

ІНСТИТУТ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ  
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ



# УКРАЇНСЬКЕ ЕЛЕКТРОННЕ ЕНЦИКЛОПЕДИЧНЕ ВИДАННЯ В ГАЛУЗІ ОСВІТИ: ПЕРЕДУМОВИ, РЕАЛІЗАЦІЯ, ПЕРСПЕКТИВИ

Збірник наукових праць

Київ – 2024

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ НАПН УКРАЇНИ

**УКРАЇНСЬКЕ ЕЛЕКТРОННЕ  
ЕНЦИКЛОПЕДИЧНЕ ВИДАННЯ  
В ГАЛУЗІ ОСВІТИ: ПЕРЕДУМОВИ,  
РЕАЛІЗАЦІЯ, ПЕРСПЕКТИВИ**

Збірник наукових праць

Київ – 2024

УДК 37(477)(031.034.2):004.738.5](082)

У 45

*Рекомендовано до друку вченою радою  
Інституту цифровізації освіти НАПН України  
(протокол № 21 від 12.12.2024 р.)*

**Рецензенти:**

- Литвинова С. Г.** д.пед.н., професор, Інститут цифровізації освіти  
НАПН України
- Соколюк О. М.** к.пед.н., с.н.с., Інститут цифровізації освіти  
НАПН України

**У 45** **Українське електронне енциклопедичне видання в галузі освіти: передумови, реалізація, перспективи** : зб. наук. праць / Ін-т цифровізації освіти НАПН України ; [за ред. В. Ю. Бикова]. – Київ : ІЦО НАПН України, – 2024. – 117 с.

**ISBN 978-617-8330-23-1**

**DOI 10.33407/lib.NAES.id/eprint/743841**

Видання знайомить читачів з основними аспектами еволюції розвитку веб-орієнтованих онлайн-електронних енциклопедичних видань, з роллю, яку вони відіграють в освіті, науці, у збереженні і відтворенні культурної спадщини України.

Розглянуто концептуальні засади створення відкритої Інтернет-платформи «Української електронної енциклопедії освіти – УЕЕО», що, як система, включає два взаємозв'язаних (через це, взаємозалежних) складники: змістово-об'єктний (предметний) і процесуально-технологічний (функціональний). Здійснено моделювання складу і структури цих складників. Коротко подано аналітику використання програмних засобів на базі вікі-технологій, що підтримують передбачені режими функціонування і розвитку УЕЕО для різних категорій її користувачів.

У збірці презентовано результати науково-практичних розвідок, здійснених науковими працівниками Інституту цифровізації освіти НАПН України у межах наукового дослідження «Проектування і технологічне забезпечення функціонування відкритої Інтернет-платформи «Українська електронна енциклопедія освіти»» (ДР № 0121U108134, 2021–2023 рр.).

Коллективна праця адресована науковим, науково-педагогічним, педагогічним і бібліотечним працівникам, аспірантам, докторантам та широкому колу читачів, яких цікавлять питання створення і використання електронних енциклопедичних видань України.

УДК 37(477)(031.034.2):004.738.5](082)

**ISBN 978-617-8330-23-1**

© Коллектив авторів, 2024.

## ЗМІСТ

---

ПЕРЕДМОВА.....	5
<i>Яцишин А.</i>	
РОЛЬ ОНЛАЙН ЕНЦИКЛОПЕДІЙ У ЗБЕРЕЖЕННІ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ УКРАЇНИ .....	9
<i>Биков В., Пінчук О., Лупаренко Л.</i>	
ПРЕДСТАВЛЕНІСТЬ НАУКОВОГО КОНТЕНТУ ЕНЦИКЛОПЕДИЧНОЇ ТЕМАТИКИ У НАУКОМЕТРИЧНИХ І РЕФЕРАТИВНИХ БАЗАХ ДАНИХ .....	13
<i>Гуржій А., Яцишин А., Лупаренко Л.</i>	
КОНЦЕПТ І ГЕНЕЗА ПОНЯТТЯ «ОНЛАЙН ЕНЦИКЛОПЕДІЯ» НА СТОРІНКАХ ВІТЧИЗНЯНОЇ НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ .....	34
<i>Лупаренко Л.</i>	
ЕВОЛЮЦІЯ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННИХ ЕНЦИКЛОПЕДИЧНИХ ВИДАНЬ.....	45
<i>Пінчук О., Кохан О.В., Полященко І.М.</i>	
ПРИКЛАДИ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ЕНЦИКЛОПЕДІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ.....	49
<i>Биков В., Лупаренко Л.</i>	
ПРОГРАМНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ Й ПІДТРИМКИ УКРАЇНСЬКИХ ОНЛАЙН-РЕСУРСІВ ЕНЦИКЛОПЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ .....	51
<i>Биков В., Буров О, Лупаренко Л., Пінчук О., Яцишин А.</i>	
КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ СТВОРЕННЯ «УКРАЇНСЬКОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ ЕНЦИКЛОПЕДІЇ ОСВІТИ» .....	72
<i>Лупаренко Л.</i>	
МОДЕЛЮВАННЯ СТРУКТУРИ «УКРАЇНСЬКОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ ЕНЦИКЛОПЕДІЇ ОСВІТИ» .....	87

*Пінчук О., Кохан О.В., Полященко І.М.*

ВІДМІННОСТІ ПРЕДМЕТНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ «УКРАЇНСЬКОЇ  
ЕЛЕКТРОННОЇ ЕНЦИКЛОПЕДІЇ ОСВІТИ» ТА «INTERNATIONAL  
ENCYCLOPEDIA OF EDUCATION» .....104

*Лупаренко Л.*

НАЙПОШИРЕНІШІ ВІКІ-РУШІЇ ЯК ПОТЕНЦІЙНИЙ ЗАСІБ  
СТВОРЕННЯ «УКРАЇНСЬКОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ  
ЕНЦИКЛОПЕДІЇ ОСВІТИ» .....106

*Лупаренко Л., Кохан О., Полященко І.*

ВИМОГИ ДО ІЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРІАЛУ ТА  
МЕДІАКОНТЕНТУ СТАТЕЙ ВІДКРИТОЇ ІНТЕРНЕТ-ПЛАТФОРМИ  
«УКРАЇНСЬКА ЕЛЕКТРОННА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ ОСВІТИ» .....110

## ПЕРЕДМОВА

---

Державна політика у сфері освіти, передусім, ґрунтується на основі результатів наукових досліджень, а також вітчизняного та іноземного досвіду з урахуванням прогнозів, статистичних даних та індикаторів розвитку з метою задоволення потреб людини та суспільства. Основними цілями цифрового розвитку України, серед іншого, визначено реалізацію цілеспрямованої та інноваційної політики створення в різних сферах життєдіяльності таких умов (технологічного середовища, цифрових інфраструктур та ін.), які спонукали б громадян та бізнес замість звичних аналогових (традиційних) засобів та інструментів використовувати саме цифрові як більш ефективніші, швидші, дешевші та якісніші.

Окреслюючи поточний стан науково-методичного забезпечення цифровізації освіти України, можна акцентувати на певних досягненнях, зокрема:

- впровадження окремих цифрових платформ та інструментів для навчання;
- активізацію досліджень щодо інтеграції цифрових технологій в освітній процес;
- поширення кращих практик з цифрової грамотності серед педагогічних, науково-педагогічних і наукових працівників.

При цьому, науково-методичне забезпечення ще залишається недостатньо цілісним та системним складником цифровізації.

Низка ключових проблем, що перешкоджають ефективному розвитку цифровізації освіти: процеси цифровізації часто здійснюються фрагментарно, що призводить до дублювання ресурсів та невиправданих витрат; вкрай мало глибоких досліджень щодо моделей використання цифрових технологій в освітньому процесі, а це призводить до гальмування інновацій.

Використання цифрових платформ, впровадження нових інформаційних та освітніх технологій, дистанційних форм організації освітнього процесу та активних методів навчання – вимога сучасності, запит інформаційного суспільства. Розвиток наукової цифрової інфраструктури, що без перешкод може бути використана науковими, науково-педагогічними та педагогічними працівниками, є також визначальним для забезпечення відкритого доступу до наукових даних та знань, подальшої комерціалізації наукових досліджень, створення інновацій, продуктів та послуг. Нові знання та розробки, здійснені за рахунок фінансування з державного бюджету, повинні бути у відкритому доступі та стати здобутком суспільства в цілому.

Оприлюднення, уніфікація та систематизація поняттєво-термінологічного апарату науково-педагогічних і психологічних досліджень лежить у векторі зазначених вище напрямів.

Попередньо здійснений аналіз теорії з теоретичних питань розроблення електронних енциклопедій науково-освітнього характеру показав, що розроблення таких довідкових ресурсів має величезний потенціал для підвищення ефективності проведення наукових досліджень у різних галузях. Однак, у вітчизняному науково-освітньому просторі досі не існує єдиної цифрової науково-освітньої інформаційно-аналітичної системи, що містить у вільному доступі енциклопедичні науково достовірні й сучасні тлумачення термінології педагогіки й психології.

Об'єктивно виникла потреба у створенні інформаційної аналітично-пошукової системи – електронному ресурсі, що проектується, підтримується і розвивається у світовому відкритому інформаційному науково-освітньому просторі. Вебсайт має підтримуватися як на стаціонарних, так і мобільних пристроях, забезпечувати регламентований доступ різним категоріям користувачів (автор, редактор, адміністратор, читачі) до широкого спектру вебсервісів, у т.ч. пошуково-аналітичних, доступ до систем управління базами даних (локальних і хмарних) для зберігання і реструктуризації контенту, метаданих, зокрема відомостей про користувачів, та можливість пошуку за категоріями.

Змістове наповнення інформаційної аналітично-пошукової системи – статті науково-освітнього спрямування, що розкривають поняттєво-термінологічний апарат педагогіки і психології. Формування такого контенту і підтримування його в актуальному стані мають забезпечувати працівники визначених науково-освітніх структур Національної академії педагогічних наук України.

Створення такого цифрового науково-освітнього ресурсу вирішить на сучасному рівні проблему формування й актуалізації поняттєво-термінологічного апарату педагогіки і психології, задовольнить потреби користувачів (вихователі, вчителі, наукові та науково-педагогічні працівники закладів різних рівнів освіти та наукових установ; керівні кадри закладів освіти та працівники органів управління освіти і науки) у якісному науково достовірному контенті. Вагомим соціальним результатом стане поглиблення процесів цифрової трансформації наукової діяльності.

