*

Key words: *digital technologies, digitisation, data preservation, education, society, data preservation in the historical field.*

Вступ. Стрімкий розвиток цифрових технологій в сучасному суспільстві та освіті зумовлює потребу їх інтегрування у процес зберігання історичних даних. Умови цифровізації суспільства, зміни в освіті та воєнний час в Україні викликали нагальну необхідність збереження інформації в оцифрованому вигляді, особливо збереження історичних даних нашої української минувшини та спадщини. Впровадження цифрових технологій надає можливість суспільству та сучасним освітнім закладам архівувати необхідну інформацію. Така необхідність пробуджує інтерес науковців до детального вивчення практичного використання цифрових технологій для збереження історичних даних в суспільстві та освіті. Дослідження цифрових технологій, їх практичного використання з оцифрування та збереження історичних даних надають підґрунтя для подальших досліджень практичної ефективності впровадження цифрових технологій в освітню галузь.

В сучасній українській науковій літературі досліджували розвиток цифрових технологій в освіті та їх інтегрування в освітні галузі Р. С. Гуревич [4], Т. І. Годецька [2], Г. Р. Гордійчук [4], В. М. Кобися [4], Н. І. Лазаренко [4], Н. Р. Опушко [4]. Проблемою дослідження цифрових

технологій, як інструменту для збереження даних через оцифрування історичної інформації в суспільстві та освіті займалися Ю. А. Святець [15], Л. Ю. Галуха [1] та інші. Наголошували на проблемі оцифрування історичних даних для формування освітніх репозитаріїв, їх збереження та забезпечення доступу до необхідних даних у форс-мажорних умовах, на часі – воєнних М. Г. Палієнко [6], І. Г. Передерій [7], М. С. Серба [7], А. В. Хромов [16]. Вивчали проблему фондоутворення цифрових архівів у суспільстві та його освітніх закладах С. М. Іванова [3], Т. Л. Новицька [3], А. В. Моргун [5], Л. С. Прокопович [5], М. В. Чорій [5], О. М. Малець [5]. Розглядаючи дану проблему важливо розуміти практичні інструменти впровадження цифрових технологій в освітню історичну галузь. Але окремі питання окресленої проблеми надалі залишаються спірними та недостатньо визначеними, тому потребують подальшого вивчення.

Мета статті полягає у вивченні цифрових технологій у суспільстві та освіті як можливості оцифрування та збереження історичних даних для обґрунтування необхідності подальших досліджень практичного впровадження цифрових технологій в освітній галузі.

Виклад основного матеріалу. Досліджуючи цифрові технології в суспільстві та освіті необхідно вивчити їх розвиток в даних сферах та інтегрування в освітні галузі через нормативно-правову базу. Останнім часом нормативна база України поповнилася сукупністю документів, які підтверджують інтеграцію цифрових технологій у суспільство та в освіту нашої країни. У 2022 році прийнято Закон України «Про національну програму інформатизації» [10], який висвітлює поняття «база даних» та «банк даних» як «систему програмно-апаратних, організаційних та технічних засобів, призначених для накопичення, обробки та використання даних», фіксує поняття «цифровізації» як «процесу впровадження цифрових технологій у всі сфери суспільного життя», забезпечує умови розробки інформаційних систем, включаючи оцифрування даних [10]. Поява терміну «цифрові технології» в українському суспільстві зазначено в Концепції розвитку цифрової економіки

та суспільства України на 2018-2020 роки: «Цифрові технології – одночасно величезний ринок та індустрія, а також платформа ефективності і конкурентоспроможності всіх інших ринків та індустрій» [13]. Концепція «Нова українська школа» (2016 р.) [12] передбачає інформатизацію освіти та наскрізне використання інформаційно-комунікаційних технологій в управлінні та освітньому процесі закладів освіти. Закони України «Про освіту» (2017 р.) [11], де однією з основних компетентностей здобувачів освіти визначена інформаційно-комунікативна, та «Про вищу освіту» [8] передбачають використання в освітньому процесі цифрових технологій.

Дана нормативна база України відображає впровадження цифрових технологій у розвитку суспільства та надає можливість їх використання в освіті у напрямку накопичення та збереження інформації, що на часі є актуальним у історичній галузі, яка відповідає за збереження історичної пам'яті в освіті.

Дане питання знаходить підґрунтя у міжнародних правових угодах та рекомендаціях, до яких належать «Хартія про збереження цифрової спадщини» (2023) та «Рекомендації ЮНЕСКО про забезпечення збереження та доступу до документальної спадщини, у тому числі в цифровій формі» (2015), які регулюють захист цифрових документів і архівів в рамках збереження світової культурної спадщини, «Директива Європейського Союзу про повторне використання публічної інформації» (PSI Directive), яка регулює використання публічних даних та їх інтеграцію у відкриті цифрові ресурси [14]. Визначена нормативна база відображає необхідність подальшого вивчення даної проблеми, а дослідження в цьому напрямку дозволять розширити розуміння практичності використання цифрових технологій у збереженні даних в освіті та її історичній галузі.