Вітчизняний електронний енциклопедичний ресурс формування і розвитку поняттєво-термінологічного апарату педагогіки та психології може бути вагомим складником науково-методичного забезпечення цифровізації освіти України. По-перше, створення систематизованих ресурсів, які б сприяли накопиченню, структуризації та поширенню знань у галузі педагогіки, психології та освіти загалом, водночас, створює науково-методичне підґрунтя цифровізації освіти. По-друге, формування єдиного поняттєво-термінологічного апарату як основи для наукових досліджень і практичної діяльності, є необхідною умовою для стандартизації наукових знань. Електронний ресурс, який структурує терміни й поняття,

слугуватиме платформою для такої стандартизації. По третє, цифровізація освіти – ключовий напрям розвитку сучасної системи освіти України, тому цифрові ресурси та платформи швидкого доступу до актуальної наукової інформації відіграють важливу роль у підтримці науково-методичного забезпечення сучасних освітніх процесів.

Таким чином, вітчизняний електронний енциклопедичний ресурс може слугувати системним інструментом для цифровізації освіти за умов: структурованої акумуляції знань, сприяє стандартизації термінології, забезпечення швидкого і зручного доступу до науково-методичної інформації, підтримки розвитку наукової діяльності в Україні. Це робить його важливим складником загальної стратегії цифровізації освіти України.

У представленому виданні подано результати науково-практичних розвідок, здійснених науковими працівниками Інституту цифровізації освіти НАПН України у межах наукового дослідження «Проектування і технологічне забезпечення функціонування відкритої Інтернет-платформи «Українська електронна енциклопедія освіти»» (ДР № 0121U108134, 2021–2023 рр.).

«Українська електронна енциклопедія освіти (УЕЕО)» є веб орієнтованою електронною енциклопедією, семантично спеціалізованою в галузі освіти, інструменти програмно-апаратної платформи якої підтримують автоматизовані процеси фіксації і зберігання дібраних інформаційних об'єктів, що відображають і характеризують актуальний поняттєво-термінологічний апарат педагогіки, психології і наук про освіту та забезпечують онлайн доступ до цих об'єктів різним категоріям фахових користувачів.

УЕЕО як система, включає два взаємозв'язаних (через це, взаємозалежних) складники: змістово-об'єктний (предметний) і процесуально-технологічний (функціональний).

Перший з них, змістово-об'єктний, віддзеркалює предметний склад УЕЕО, її інформаційно-предметне наповнення, закріплює семантичну спеціалізацію УЕЕО. Цей складник утворює множина індивідуально доступних користувачу інформаційних об'єктів, що відображають введені в УЕЕО категорії (терміни, поняття) та подають різні статичні та динамічні моделі (описові, ілюстративні, аналітичні, графічні, порівняльні та інш.) їх науково обґрунтованого тлумачення.

Другий, процесуально-технологічний, фіксує відношення на елементах предметного складу УЕЕО, визначає її функціональну структуру, закріплює функціонал УЕЕО. Цей функціонал реалізується веб орієнтованою онлайн платформою, що підтримує множину веб доступних авторам, редакторам та адміністраторам УЕЕО індивідуально адресованих програмних інструментів забезпечення функціонування і розвитку УЕЕО, за допомогою яких здійснюються автоматизовані функції (технологічні



процеси УЕЕО) з формування, систематизації, уніфікації й підтримування в актуальному стані змістово-об'єктного (предметного) складу УЕЕО та його неперервного адекватного розвитку.

Таким чином, науково-методичне забезпечення цифровізації освіти є важливим напрямом розвитку системи освіти України, що потребує системного підходу, а створення цифрового енциклопедичного ресурсу для освіти і про освіту є перспективним рішенням для підтримки цього процесу. Українська електронна енциклопедія освіти може стати важливим елементом науково-методичного забезпечення цифровізації освіти України.

***Валерій Юхимович БИКОВ**, доктор технічних наук, професор,  
дійсний член (академік) Національної академії педагогічних наук  
України, Заслужений діяч науки і техніки України, почесний  
директор Інституту цифровізації освіти НАПН України*

## РОЛЬ ОНЛАЙН ЕНЦИКЛОПЕДІЙ У ЗБЕРЕЖЕННІ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ УКРАЇНИ ДАНИХ

---

В умовах воєнного стану, який було введено на території всієї України з лютого 2022 року коли розпочалося вороже вторгнення українці опинилися у складних умовах, виникла загроза фізичного знищення цілої нації. На фоні військових дій яскраво виражено зіткнення різних культур та їх протиставлення. Виявилось, що у росії зовсім «відсутня культура ведення війни», «відсутня культура поводження з полоненими», «відсутня культура поводження з цивільним населення», «відсутня культура поводження з культурними цінностями». Навіть міжнародна організація ЮНЕСКО закликала нападників не знищувати культурні об'єкти України, які знаходяться під охороною цієї міжнародної організації.

У публікації [6] зазначено, що «культура є способом буття людини як соціального індивіда, як матеріальний і духовний простір формування та звеличення людини. Під культурою у вузькому значенні розуміється конкретна сфера життя суспільства, у якій зберігається й використовується культурно історична спадщина, здійснюється освіта, творчість та ін. Поняття «культурна спадщина» описано, як матеріалізована історія країни, свідчення культурного багатства й глибини національної історичної пам'яті. У пам'ятках закріплюються всі події, що відбулися в культурному житті людства, тому для кожного періоду характерне своє ставлення до культурної спадщини [6]. Наразі функціонують різні тлумачення поняття «культурна спадщина», пов'язаного з визначенням таких категорій, як: «об'єкти культурної спадщини», «історико-культурні ресурси», «історико-культурна спадщина», «культурно-природна спадщина», «пам'ятки історії та культури», «культурне надбання», «культурні цінності», «охорона пам'яток» та ін. [6].

В «Енциклопедії історії України» [2] термін «культурна спадщина» описано, як сукупність успадкованих сучасниками від попередніх поколінь культурних цінностей. Вчені виокремлюють матеріальну та нематеріальну культурну спадщину. До прикладу, під матеріальною культурною спадщиною розуміють: пам'ятки архітектури та монументального мистецтва й подібні до них пам'ятки археології та історії, а також пов'язані з ними природні об'єкти; найрізноманітніші визначні місця; рукописи, книги, архівні матеріали, різні предмети художнього, історичного або археологічного значення, наукові колекції, які мають художнє, історичне, етнографічне чи наукове значення. Об'єкти культурної спадщини підлягають збереженню та охороні, а також повинні бути доступними для великого кола людей і всіляко популяризуватися. У [6] наголошено, що «сучасне розуміння культурної спадщини – це не тільки пам'ятки культури

та історії, а й навколишнє середовище, унікальні історико-ландшафтні території.

Вважаємо, що наразі енциклопедичні видання, а саме онлайн енциклопедії відіграють важливу роль у збереженні культурної спадщини та популяризації знань про Україну. Наразі, велика кількість людей у всьому світі підтримує нашу країну і багато з них почали цікавитися різними даними про України: територія, культура, освіта, наука, виробництво, мистецтво та інше. В пошукових запитах мережі Інтернет почастишали запити пов'язані з Україною та українцями. Також, додатковій зацікавленості сприяла перемога українського реп-гурт «KALUSH Orchestra» у травні 2022 року пісенному конкурсі «Євробачення». Відомості про перемогу цього музичного гурту вже було внесено до «Вікіпедії», яка є вільною (відкритою) енциклопедією, рис. 1. Вчені-енциклопедисти [4] зазначають, що збільшення кількості різноманітної інформації спричинило поширення тенденції до універсалізації інтелектуального життя, що сформувало поняття цивілізаційної ідентичності, яке означає приналежність до особливого типу культури, своєрідність думки, парадигми свідомості й стереотипу життя. Нове тисячоліття супроводжується зростанням процесів глобалізації, вдосконаленням цифрових технологій, появою в мережі Інтернет відкритих енциклопедій. Онлайн енциклопедії мають низку характеристик, а саме: підготовка статей за єдиною схемою, написання незаангажованих матеріалів, застосування посилань на онлайн ресурси, розміщення фото, відео, постійне редагування текстів.

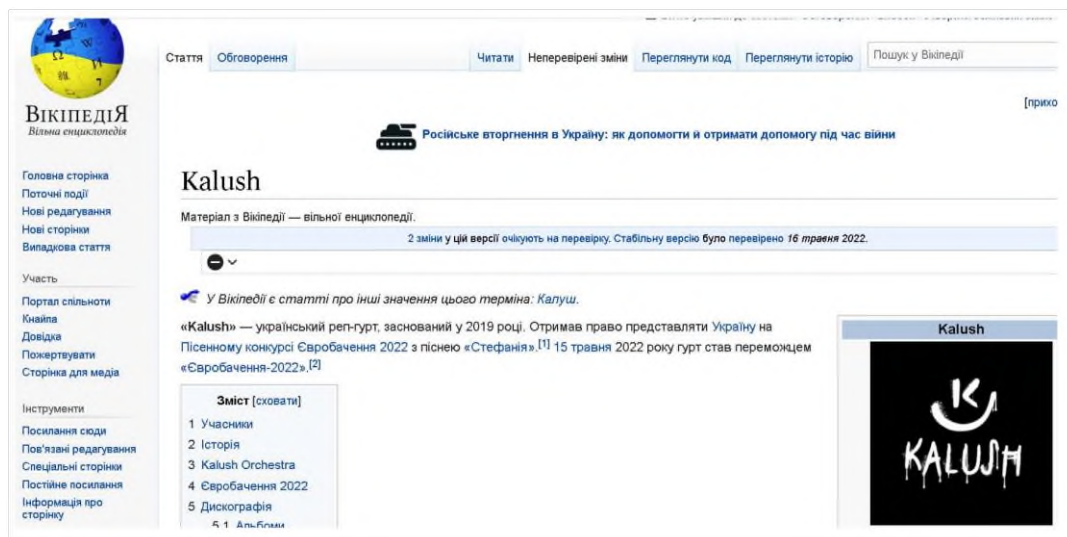


Рис. 1. Сторінка про гурт «KALUSH Orchestra» у «Вікіпедії»

Железняк М. [1] вказує на те, що енциклопедичні видання виконують не лише інформаційно-комунікативну функцію. Енциклопедії, які висвітлюють національні здобутки та досягнення, виконують важливу

пропагандистську функцію, адже планомірне розповсюдження енциклопедичних знань у суспільстві сприяє формуванню національних цінностей та норм, що безпосередньо впливає на соціальну гармонію. Також, окрім поширення знань, енциклопедії є носієм інформації, що може протидіяти зовнішньому інформаційному впливу [1]. Повністю погоджуємося з висловлено думкою і вважаємо, що завдяки онлайн енциклопедіям багато людей мають відкритий і безкоштовний доступ до різної інформації, а тому важливим є внесення до цих енциклопедичних ресурсів правдивою інформації про військові дії які відбуваються на території України та їх соціальні, економічні, екологічні, культурні наслідки. Важливо розміщувати статті, фото, відео, аудіо матеріали, щоб якомога більше людей з різних куточків світу мали змогу побачити і прочитати правдиву інформацію, а також, щоб зберегти ці свідчення для майбутніх поколінь.

Отже, сайти онлайн енциклопедій мають низку переваг, а саме: передбачають наявність гіпертексту, актуальної щоденної інформації-календаря про відомих осіб; мають стрічки енциклопедичних новин; наявна інтеграція із соціальними мережами; можливо лишати коментарі в обговореннях статей, біографічних документів; наявність мультимедійних блоків (фото, відео) та ін. [3].

Представимо кілька національних проєктів, які вже функціонують та постійно оновлюються.

1. «*Енциклопедія Сучасної України*» (<https://esu.com.ua/about.php>) – перша українська онлайн енциклопедія створена фахівцями Інститут енциклопедичних досліджень НАН України. Тобто, це академічна онлайн енциклопедія, яка містить статті, що були підготовлені і перевірені вченими та фахівцями з різних галузей знань. У роботі [4] зазначено, що цей цифровий ресурс покликаний презентувати різноманітні галузі знань та сфери суспільного життя України, а саме: історія, наука, культура, мистецтво, музика, література, спорт, географічне положення, адміністративний устрій, політична система, природні багатства, економіка, промисловість та ін. Онлайн енциклопедія «Енциклопедія Сучасної України» вже стала культурним надбанням українського народу.

2. «*Велика українська енциклопедія*» (<https://vue.gov.ua>) – електронна версія «Великої української енциклопедії». «Енциклопедія репрезентує сучасну наукову картину світу, знайомить із персоналіями, які вплинули на історичний процес, подає колоритну палітру понять і термінів із різних галузей науки. Разом із е-ВУЕ природа й цивілізація стають зрозумілішими», - зазначена на даному сайті. На головній сторінці (рис.5) є навігація по проєкту за такими розділами: Персоналії, Природа, Цивілізація, Галузі знань, Автори, Медіафайли,

3. «*Енциклопедія українознавства*» (<http://izbornyk.org.ua/encycl/eu.htm>) – електронна версія «Енциклопедії українознавства» видана у 1949-52 pp.

стала першим довідково-науковим виданням про Україну. Це своєрідний підручник з різних ділянок українознавства. Незважаючи на застарілість деяких даних ця енциклопедія донині є цінним інформаційним посібником [5].

4. «Українська літературна енциклопедія» (<http://izbornyk.org.ua/ulencycl/ule.htm>) – електронна версія «Української Літературної Енциклопедії», містить понад 10 тисяч статей про письменників, критиків, літературознавців, перекладачів, бібліографів, фольклористів, а також про літературні течії, музеї, періодичні видання, альманахи, видавництва тощо. Охарактеризовано творчий доробок якнайширшого кола діячів українського красного письменства – від найдавніших часів до наших днів. Літературний процес в Україні висвітлюється у взаємозв'язку з літературами інших народів світу. Отже, на підставі зазначеного вище, наголошуємо на тому, що наразі онлайн енциклопедії відіграють ґрунтовну роль у збереженні культурної спадщини та популяризації знань про Україну.

#### **Список використаних джерел:**

1. Железняк М. Українська електронна енциклопедистика: тенденції розвитку та місце в інформаційному просторі держави. *Енциклопедичний вісник України*. 2017. Вип. 8–9. С. 7–21. <https://doi.org/10.37068/evu.8-9.1>.

2. Кот С.І. Культурна спадщина. Енциклопедія історії України: Т. 5. К., 2008. – 568 с. – URL: [http://www.history.org.ua/?termin=Kulturna\\_Spadschina](http://www.history.org.ua/?termin=Kulturna_Spadschina) (12.05.2022).

3. Лупаренко Л. Еволюція відкритих електронних науково-освітніх систем і їх використання у вітчизняному освітньому просторі. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: педагогічні науки*. 2021. 25(2), 236-272. <https://doi.org/10.32453/pedzbirnyk.v25i2.775>.

4. Методичні засади створення паперових і електронних енциклопедичних видань: посібник. НАН України; Інститут енциклопедичних досліджень. К., 2015. 252 с.

5. Старков В.А. Енциклопедія українознавства. Енциклопедія історії України: Т. 3. К., 2005. 672 с. URL: [http://www.history.org.ua/?termin=Encyklopediya\\_ukrainoznavstva](http://www.history.org.ua/?termin=Encyklopediya_ukrainoznavstva) (10.05.2022).

6. Степанов В. Ю. Визначення поняття «культурна спадщина» в культурному просторі України. *Культура України*. Випуск 48. 2015. С. 29-39.

## ПРЕДСТАВЛЕНІСТЬ НАУКОВОГО КОНТЕНТУ ЕНЦИКЛОПЕДИЧНОЇ ТЕМАТИКИ У НАУКОМЕТРИЧНИХ І РЕФЕРАТИВНИХ БАЗАХ ДАНИХ

---

Цифрове суспільство як середовище створює сприятливі умови не тільки для оперативної комунікації та продуктивної спільної роботи, а й для обміну ідеями та знаннями. Розвиток цифрових інфраструктур в Україні нерозривно пов'язаний з формуванням цифрового суспільства. Інформаційна революція, що є результатом науково-технічного прогресу останніх десятиліть, призвела до зростання ролі інформації та знань на сучасному етапі розвитку суспільства. Інформація і знання стали рушійною силою розвитку, важливим фактором виробництва. У зв'язку з цим сучасне суспільство отримало назву «інформаційне», а його сучасний етап – «цифрове» або «суспільство, засноване на економіці знань» [1-3].

Цифрові інфраструктури надають можливості не тільки для виходу на новий рівень міжособистісного спілкування, а й пришвидшення процесів створення та розповсюдження нових знань, розширення доступу до інформації через новітні телекомунікаційні канали. Чинне місце у цьому процесі посідають енциклопедичні цифрові ресурси.

Створення енциклопедій є способом узагальнення знань у відносно коротких статтях. Окрім надання базових оглядів тем, науково підтверджених фактів, енциклопедії виконують функцію забезпечення контексту, визначають місце певної тематики в загальній системі знань. Енциклопедичні статті переважно містять посилання на джерела та спонукають до подальшого вивчення питання, тому вони можуть бути відправною точкою для більш детальних досліджень.

*Електронна енциклопедія* – це електронне довідкове видання, що містить відомості з однієї, декількох чи усіх галузей знань та практичної діяльності, викладені у вигляді статей із можливим залученням таких елементів мультимедіа, як зображення, анімація, аудіо- та відеоматеріали тощо, а також має зручну (спрощену) систему пошуку та дає змогу переходити з однієї статті до іншої за допомогою гіперпосилань у тексті, розміщене на електронному носіїв інформації або в мережі Інтернет [4]. Таке джерело інформації охоплює найповніший, об'єктивний, достовірний, науково вивіреним довідковий матеріал для задоволення інформаційних потреб людини [5, с. 400].

Найвідомішим прикладом, на нашу думку, є «Британіка»<sup>1</sup>, започаткована в 1768 р. Хоча це видання все ще продається і використовується в бібліотеках у багатотомній паперовій версії, воно

---

<sup>1</sup> <http://www.britannica.com/>

також доступне на цифрових носіях і в мережі Інтернет за передплатою. Друковані енциклопедії переходять у цифровий формат не лише для зменшення витрат на виробництво та розповсюдження, але й для забезпечення можливості пошуку за ключовими словами та додання мультимедійних об'єктів.

У мережі Інтернет найбільшої популярності дістала загальнодоступна вільна багатомовна онлайн енциклопедія – Wikipedia<sup>2</sup>, що є інтернет-довідником. За обсягом відомостей і тематикою вважається найповнішою енциклопедією, яку коли-небудь створювали за всю історію людства. Будь-хто може додати інформацію на сайт, розширюючи або виправляючи існуючі статті, створюючи нові, що водночас є і перевагою, і недоліком платформи. Хоча існує обґрунтований скептицизм щодо точності та авторитету цієї моделі, Wikipedia виявилась винятково популярною завдяки доступності та актуальності матеріалів, стала корисним довідковим джерелом, що доповнює традиційні енциклопедії, а також виконує функцію інтернет-каталогу, оскільки статті містять посилання на ключові вебсайти, що стосуються даної теми [6].

Довідкова інформація з якісних наукових джерел, контент із цілком підтвердженим, авторитетним, релевантним і водночас поданим у невеликих обсягах змістом був і залишається затребуваним суспільством.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Видання «Бібліотеки двадцять першого століття»<sup>3</sup> у своєму авторському колективі об'єднало педагогів та практиків бібліотечної справи, щоб надати науковий, однак доступний для широкого кола читачів огляд управління бібліотеками та інформацією, аналіз викликів XXI століття. А також презентувало успішні практики національних бібліотек, наприклад, Австралії та Нової Зеландії, що вдало використали інформаційно-комунікаційні технології для створення більш демократичних, з точки зору надання послуг та доступності, ніж їх «друковані попередники», колекцій ресурсів.

Енциклопедії бувають різних форматів і обсягів, із широкого кола тем та вузькоспеціалізовані. Наприклад, інтегрований збірник 21 енциклопедії з рецензованим змістом та упорядкований тематично EOLSS містить як предметно зорієнтовані, так і міждисциплінарні статті, що сприяють розвитку міждисциплінарного контексту, необхідного для реалізації бачення сталого розвитку<sup>4</sup>.

Повністю переглянуте та оновлене друге видання Міжнародної енциклопедії соціальних та поведінкових наук [7], вперше опубліковане у 2001 році, є джерелом різноманітних довідкових матеріалів. Видання доступне як у друкованому, так і в електронному поданні, містить понад 3900 статей від 71 редактора розділів, має 90 000 бібліографічних

---

<sup>2</sup> <http://www.wikipedia.org/>

<sup>3</sup> <https://www.sciencedirect.com/book/9781876938437/libraries-in-the-twenty-first-century>

<sup>4</sup> <http://www.eolss.net/>

посилань. Переглядати видання можна за предметною класифікацією, за назвами статей, авторами, предметним покажчиком. Статті мають перехресні посилання. Треба зауважити, що довгий час енциклопедії соціальних наук не містили посилань на гуманітарні науки. Міжнародна енциклопедія соціальних та поведінкових наук відображає зміну акцентів і певних цінностей в академічній спільноті. По-перше, учені вітають взаємодію різних підходів і не вважають, що певні розбіжності у тлумаченнях термінів і понять є недоліком науки. По-друге, вони стверджують, що природничі науки не дають і не можуть дати вичерпних пояснень для значної частини сфери людської діяльності. Багато дослідників історії мистецтв та теорії літератури також сподіваються встановити нові зв'язки між психологічними, соціальними науками та гуманітарними науками. Інтерес до гуманітарних наук є очевидним.