Досліджуючи розвиток цифрових технологій в сучасній освіті українські науковці Р. С. Гуревич [4], Т. І. Годецька [2], Г. Г. Гордійчук [4], В. М. Кобися [4], Н. І. Лазаренко [4], Н. Р. Опушко [4] визначають специфіку їх застосування, стверджуючи, що цифровізація стосується не тільки змісту освіти, а саме технології організації безпосередньо освітнього процесу, до якого

включають навчальні та веб-виховні реалії. Визначають активне цифрове користування в освіті інтернетом, соціальними мережами, хмарними технологіями, при цьому до цифрових компетенцій включають вміння пошуку необхідної інформації з використанням цифрових технологій, звертаючи увагу на цифрову безпеку як «використання персональних і надійних паролей, легального контенту і збереження інформації [4]. Т. І. Годецька, досліджуючи цифрову трансформацію освіти у різних освітніх галузях, обґрунтовує, що системне застосування цифрових технологій покращує якість освітнього процесу, а створення цифрових бібліотек, е-архівів та музеїв в закладах освіти є осередком інноваційних педагогічних дій, що дає можливість оцифровувати інформаційний контент для збереження української спадщини [2].

Досліджуючи цифрові технології як інструмент для збереження даних через оцифрування історичної інформації, Ю. А. Святець визначає обов'язковим місце цифрових джерел у сучасній інформаційній моделі пізнавальної роботи історика як комунікаційного процесу, наголошуючи, що в основу кодування інформації покладено не властивості електронів, а двійковий код, тому за умови збереження історичної інформації на технічних засобах, термін «джерело» необхідно вживати саме як «цифрове джерело»[15]. Л. Ю. Галуха, досліджуючи вплив цифрових технологій на збереження історичної пам'яті в освіті, стверджує, що використання віртуальної та доповненої реальності в освітньому процесі підвищують ефективність навчання, а використання в історичній галузі цифрових ресурсів та платформ допомагають зберегти історичні дані та культурну спадщину [1].

Проблемою прискорення оцифрування історичних даних для формування освітніх репозитаріїв в умовах російсько-української війни переймалися М. Г. Палієнко [6], І. Г. Передерій [7], М. С. Серба [7], А. В. Хромов [16]. Науковці І. Г. Передерій та М. С. Серба окреслюють, що «цифровий формат дозволяє ефективно захищати інформацію, зберігати її у зручному вигляді та створює нові можливості для досліджень і популяризації історичних матеріалів» [7]. М. Г. Палієнко вважає цифрові технології ефективним

інструментом реагування в умовах надзвичайної воєнної ситуації війни Росії проти України для збереження документальної спадщини. Вважає суспільною катастрофою втрату документів Державного архіву Херсонської області під час російської окупації, архівів управління СБУ в Чернігівській області (2022-2023). Тому саме цифрові технології надають можливість для збереження Національного архівного фонду України в сучасних умовах [6].

Питанням оцифрування культурного надбання переймається науковець А. В. Хромов, який наголошує на важливості збереження та поширення історичної інформації українського суспільства у загальному цифровому просторі, використовуючи інтегровані інформаційні ресурси «Europeana.eu» та «Archivesportfleurope.net», висвітлення оцифрованих історичних документів Державною архівною службою України на веб-порталі «Архіви Європи», що стане гідною презентацією оцифрованої культурної спадщини України в Європейському просторі [6].

Проблему фондоутворення цифрових архівів у суспільстві та його освітніх закладах висвітлюють С. М. Іванова [3] та Т. Л. Новицька [3], оскільки для оцифрування та збереження історичних даних важливо розуміти практичні інструменти їх впровадження. А. В. Моргун та Л. С. Прокопович стверджують, що «цифровизація документів забезпечує збереження та мінімізує ризики втрати фізичних носіїв. Доступність реалізується за рахунок створення відкритих електронних баз даних, що сприяють більш широкому доступу до історичних матеріалів» [5]. Сучасні науковці дотримуються єдиної думки, що цифрові технології сприяють покращенню та ефективності вирішення завдань у суспільстві та освіті, але їх практичне впровадження та використання залишає широкий спектр для досліджень.

Вивчаючи дане питання, можна визначити основні виклики оцифрування даних:

- по-перше, вартість процесу, тобто оцифрування даних, особливо великого обсягу історичного контенту потребує фінансових вкладень;

- по-друге, технологічні обмеження, а саме необхідно сучасне обладнання для оцифрування інформації, відповідна база для зберігання великого обсягу даних;

- по-третє, відзначено відсутність єдиних стандартів, тобто на часі немає єдиних універсальних норм щодо форматів збереження та захисту даних.