Науково обґрунтоване та педагогічно виважене інформаційно-комунікаційне середовище детермінує системний характер процесу формування професійних компетентностей майбутніх фахівців у сучасній вищій школі. Як наслідок – поява мультимедійних енциклопедій невеликих авторських колективів як нового інструментарію навчання, що підтримує засвоєння навчальних курсів дисциплін на високому рівні. Так, наприклад, «Web-мультимедіа енциклопедія «Історія педагогіки»», архітектура та функціональність якої створює умови для постійного оновлення змісту відповідної навчальної дисципліни [8]

У дослідженні [9] обґрунтовано використання онлайн енциклопедій як важливого складника комп'ютерно орієнтованого освітнього середовища. Предметом дослідження стали енциклопедичні видання, присвячені природі, історії, культурі, визначним постатям США. Автори дійшли висновку, що сучасні енциклопедичні проекти розробляють переважно у форматі онлайн енциклопедій. Здійснюють це, зазвичай, університети, що, з одного боку, забезпечує професійність авторського професорсько-викладацького колективу, якість підготовки, об'єктивність перевіреної інформації, а з іншого – спрямовує енциклопедичні видання на активне застосування в освітній сфері. На сайтах енциклопедій у США часто наявні дидактичні матеріали для педагогів – передусім ідеться про навчальні програми краєзнавчого характеру, однак і власне енциклопедичні статті, мультимедійні матеріали в деяких енциклопедіях мають адаптовані версії для школярів чи студентів. Розвиток онлайн енциклопедій, зокрема Wikipedia, та використання їх як цифрового навчального ресурсу висвітлюється в роботах зарубіжних авторів [10; 11].

У [12] вітчизняними вченими досліджено характеристики веборієнтованих національних академічних енциклопедичних ресурсів, що створені установами Національної академії наук України, до яких належать: 1) електронні версії друкованих енциклопедій («Енциклопедія історії України», «Українська мова: енциклопедія», «Мала гірнича



енциклопедія»); 2) формально онлайн енциклопедії – цифрові енциклопедії, представлені для читача у вебформаті, з можливістю шукати довідковий матеріал завдяки тій чи іншій навігації сайту (згадана вище «Енциклопедія історії України», «Астрономічний енциклопедичний словник»); 3) власне онлайн енциклопедії – окремі енциклопедичні мультимедійні ресурси, що вирізняються власним сайтом, створеним спеціально для енциклопедії («Шевченківська енциклопедія» «Українська мінералогія» – мінералогічна онлайн енциклопедія України, «Електронний архів Михайла Грушевського»).

**Мета дослідження:** використовуючи пошукові й аналітичні сервіси наукометричних і реферативних баз даних, з'ясувати ступінь актуальності проблеми створення та використання в наукових дослідженнях енциклопедичних джерел різного типу, їх галузеві відмінності та регіональний аспект.

### **Е-інфраструктури у наукових дослідженнях**

Е-інфраструктура як інструмент проведення наукового дослідження є відносно новим явищем. У Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки (Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 67-р), у проєкті Концепції реалізації державної політики розвитку українських е-інфраструктур до 2023 року (Міністерства освіти і науки України, 2020 р.), стратегічному документі Українського інституту майбутнього «Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою»<sup>5</sup> питанням цифрових інфраструктур і цифрових платформ приділено багато уваги. На е-інфраструктури покладено завдання отримання, зберігання, управління та інтеграції наукових даних, їх аналіз, візуалізації, обчислення та комунікації. Корисність запровадження е-інфраструктур для розвитку будь-якої дисципліни є безсумнівною. Проєктування, впровадження і розвиток вітчизняних е-інфраструктур сприятиме залученню України до Європейського дослідницького простору.

В обігу використовуються поняття: цифрова інфраструктура (*digital infrastructure*), кіберінфраструктура (*cyberinfrastructure*), інфраструктура даних (*data infrastructure*), інформаційна інфраструктура (*information infrastructure*) та інші. Між цими термінами є певні відмінності, проте визначити відмінності найчастіше можливо лише з контексту матеріалів. У результаті дослідження відповідного поняттєво-категоріального апарату державним експертом експертної групи з питань розвитку дослідницької інфраструктури Міністерства освіти і науки України запропоновано чітко окреслене визначення терміну «е-інфраструктура» як різновиду цифрових інфраструктур, основним завданням яких є отримання, зберігання, управління та інтеграція дослідницьких даних, їх глибинний аналіз,

<sup>5</sup> <https://strategy.uifuture.org/krajina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>

візуалізація, створення моделей на їх основі, *інші види опрацювання наукової інформації та даних, а також послуги обчислення та комунікації, які надаються шляхом використання Інтернету і, як наслідок, можуть здійснюватися, не обмежуючись межами однієї інституції*. Отже, термін «е-інфраструктура» об'єднує в собі не тільки дослідницькі інфраструктури, засновані на технології комунікацій, а також *електронні репозитарії, колекції, архіви або банки даних наукової інформації тощо*. [13, с. 4]. Означення отримало універсальність і не обмежується лише окремою галуззю знань. Учені [14] вбачають у таких підходах до розуміння й визначання е-інфраструктур позитивний результат – можливість розгляду і застосування таких об'єктів у соціогуманітарних науках.

У нашому дослідженні платформи сучасних енциклопедичних ресурсів ми розглядаємо з позицій е-інфраструктур, що можуть сприяти розвитку будь-якої наукової дисципліни.

### **Короткі відомості про наукометричні та реферативні бази даних**

**WEB OF SCIENCE (WoS)**<sup>6</sup> – пошукова платформа, що об'єднує реферативну базу даних наукових публікацій зі статистикою їх цитування та вбудованими можливостями пошуку, аналізу і управління бібліографічною інформацією. Web of Science надає доступ до масштабної колекції науково-дослідної літератури високого класу (понад 159 млн. записів), датованої від 1900 року до сьогодні, а також до близько 205 000 матеріалів конференцій (з 1990 року до сьогодні) та більш ніж 104 500 книг (з 2005 року до сьогодні).

**Web of Science Core Collection** (1970 – до сьогодні) дозволяє здійснити пошук наукової літератури з технічних та природничих наук, а також публікацій із суспільних, гуманітарних наук і мистецтва, опублікованих у *всесвітньо відомих наукових журналах, книгах, матеріалах конференцій*. Усі пристатейні посилання для всіх публікацій повністю проіндексовані і доступні для пошуку.

Доступні такі функції, як:

1. Пошук за авторами та їхньою афіліацією.
2. Індексування пристатейних списків джерел усіх публікацій, повний доступ і навігація за посиланнями.
3. Побудова мережі цитувань та відстеження активності цитування за допомогою сповіщень.
4. Перегляд графіків зміни цитувань та використання результатів аналізу для визначення трендів за допомогою функції «Звіт за цитуванням».

Web of Science Core Collection складається з таких підкаталогів:

- Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) (1970 – до сьогодні);

---

<sup>6</sup> <http://login.webofknowledge.com>

- Social Sciences Citation Index (SSCI) (1970 – до сьогодні);
- Arts & Humanities Citation Index (A & HCI) (1975 – до сьогодні);
- Conference Proceedings Citation Index – Science (CPCI-S) (1990 – до сьогодні);
- Conference Proceedings Citation Index – Social Science & Humanities (CPCI-SSH) (1990 – до сьогодні);
- Book Citation Index – Science (BKCI-S) (2005 – до сьогодні);
- Book Citation Index – Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH) (2005 – до сьогодні);
- Emerging Sources Citation Index (ESCI) (2015 – до сьогодні).

**Chinese Science Citation Database<sup>SM</sup>** (1989 – до сьогодні) надає доступ до бібліографічних відомостей та даних про цитування статей основних наукових і технічних журналів, опублікованих у Китайській Народній Республіці. Пошук можливо здійснити китайською або англійською мовами.

**KCI-Korean Journal Database** (1981 – до сьогодні) надає доступ до статей політематичних журналів і бібліографічних відомостей наукової літератури, опублікованої в Кореї. Пошук можливо здійснити корейською або англійською мовами. KCI підтримується організацією National Research Foundation of Korea.

**SciELO Citation Index** (2002 – до сьогодні) надає доступ до наукових статей із суспільних, гуманітарних наук і мистецтва, опублікованих у найкращих журналах відкритого доступу Латинської Америки, Португалії, Іспанії та Південної Африки. Пошук можливо здійснити іспанською, португальською або англійською мовами.

**MEDLINE<sup>®</sup>** (1950 – до сьогодні). The U.S. National Library of Medicine<sup>®</sup> (NLM<sup>®</sup>) є головною базою даних з біологічних наук, що забезпечує огляд матеріалів з біомедицини та медико-біологічних наук, біоінженерії, охорони здоров'я, лікувальної справи, рослинництва і зоотехніки. Дозволяє здійснити точний пошук з використанням термінів MeSH і номерів CAS Registry Number, а також надає посилання на бази даних NCBI та пов'язані статті PubMed.

**Derwent Innovations Index** (1963 – до сьогодні) – це поєднання унікальної бази патентних відомостей, наданих більш ніж 50 патентними органами і проіндексованими у Derwent World Patent Index (з 1963 року до сьогодні), разом з цитуваннями патентів, проіндексованими у Derwent Patents Citation Index (з 1973 року до сьогодні).

Пошук можливо здійснити за назвами патентів і їх анотаціями, де зазначається новизна, використання, переваги та патентні формули кожного винаходу.

Користувачам доступні такі опції, як:

1. Точний пошук з використанням кодів Міжнародної класифікації винаходів або кодів класів Derwent;

2. Поєднання патентів, наданих декількома патентними органами, в одну родину патентів для полегшення пошуку кожного винаходу.

3. Моніторинг впливу винаходу шляхом навігації по цитуванням патентів.

Web of Science надає доступ сервісам Derwent Innovations до розділів:

- Chemical Section (1963 – до сьогодні);
- Electrical and Electronic Section (1963 – до сьогодні);
- Engineering Section (1963 – до сьогодні).

**SCOPUS**<sup>7</sup> – одна з найбільших наукометричних баз даних рецензованої наукової літератури (наукових журналів, серійних книжкових видань та матеріалів наукових конференцій), що підтримує набір бібліометричного інструментарію для відстеження, аналізу та візуалізації статистичних даних про наукові дослідження. У цій базі даних індексується понад 24600 найменувань наукової продукції від більш ніж 5 тис. видавництв зі всього світу, що охоплюють всі галузі науки, техніки, медицини, а також мистецтва, соціальних та гуманітарних наук. Scopus містить 75 млн. записів, датованих починаючи з 1788 року.