Тому окремі питання окресленої проблеми надалі залишаються недостатньо визначеними та потребують подальшого вивчення.

Слід зазначити, що з розвитком цифрових технологій з'явилася можливість створити цифрову копію паперових носіїв інформації – документів, фотографій, листів тощо. Цю можливість активно впроваджують не лише спеціалізовані архівні установи нашої країни, а й сучасні заклади освіти. Минув той час, коли вагу мала лише історія обраних людей, чиї дії або родина мала вагу в суспільстві, коли зберігання інформації в архівах було виборчим, і, як наслідок, архіви простих людей туди не потрапляли. Сучасні заклади освіти, які зазвичай формують в своєму освітньому середовищі музеї, наразі отримали можливість оцифровувати інформацію власних історичних даних, отримуючи її від здобувачів освіти чи місцевих жителів і зберігати її в цифровому вигляді.

Тепер значно більший обсяг інформації може і повинен зберігатися в оцифрованому вигляді, а це означає, що вирішується проблема з довгостроковим зберіганням важливих даних в освітньому середовищі. Не потрібні великі приміщення для зберігання, не потрібні особливі умови, які вимагають паперові носії інформації, та й обсяг практично безмежний. На сьогоднішній день вартість електронної пам'яті досить лояльна, що, в свою чергу, робить її значно доступнішою. У кожного з нас є можливість збирати, досліджувати та зберігати історію своєї родини та рідного краю – це стало набагато простіше реалізувати в умовах доступності інформації та розвитку цифрових технологій.

В умовах російсько-української війни значно збільшилася необхідність і важливість оцифрувати не лише великі архівні колекції, що зберігаються в державних архівах, а й власні родинні архіви: фотографії, документи, листи,

мемуари, листівки тощо. Росія робить все можливе і неможливе для знищення не лише українського народу, але й нашої історичної пам'яті – ракетним атакам піддаються не лише об'єкти критичної інфраструктури, але й палають музеї, архіви, історичні пам'ятки.

Тому кожен із нас має зробити свій внесок у збереження історії нашого краю, нашого народу та України. Шляхами вирішення проблеми збереження історичних даних є перегляд сімейних архівів, сканування або фотографування кожного фото з обох сторін, документа чи листа, створення декількох електронних копій свого родинного архіву. Завдяки цифровим технологіям ці дослідження допоможуть сучасним закладам освіти створити власні цифрові фонди історичної та культурної спадщини, що підвищують зацікавленість здобувачів освіти до історичних подій нашої країни, формування їх почуття патріотизму.

Досліджуючи дане питання, визначено цифрові технології, а саме хмарні сервіси, електронні платформи та спеціальні програми, які можуть використовувати заклади освіти для збереження власних оцифрованих даних, інформації чи сканованих документів: Google Drive – пропонує безкоштовний простір до 15 ГБ з можливістю організації каталогів і спільного доступу; Dropbox – надає зрозумілий інтерфейс і підтримку версій файлів; Microsoft OneDrive – інтегрується з пакетом Microsoft Office, зручно використовувати для колективної роботи; MEGA – сервіс з високим рівнем безпеки та великою квотою безкоштовного зберігання; Mukurtu – безкоштовна платформа для збереження культурної спадщини, підтримує роботу з зображеннями, аудіо та відео; Zotero – система для збереження та управління дослідницькими матеріалами, яка може використовуватись для наукових публікацій і колекцій; Mendeley – підтримує роботу з PDF-файлами та каталогізацію документів, а також дозволяє обмінюватись матеріалами; ABBYY FineReader – програма для обробки відсканованих документів і переведення їх у текстові формати; Evernote – зручний для організації нотаток, сканування документів і їх збереження в хмарі; Notion – універсальний інструмент для організації та

структурування інформації, створення баз даних з експонатами. Ці програми та платформи дозволяють безпечно зберігати оцифровані документи та організовувати до них доступ, хоча даний перелік потребує подальшого вивчення та доповнення.

Висновки. Виходячи з вищезазначеного, цифрові технології стрімко поширюються в суспільстві та освіті, надають можливість збереження даних в електронному вигляді. Таким чином, цифрові технології відкривають нові можливості для збереження історичних даних та інтеграції їх у сучасну освітню систему.

Оцифрування та збереження даних в історичній галузі є важливим інструментом збереження культурної спадщини, розвитку архівної та музейної справи, оскільки забезпечують довготривале збереження, доступність та захист цінної історичної інформації.

Подальші дослідження та практичні ініціативи щодо використання цифрових технологій в суспільстві та освіті, з точки зору оцифрування та збереження даних в історичній галузі сприятимуть не лише збереженню національної спадщини, а й формуванню нових підходів до викладання історії у цифрову епоху.

Список використаних джерел

1. Галуха Л. Ю. Технологічні інновації в збереженні історичної пам'яті в українській освіті. *Вісник науки та освіти*. 2024. № 11 (29). С. 1883 -1897. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-11\(29\)-1883-1897](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-11(29)-1883-1897) URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/vno/article/view/17357> (дата звернення: 26.02.2025).

2. Годецька Т. І. Цифрові освітні ідеї у науковому доробку дослідників педагогічної науки і практики (аналітичний огляд). *Аналітичний вісник у сфері освіти й науки: довідковий бюлетень*. 2023. №18. С. 46-66. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/737306/1/VNIASO-AHS%20of%20Edu%26Sci-RB-18-2023_ed.pdf (дата звернення: 26.02.2025).

3. Іванова С. М., Новицька Т. Л. Методика використання наукових електронних бібліотек для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2019. № 183. С. 89-95. URL: file:///E:/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%B7%D0%BA%D0%B8/Nz_p_2019_183_20.pdf (дата звернення: 26.02.2025).

4. Лазаренко Н. І., Гуревич Р. С., Опушко Н. Р., Гордійчук Г. Б., Кобися В. М. Підготовка майбутніх педагогів до професійної діяльності засобами цифровізації. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: педагогічні науки*. 2022. № 30(3), С. 291-315. URL: file:///E:/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%B7%D0%BA%D0%B8/admin,+Sbornik_3_30_ped++-291-315.pdf (дата звернення: 26.02.2025).

5. Моргун А. В., Прокопович Л. С., Чорій М. В., Малець О. М. Роль фондознавства у збереженні документальної пам'яті суспільства. *Українська культура: минуле, сучасне, шляхи розвитку*. 2024. № 49. С. 564-568. URL: <https://zbirnyky.rshu.edu.ua/index.php/ucpmk/article/view/913/1743> (дата звернення: 26.02.2025).

6. Палієнко М. Г. Архіви у викликах надзвичайних ситуацій: важливий досвід реагування. *Науково-практичний журнал «Архіви України»*. 2024. № 1.338. С. 53-84.

7. Передерій І. Г., Сербя М. С. Прискорення динаміки оцифрування архівних документів як реакція на виклики і загрози архівній галузі в умовах російсько-української війни. *Міжнародна науково-практична конференція / за ред. І.В. Жукової, Є.О. Романенка. м. Стамбул (Туреччина): ГО «ВАДНД», 07.08.2023 р.* 2024. С. 59-68. URL: <https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PoltNTU/17554/1/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%B0%20231-239.pdf> (дата звернення: 26.02.2025).

8. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 26.02.2025).

9. Проєкт: Концепція цифрової трансформації освіти і науки за період до 2026 року. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/koncepciya-cifrovoyi-transformaciyi-osviti-i-nauki-monzaproshuye-do-gromadskogo-obgovorennya> (дата звернення: 23.12.2024).

10. Про національну програму інформатизації: Закон України від 01.12.2022 р. № 2807-IXр. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-20#Text> (дата звернення 05.12.2024).

11. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення 23.12.2024).

12. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.12.2016 р. № 988-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-p#Text> (дата звернення: 23.12.2024).

13. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації: розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 р. № 67-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text> (дата звернення: 23.12.2024).

14. Приходько Л. Ф. Збереження цифрової культурної спадщини–імператив XXI століття (за документами ЮНЕСКО і Європейського Союзу). *Науково-практичний журнал «Архіви України»*, 2019 № 2.319 С. 67-92. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILEA=&2_S21STR=ay_2019_2_7 ;
file:///E:/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%B7%D0%BA%D0%B8/ay_2019_2_7.pdf (дата звернення: 26.02.2025).

15. Святець Ю. А. Цифрові джерела в дослідницьких практиках істориків: теоретико-методологічний аспект. *Universum Historiae et Archeologia*. 2019. № 2

(27). С. 47-68. URL:
https://www.dnu.dp.ua/docs/visnik/fistor/program_5e26d06fbd2ec.pdf (дата
звернення: 26.02.2025).

16. Хромов А. В. Портал «Архіви Європи» та репрезентація України в європейському просторі оцифрованого культурного надбання. *Науково-практичний журнал «Архіви України»*. 2020. 2.323. С. 7-16. URL:
http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILE=&2_S21STR=ay_2020_2_3 ;
file:///E:/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%B7%D0%BA%D0%B8/ay_2020_2_3.pdf (дата звернення: 26.02.2025).