**GOOGLE SCHOLAR (Google Академія)**<sup>8</sup> – пошукова система, що індексує повний текст наукових публікацій усіх форматів і тематик, зокрема містить як статті, опубліковані в наукових журналах, так і статті, технічні звіти, препринти, дисертації, книги та інші документи, що вважаються науковими і зберігаються в репозитаріях або знаходяться на особистих сторінках учених.

Google Scholar упорядковує результати за допомогою комбінованого алгоритму ранжування, який діє так, як це «роблять дослідники, враховуючи повний текст кожної статті, автора, видання, в якому стаття опублікована, і як часто вона була процитована в іншій науковій літературі»<sup>9</sup>. Особливої ваги надається кількості цитувань і слів, які містяться в заголовку документа. Як наслідок перші і найбільш значущі результати пошуку за ключовими словами будуть перераховані в порядку рейтингу автора, кількості посилань на статтю, її згадування в іншій науковій літературі, а також рейтингу публікацій журналу, у якому вона надрукована.

Google Scholar дозволяє користуватися своїми сервісами різним категоріям користувачів, забезпечуючи їм можливість доступу до таких функцій, як:

– «цитується в» – доступ до анотацій статей, у яких процитована певна стаття (опція раніше доступна тільки у Scopus і Web of Science).

---

<sup>7</sup> <https://www.elsevier.com/solutions/scopus>

<sup>8</sup> <http://scholar.google.com.ua>

<sup>9</sup> <https://www.webcitation.org/66WrkMawI?url=http://scholar.google.com/scholar/about.html>

– «Статті по темі» – представляє список тісно пов'язаних статей, що ранжуються за відповідністю первинному запиту, але також з урахуванням значущості кожної статті.

– створення індивідуальних профілів учених, профілів наукових періодичних видань, колективів (кафедр, факультетів) та корпоративних профілів цілих установ з правами їх оперативної і зручної модерації.

– функціональний сервіс експортування наукометричного контенту в аналогічні (споріднені) сервіси інших наукометричних баз даних, зокрема через ORCID та Publons.

**OPEN UKRAINIAN CITATION INDEX (OUCI)**<sup>10</sup> – пошукова система і база даних цитувань наукових видань, що використовують сервіс Cited-by<sup>11</sup> від Crossref та підтримують The Initiative for Open Citations<sup>12</sup>.

OUCI покликаний спростити пошук вітчизняних та зарубіжних наукових публікацій, привернути увагу редакцій до проблеми повноти та якості метаданих українських наукових видань, покращити представлення українських наукових видань у спеціалізованих пошукових системах, що може розширити їх читацьку аудиторію, дозволить бібліOMETристам вільно вивчати зв'язки між авторами та документами з різних наукових дисциплін, зокрема в галузі суспільних та гуманітарних наук.

Станом на 29 травня 2021 р. база індексує 125 млн публікацій з усього світу, 1 583 українських видань від 366 видавців, 322 619 публікацій у вітчизняних виданнях.

**ScienceDirect**<sup>13</sup> – одна з найбільших онлайн колекцій опублікованих результатів наукових досліджень, що надає доступ до понад 18 мільйонів статей із понад 1 750 активних журналів та 39 000 книг з метою допомогти користувачам відкрити нові наукові знання, ефективно використовувати свій час та приймати рішення, отримуючи найякіснішу наукову інформацію.

Індексовані статті згруповано в чотири основні розділи: фізика і технічні науки, природничі науки, медичні науки та соціальні і гуманітарні науки. Доступ до повних текстів поширюється за передплатою, однак анотації більшості статей і понад 1,4 мільйона текстів статей доступні користувачам у вільному доступі.

ScienceDirect належить нідерландському видавництву Elsevier. Саме на основі ScienceDirect у 2002 році було створено базу даних Scopus.

---

<sup>10</sup> <https://ouci.dntb.gov.ua/>

<sup>11</sup> Cited-by – сервіс, що дозволяє автоматично визначити і підрахувати взаємні цитування в наукових публікаціях.

<sup>12</sup> The Initiative for Open Citations – співробітництво між вченими видавцями, дослідниками та іншими зацікавленими сторонами з метою сприяння необмеженої доступності наукових даних цитування.

<sup>13</sup> <https://www.sciencedirect.com>

**DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS (DOAJ)**<sup>14</sup> – безкоштовна реферативна база даних, що індексує та забезпечує доступ до високоякісних відкритих рецензованих журналів. DOAJ започаткована 2003 року Лундським університетом (Швеція) та містить записи про 6 167 374 статті із 16 446 індексованих журналів на 80 мовах із 126 країн світу.

**ERIH PLUS (European Reference Index for the Humanities)**<sup>15</sup> – це онлайн сервіс, що містить бібліографічні відомості про європейські наукові журнали в галузі гуманітарних та соціальних наук з метою підвищення їх видимості, доступності та можливості пошуку окремих статей. Основною цільовою аудиторією бази є європейська академічна спільнота і дослідження в європейському дослідницькому просторі.

ERIH була створена у 2014 році Європейським науковим фондом і передана Норвезькій службі соціальних наук, оскільки вона вже функціонувала як Norwegian Scientific Index. З розширенням охоплення матеріалів база була перейменована в ERIH PLUS. У подальшому планується доповнити її матеріалами з природничих наук.

### Методика дослідження

Для досягнення мети дослідження було здійснено розширений пошук наукового контенту енциклопедичної тематики у найбільш авторитетних наукометричних і реферативних базах даних, що здійснюють добір якісного наукового контенту, зокрема Web of Science (WoS) (<http://webofknowledge.com>), Scopus (<https://www.scopus.com>), Google Scholar (<https://scholar.google.com.ua>), Open Ukrainian Citation Index (<http://ouci.dntb.gov.ua>), ScienceDirect (<https://www.sciencedirect.com>), Directory of Open Access Journals (<https://doaj.org>), ERIH PLUS (<https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/erihplus>).

**Методика пошуку.** Пошук здійснювався 08–09 червня 2021 р. за метаданими ресурсів баз даних англійською мовою. Значення пошукових запитів, загальну структуру їх подання у булевих виразах з використанням логічних операторів та можливі форми слова згідно словника Merriam-Webster (<https://www.merriam-webster.com>) подано в табл. 1:

Таблиця 1

### Структура пошукових запитів та їх значення

Пошуковий запит	Присутні всі терміни	Точна фраза	Можливі форми слова
encyclopedia	–	encyclop*	де <i>encyclop*</i> = encyclopedia, encyclopaedia, encyclopedias, encyclopedic, encyclopaedic, encyclopedism, encyclopedist,

<sup>14</sup> <https://doaj.org>

<sup>15</sup> <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/erihplus/>

			encyclopediast, encyclopedisms
e-encyclopedia	–	e-encycl <sup>*</sup>	
electronic encyclopedia	(electronic <sup>*</sup> AND encyclop <sup>*</sup> )	"electronic <sup>*</sup> encyclop <sup>*</sup> "	де <i>electronic<sup>*</sup></i> = electronic, electronica, electronics, electrical, electronically
online encyclopedia	(online AND encyclop <sup>*</sup> )	"online encyclop <sup>*</sup> "	
educational encyclopedia	(educati <sup>*</sup> AND encyclop <sup>*</sup> )	"educati <sup>*</sup> encyclop <sup>*</sup> "	де <i>educati<sup>*</sup></i> = education, educating, educative, educations, educational, educationally, educationalist
scientific encyclopedia	(scien <sup>*</sup> AND encyclop <sup>*</sup> )	"scien <sup>*</sup> encyclop <sup>*</sup> "	де <i>scien<sup>*</sup></i> = science, scient, scientia, scienter, scientific, scientifical, scientifically, scientificalness
electronic educational encyclopedia	(electronic <sup>*</sup> AND educati <sup>*</sup> AND encyclop <sup>*</sup> )	"scien <sup>*</sup> encyclop <sup>*</sup> "	
electronic scientific and educational encyclopedia	electronic <sup>*</sup> AND scien <sup>*</sup> AND educati <sup>*</sup> AND encyclop <sup>*</sup> )	"electronic <sup>*</sup> scien <sup>*</sup> educati <sup>*</sup> encyclop <sup>*</sup> "	

*Web of Science Core Collection*. Підкаталог WoS. Період охоплення даних, представлених у цьому підкаталозі, становив 1970–2021рр. Доступні показники цитування: SCI-EXPANDED, SSCI, A & HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, BKCI-S, BKCI-SSH, ESCI. Останнє (тут і далі – враховане у даній публікації) оновлення даних у базі: 08.06.2021р. Пошук здійснено за полями *тема* (назва, анотація, автор, ключові слова) і *назва*. Результати не обмежувались мовою оригіналу та типом документа.

*Chinese Science Citation Database<sup>SM</sup>*. Підкаталог WoS. Період охоплення даних, представлених у цьому підкаталозі, становив 1989–2021рр. Доступний показник цитування: Chinese Science Citation Database (CSCD). Останнє оновлення даних у базі: 04.06.2021р. Пошук здійснено за полями *тема* (назва, анотація, автор, ключові слова) і *назва*. Результати не обмежувались мовою оригіналу та типом документа.

*KCI-Korean Journal Database*. Підкаталог WoS. Період охоплення даних, представлених у цьому підкаталозі, становив 1981–2021рр. Доступний показник цитування: KCI-Korean Journal Database (KJD) . Останнє оновлення даних у базі: 27.03.2021р. Пошук здійснено за полями *тема* (назва, анотація, автор, ключові слова) і *назва*. Результати не обмежувались мовою оригіналу та типом документа.

*SciELO Citation Index*. Підкаталог WoS. Період охоплення даних, представлених у цьому підкаталозі, становив 2002–2021рр. Доступний показник цитування: SciELO Citation Index (SCIELO). Останнє оновлення даних у базі: 06.06.2021р. Пошук здійснено за полями *тема* (назва,

анотація, автор, ключові слова) і *назва*. Результати не обмежувались мовою оригіналу та країною.

*MEDLINE*<sup>®</sup>. Підкаталог WoS. Період охоплення даних, представлених у цьому підкаталозі, становив 1950–2021рр. Доступний показчик цитування: MEDLINE. Останнє оновлення даних у базі: 08.06.2021р. Пошук здійснено за полями *тема* (назва, анотація, автор, ключові слова) і *назва*. Результати не обмежувались мовою оригіналу, типом документа, статусом публікації та іншими доступними параметрами, зокрема віковими та гендерними.

*Derwent Innovations Index*. Підкаталог патентних відомостей WoS. Період охоплення даних, представлених у цьому підкаталозі, становив 1963–2021рр. Доступні показчики цитування: хімічні науки, електрика і електроніка та інженерні науки. Останнє оновлення даних у базі: 05.06.2021р. Пошук здійснено за полями *тема* (назва, анотація, автор, ключові слова) і *назва*.

*Scopus*. У базі представлено 24600 млн. записів. Період охоплення даних, представлених у цьому каталозі, становив 1788–2021рр. Доступні показчики цитування з усіх галузей науки. Пошук здійснено за полями: *усі поля; назва, анотація, ключові слова і автор; назва*. Результати не обмежувались мовою оригіналу, країною та роком публікації, типом документа, типом доступу до документа, а також іншими доступними параметрами.

*Google Scholar*. Період охоплення даних, представлених у цьому каталозі, не передбачав обмежень. Доступні показчики цитування з усіх галузей науки. Пошук здійснено за полями *усі слова в тексті; точна фраза в тексті; усі слова в заголовку; точна фраза в заголовку*. Результати не обмежувались мовою оригіналу та роком публікації.

*Open Ukrainian Citation Index*. У базі представлено 125 млн. записів з усього світу, з яких 323925 публікацій у вітчизняних виданнях. Період охоплення даних, представлених у цьому каталозі, становив 1991–2021рр. Доступні показчики цитування з усіх галузей науки. Останнє оновлення даних у базі: 05.06.2021р. Пошук здійснено за полем *назва, анотація, DOI*. Результати не обмежувались мовою оригіналу, типом документа, типом доступу до документа, роком публікації та іншими доступними параметрами.

*ScienceDirect*. У базі представлено 18 млн. записів. Період охоплення даних за пошуковим запитом становив 1824–2021рр. Доступні показчики цитування: фізичні та технічні науки, науки про життя і здоров'я, соціальні та гуманітарні науки. Пошук здійснено за полями *за всіма термінами; назва, анотація, ключові слова і назва*. Результати не обмежувались мовою оригіналу, типом документа, роком публікації та іншими доступними параметрами.



*Directory of Open Access Journals.* У базі представлено 6175006 записів. Період охоплення даних за пошуковим запитом становив 1978–2021рр. Доступні показники цитування: сільське господарство, бібліографія. бібліотекознавство. інформаційні ресурси, освіта, мистецтво, географія. антропологія. відпочинок, історія (загальна) та історія Європи, історія Америки, мова та література, закон, ліки, військова наука, музика та книги про музику, морська наука, філософія. психологія. релігія, політологія, наука, соціальні науки, технології. Оновлення даних у базі відбувається щоденно. Пошук здійснено за полями *усі поля; анотація та назва*. Результати не обмежувались мовою оригіналу, типом документа, роком публікації та іншими доступними параметрами.

*ERIH PLUS.* У базі представлено 8297828 записів. Період охоплення даних, представлених у цьому каталозі, становив 1827–2021рр. Доступні показники цитування: природничо-математичні науки, технічні науки та інженерія, освіта, юриспруденція, філософія і релігія, історія і археологія, філологія і комунікації, економіка і менеджмент, психологія та соціологія. Пошук здійснено за полями *повний запис; назва і анотація*. Результати не обмежувались мовою оригіналу, типом документа, типом доступу до публікації та іншими доступними параметрами.

Результати систематизовано і узагальнено за роками публікації, типами документів, профілями організацій, країнами і регіонами, мовою оригінального тексту статті, галуззю науки, типом доступу, видавцем та ін. Зроблено висновки про представленість наукової літератури з питань енциклопедистики у міжнародних базах даних та розробленість цього напрямку наукових розвідок.

## **Результати дослідження**

### **Наукова література та патентні відомості з питань енциклопедистики**

Дослідження було покликане надати відповідь на наступні питання:

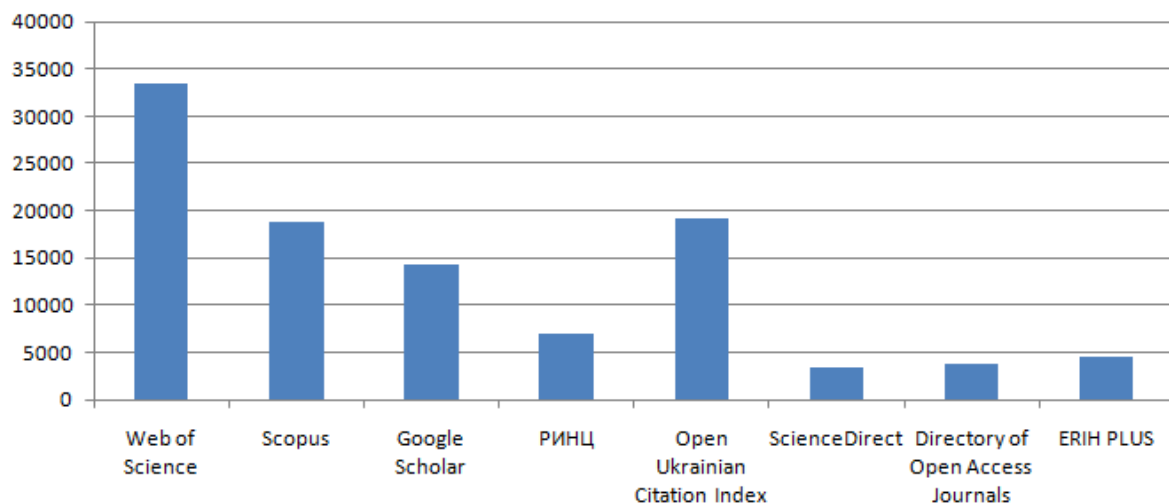
1. Як часто термін «encyclopedia» та його похідні форми зустрічаються в обраних БД?
2. Який термін вживається вченими частіше в англomовному дискурсі «e-encyclopedia», «electronic encyclopedia» чи «online encyclopedia»?
3. Яке поняття досліджується частіше «educational encyclopedia» чи «scientific encyclopedia»?
4. Чи використовуються такі поняття, як «electronic educational encyclopedia» та «electronic scientific and educational encyclopedia» («online educational encyclopedia» та «online scientific and educational encyclopedia»)?
5. Наявність чи відсутність патентних відомостей з питань розроблення енциклопедій.

6. Аналітика за роками публікації, типами документів, профілями організацій, країнами і регіонами, мовою оригінального тексту статті, галуззю науки, типом доступу, видавцем та ін.

У результаті здійсненого пошуку отримано масив даних (табл. 2), що відображає кількість ресурсів за запитом у кожній з представлених наукометричних і реферативних базах даних (БД). Оскільки запит за всіма термінами, наприклад (*electronic\* AND encyclop\**), передбачав виведення всіх статей, у яких зустрічаються ці два терміни будь-де без урахування порядку слідування, результати не завжди відповідали тематиці. Тому пошуковий запит було змінено на точну фразу, а саме "*electronic\* encyclop\**". Пошук у визначених базах даних здійснювався переважно за трьома полями («Усі поля»; «Назва, анотація, ключові слова» або «Назва»). Пошук за «Усі поля» містив наднормову кількість статей, що не стосуються тематики дослідження, або ж пошуковий термін знаходився у пристатейних списках літератури чи характеризував тип джерела. Результати пошуку за полем «Назва» (TI або TITLE), переважно ввійшли до масиву результатів пошуку «Назва, анотація, ключові слова» (TS або TITLE-ABC-KEY-AUTH).

З огляду на зазначене вище для подальшого узагальнення вважаємо за доцільне аналізувати результати запитів за точною фразою по полю «Назва, анотація, ключові слова» як найбільш релевантні завданням нашого дослідження. Відразу зауважимо, що нами здійснювався переважно кількісний аналіз публікацій щодо визначеної тематики. Ретельний контент-аналіз є перспективою наших подальших розвідок.

Аналіз даних показав, що термін «encyclopedia» та його похідні форми зустрічаються у 33492 ресурсах БД Web of Science, 18849 – у Scopus, 14300 – Google Scholar, 19094 – Open Ukrainian Citation Index, 4623– ERIH PLUS, 3843 – Directory of Open Access Journals та 3358 – ScienceDirect.



*Рис. 1. Кількість публікацій, в основних метаданих яких зустрічається термін «encyclopedia» та його похідні*

Таблиця 2

## Кількість ресурсів за запитом у наукометричних і реферативних базах даних

База даних	Пошуковий запит	encyclopedia	e-encyclopedia	electronic encyclopedia	online encyclopedia	educational encyclopedia	scientific encyclopedia	electronic educational encyclopedia	electronic scientific and educational encyclopedia
	Структура запиту	<i>encycl*op*</i>	<i>"e-encycl*op**"</i>	<i>(electronic* AND encyclop*) / "electronic* encyclop**"</i>	<i>(online AND encyclop*) / "online encyclop**"</i>	<i>(educati* AND encyclop*) / "educati* encyclop**"</i>	<i>(scien* AND encyclop*) / "scien* encyclop**"</i>	<i>(electronic* AND educati* AND encyclop*) / "electronic* educati* encyclop**"</i>	<i>(electronic* AND scien* AND educati* AND encyclop*) / "electronic* scien* educati* encyclop**"</i>
НАУКОМЕТРИЧНІ БАЗИ ДАНИХ									
	Поля	Кількість ресурсів за запитом							
Web of Science* (усі підкаталоги разом)	TS=	33492	27	621/126	1593/490	1125/20	7096/64	100/0 [1]	25/0
	TI=	14159	14	87/46	107/71	229/9	1046/42	2/0	0
✓ Core Collection: • SCI-EXPANDED • SSCI • A & HCI • CPCI-S • CPCI-SSH • BKCI-S • BKCI-SSH • ESCI	ALL=	33894	15	393/62	355/355	2481/11	12029/48	82/0	32/0
	TS=	25352	15	259/62	348/348	681/11	1845/48	55/0	13/0
✓ Chinese Science Citation Database	TS=	1045	0	2/1	19/19	7/0	45/1	0	0
	TI=	33	0	1/1	11/11	0	0	0	0
✓ KCI-Korean Journal Database	TS=	890	4	17/2	8/8	114/5	124/4	4/0	1/0
	TI=	108	2	2/1	1/0	12/1	5/3	0	0
✓ SciELO Citation Index	TS=	200	0	1/0	5/5	35/0	52/1	1/0	1/0
	TI=	40	0	0	1	0	4/1	0	0
✓ MEDLINE	TS=	9722	1	53/7	46/46	129/0	410/5	7/0	0
	TI=	417	0	1/0	5/5	0	14/2	0	0
✓ Derwent Innovations Index	TS=	916	7	236/41	82/82	64/3	29/1	16/0	0
	TI=	215	2	26/14	12/12	4/2	0	0	0
Scopus**	ALL	1108782	101	141682/ 1180	11715 3/ 3741	21880 2/ 608	91503 8/ 2091	32619/0 [47371/3]	30123/0 [42945/0]

База даних	Пошуковий запит	encyclopedia	e-encyclopedia	electronic encyclopedia	online encyclopedia	educational encyclopedia	scientific encyclopedia	electronic educational encyclopedia	electronic scientific and educational encyclopedia
	Структура запиту	<i>encyclo*</i>	<i>"e-encyclo*"</i>	<i>(electronic* AND encyclop*) / "electronic* encyclop*"</i>	<i>(online AND encyclop*) / "online encyclop*"</i>	<i>(educati* AND encyclop*) / "educati* encyclop*"</i>	<i>(scien* AND encyclop*) / "scien* encyclop*"</i>	<i>(electronic* AND educati* AND encyclop*) / "electronic* educati* encyclop*"</i>	<i>(electronic* AND scien* AND educati* AND encyclop*) / "electronic* scien* educati* encyclop*"</i>
	TITLE-ABS-KEY-AUTH	18849	21	415/ 72	1568/ 553	825/ 3	2349/ 37	70/0 [136/1]	13/0 [33/0]
	TITLE	2444	11	40/ 18	85/ 68	24/ 0	144/ 11	1/0 [1/0]	0/0 [0/0]
Google Scholar	<i>Усі слова/ точна фраза в тексті</i>	2910 000/ 2830 000	2460	1690000/ 6480	2100000/ 29100	1570000/ 366	1890000/ 2310	236000/1 [534000/2]	117000/0 [214000/0]
	<i>Усі слова/ точна фраза в заголовку</i>	14300/ 14500	10/10	59/ 41	190/ 112	69/ 0	73/ 22	1/0 [3/0]	0 [0/0]
Open Ukrainian Citation Index	<i>Назва, анотація, DOI</i>	19094	679/ 7	95/ 29	511/ 121	147/ 2	310/ 43	9/0 [20/0]	1/0 [0/0]
РЕФЕРАТИВНІ БАЗИ ДАНИХ									
ScienceDirect	<i>With these terms</i>	150454	91858/ 110	19166/ 189	232621/ 1285	13550/ 7	45254/ 134	2921/0 [3840/0]	1732/0 [2036/0]
	<i>Title, abstract, keywords</i>	3358	131/ 1	30/ 7	99/ 44	28/0	51/ 1	1/0 [3/0]	0 [0/0]
	<i>Title</i>	1119	58/ 0	5/ 2	5/1	1/ 0	3/ 1	0 [0/0]	0 [0/0]
Directory of Open Access Journals	<i>All fields</i>	3843	287/ 2	56/ 4	212/ 34	43/ 3	200/ 1	6/0 [8/0]	0 [2/0]
	<i>Abstract</i>	3618	178/ 2	16/ 2	196/ 30	35/ 0	117/ 1	3/0 [6/0]	0 [2/0]
	<i>Title</i>	259	4/ 1	2/ 1	5/ 2	0/ 0	9/ 0	0/0 [0/0]	0 [0/0]
ERIH PLUS	<i>Full data</i>	218161	193117/246	29638/325	79889/1321	69079/58	92656/181	14108/0[30068/0]	8760/0 [15120/0]
	<i>Title, abstract</i>	4623	315/ 1	36/ 5	119/ 57	113/ 2	253/ 21	2/0 [4/0]	1/0 [1/0]

У [ ] подано результати запиту, у структурі якого термін *electronic\** замінено на *online*  
\* Усі поля (ALL), Тема (назва, анотація, автор, ключові слова) (TS), Назва (TI)

\*\* Усі поля (ALL), Назва, анотація, ключові слова, автор (TITLE-ABS-KEY-AUTH), Назва документа (TITLE)

Аналізуючи отримані дані (рис. 2), робимо висновок, що в англomовному дискурсі вкрай рідко використовується поняття «*e-encyclopedia*»: у Web of Science – 27 ресурсів, у Scopus – 21, Google Scholar – 10, Open Ukrainian Citation Index – 7, ERIH PLUS – 1, Directory of Open Access Journals – 2 та ScienceDirect – 1.

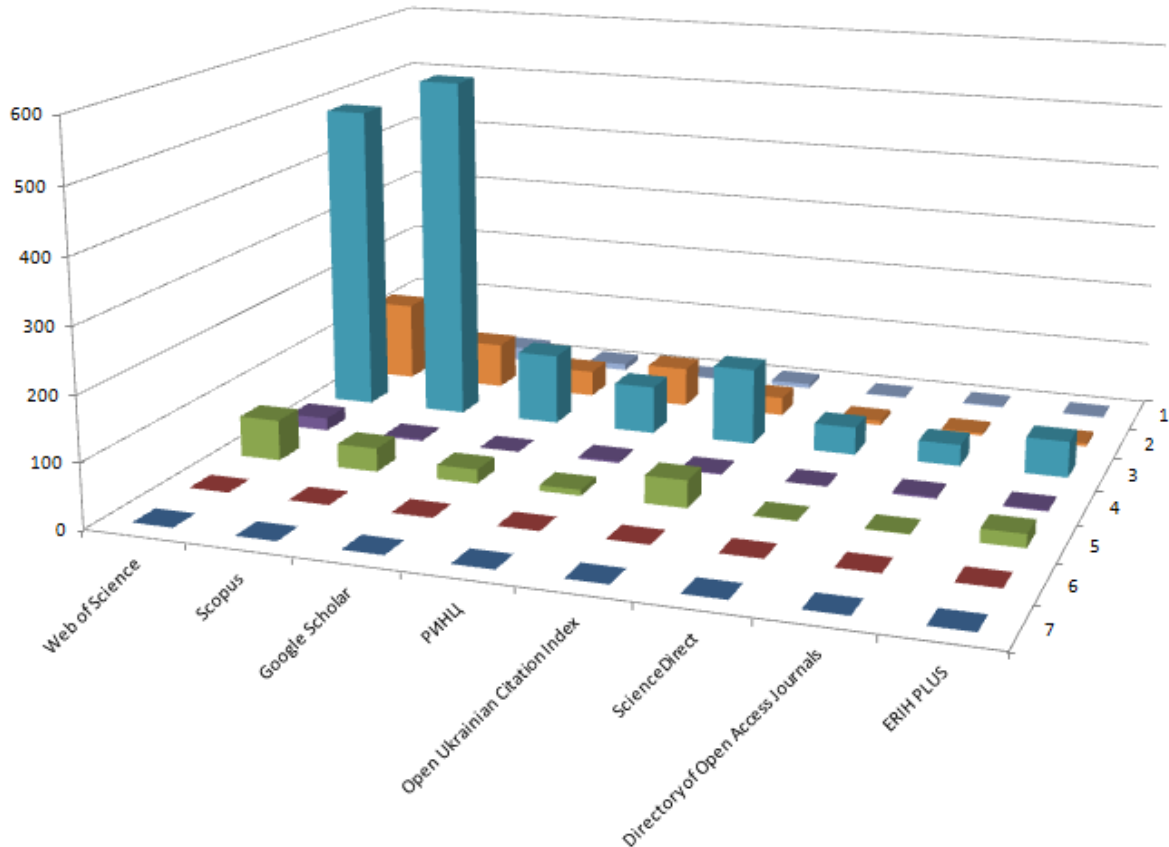


Рис. 2. Результати пошуку за точним виразом у полі Тема (містить назву, анотацію, авторів, ключові слова)

- 1- *e-encyclopedia*;
- 2- *electronic encyclopedia*;
- 3- *online encyclopedia*;
- 4- *educational encyclopedia*;
- 5- *scientific encyclopedia*;
- 6- *electronic educational encyclopedia*;
- 7- *electronic scientific and educational encyclopedia*

Дещо частіше вживається «*electronic encyclopedia*»: у 126 публікаціях індексованих Web of Science, 72 – Scopus, 41 – Google Scholar, 29 – Open Ukrainian Citation Index, 5 – ERIH PLUS, 4 – Directory of Open Access Journals та 7 – ScienceDirect.

Найбільш загальноновживаним поняттям, на яке потрібно орієнтуватись, є «*online encyclopedia*»: у Web of Science – 490 ресурсів, у Scopus – 553, Google Scholar – 112, Open Ukrainian Citation Index – 121, ERIH PLUS – 57, Directory of Open Access Journals – 34 та ScienceDirect – 44.

Результати аналізу даних також надали можливість зробити висновок про недостатню дослідженість тематики щодо створення і розвитку енциклопедій освітньої тематики. За запитом «*educational encyclopedia*» у базах даних Web of Science представлено 20 ресурсів, у Scopus – лише 3, Google Scholar – 0, Open Ukrainian Citation Index – 2, ERIH PLUS – 2, Directory of Open Access Journals – 3 та ScienceDirect – 7.

Дещо більше уваги в наукових працях учених приділено явищу наукової енциклопедії: 64 ресурсів за запитом «*scientific encyclopedia*» у Web of Science, 37 – у Scopus, 22 – Google Scholar, 43 – Open Ukrainian Citation Index, 21 – ERIH PLUS, 1 – Directory of Open Access Journals та 1 – ScienceDirect.

За точним запитом «*electronic educational encyclopedia*» та «*electronic scientific and educational encyclopedia*» у визначених базах не знайдено жодного ресурсу. Заміна слова «*electronic*» на «*online*» у результаті вивела статтю, в анотації якої ці слова стояли поруч, однак у контексті не були одним поняттям. На нашу думку, це підтверджує недостатність розроблення тематики створення та функціонування електронних енциклопедій освітнього спрямування, новизну наукових розвідок, актуалізації та розвитку поняттєво-категоріального апарату педагогіки і психології.

Особливий інтерес для прикладного дослідження має аналіз предметного поля щодо наявності патентних відомостей з питань розроблення енциклопедій. За даними патентної бази Derwent Innovations Index нами знайдено 916 документів, у яких термін «*encyclopedia*» зустрічається в описі (назві, анотації або ключових словах), з них 215 – в яких воно фігурує лише в назві. Шляхом уточнення запитів нами отримано наступні результати: «*e-encyclopedia*» – 7 документів (2 – мають цей термін у назві), «*electronic encyclopedia*» – 41 (14), «*online encyclopedia*» – 82 (12), «*educational encyclopedia*» – 3, «*scientific encyclopedia*» – 1, «*electronic educational encyclopedia*» – 0, «*electronic scientific and educational encyclopedia*» – 0.

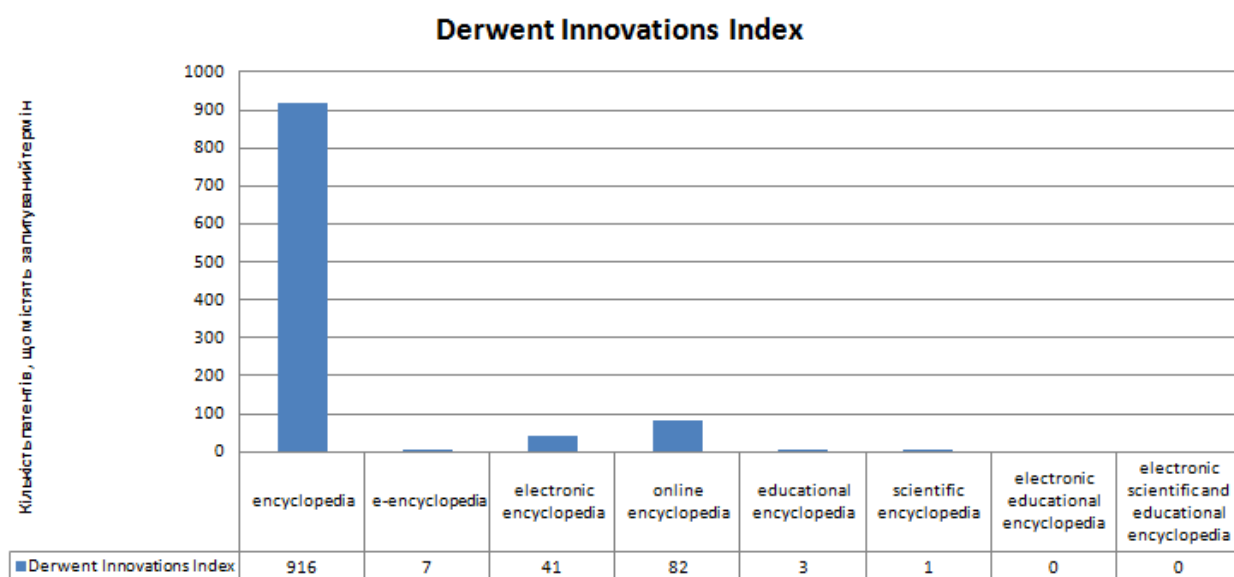


Рис. 3. Кількість патентів, що містять запитуваний термін у полі Тема (назва, анотація, автор, ключові слова)



## Аналіз представленості поняття «online encyclopedia»

Оскільки за результатами кількісного аналізу серед різних термінів, що подають семантику поняття цифрових енциклопедій, найбільш уживаним у науковій літературі таким, що відповідає ідеям нашого дослідження – «online encyclopedia», вважаємо за доцільне здійснити більш глибокий аналіз за роками публікацій, типами документів, країнами і регіонами, мовою оригінального тексту статті, типом доступу та галуззю науки по кожній БД.

**Web of Science.** За запитом «online encyclopedia» у базі представлено 490 записи, опублікованих у період з 1981–2021рр. До 402 ресурсів доступ є закритим, 88 – у відкритому доступі. За типом ресурсу 209 є журнальними статтями, 127 – матеріалами конференцій, 7 – розділами книг, 7 – препринтами, 3 – редакційними статтями, 3 – новинами, 4 – рецензіями, 2 – листами, 1 – резюме зустрічей, 1 – єю на бази даних. За галузями науки 91 ресурс у результатах пошуку належить до Computer Science Information Systems, 60 – Computer Science Theory Methods, 46 – Information Science Library Science, 45 – Computer Science Artificial Intelligence, 25 – Computer Science Software Engineering, 24 – Computer Science Interdisciplinary Applications, 21 – Engineering Electrical Electronic, 20 – Communication, **20 – Education Educational Research**, 18 – Mathematics, 14 – Sociology та ін. (рис. 4).



Рис. 4. Кількісний розподіл результатів пошуку «online encyclopedia» за галузями знань у Web of Science

Матеріали представлені переважно англійською мовою (332 робіт), а також 7 – німецькою, 4 – іспанською, 2 – французькою, по одній праці – африканською, польською, португальською. У першій п'ятірці країн публікації: США – 103 роботи, Китай – 54, Німеччина – 45, Велика Британія – 30, Іспанія – 16.

**Scopus.** За запитом «online encyclopedia» у базі представлено 553 записи, опублікованих у період з 1983 по 2021рр. До 411 ресурсів доступ є закритим, 142 – у відкритому доступі (ВД), зокрема 36 – золотий ВД, 9 – гібридний золотий ВД, 28 – бронзовий ВД, 109 – зелений ВД.

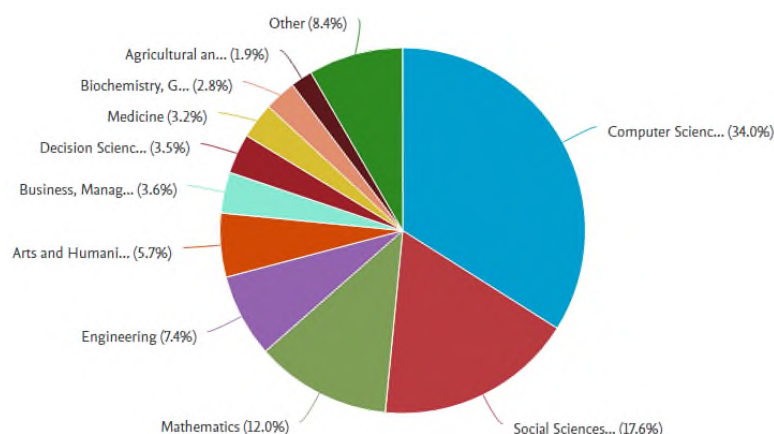


Рис. 5. Кількісний розподіл результатів пошуку «online encyclopedia» за галузями знань у Scopus

За типом ресурсу 261 – журнальні статті, 234 – матеріали конференцій, 20 – розділи книг, 15 – рецензії, 6 – рецензії конференцій, 6 – нотатки, 6 – короткі дослідницькі статті, 3 – книги та 2 – листи. За галузями науки 300 ресурсів у результатах пошуку належать до Computer Science, **155 – Social Sciences**, 106 – Mathematics, 65 – Engineering, 50 – Arts and Humanities, 32 – Business, Management and Accounting, 31 – Decision Sciences, 28 – Medicine, 25 – Biochemistry, Genetics and Molecular Biology та ін. (рис. 5).

Матеріали представлені переважно англійською мовою (528 робіт), а також 10 – німецькою, 6 – китайською, 4 – французькою, 3 – іспанською, по одній праці – хорватською, датською, перською, польською, португальською. У першій п'ятірці країн публікації: США – 160 робіт, Китай – 88, Німеччина – 80, Велика Британія – 36, Італія – 21.

**Google Scholar.** За запитом «online encyclopedia» у базі представлено 112 записів. На жаль, інструментарію цієї БД недостатньо для здійснення аналітики.

**Open Ukrainian Citation Index.** За запитом «online encyclopedia» у базі представлено 121 запис, опублікований у період з 1970 по 2021рр. До 53 ресурсів доступ є закритим, 68 – у відкритому доступі. За типом ресурсу 94 є журнальними статтями, 1 – главою книги, 6 – оприлюднений вміст, 5 – статтями в збірниках та 1 – дисертацією. За галузями науки 10 ресурсів у результатах пошуку належить до Library and Information Science, 8 – Computer Networks and Communications, 7 – Computer Science Applications, 6 – Information Systems, 5 – Human-Computer Interaction, 5 – Law, 5 – Sociology and Political Science, 4 – Artificial Intelligence, 4 – Theoretical Computer Science та 4 – Communication (рис. 7).

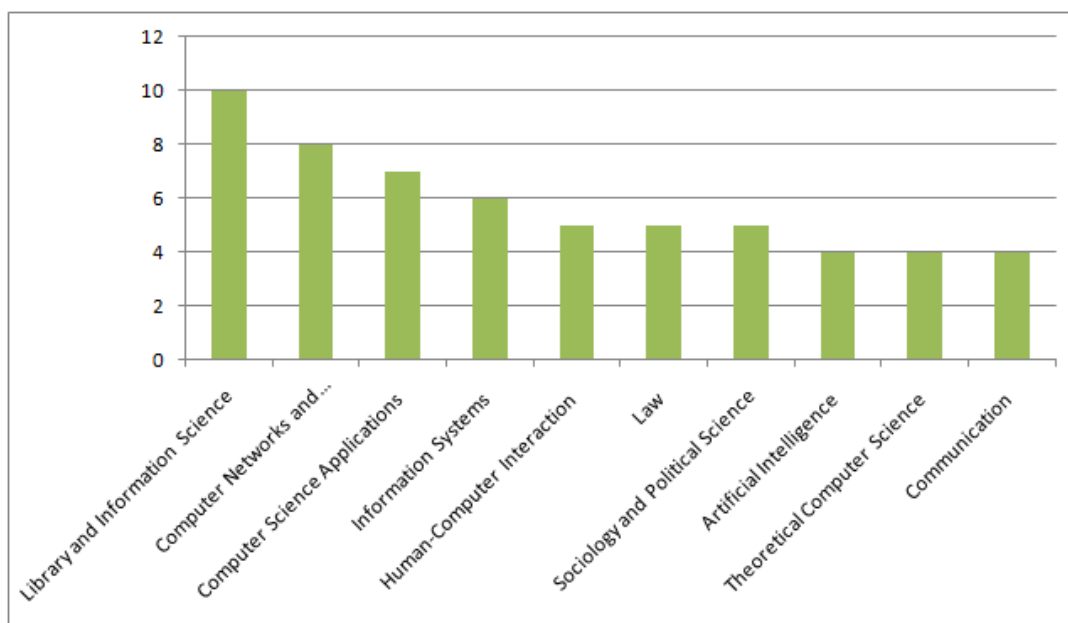


Рис. 7. Кількісний розподіл результатів пошуку «online encyclopedia» за галузями знань у OUCI

**ScienceDirect.** За запитом «online encyclopedia» у базі представлено 44 записи, опублікованих у період з 1987 по 2021рр. До 32 ресурсів доступ є закритим, 12 – у відкритому доступі. За типом ресурсу 32 є науковими статтями, 2 – енциклопедіями, 6 – новинними статтями, 3 – короткими повідомленнями та 1 ресурс без визначеного типу. За галузями науки 17 ресурсів у результатах пошуку належать до Computer Science, 14 – Mathematics, **6 – Social Sciences**, 5 – Engineering, 4 – Medicine and Dentistry, 3 – Neuroscience, 2 – Agricultural and Biological Sciences, 2 – Decision Sciences, 2 – Earth and Planetary Sciences, 2 – Economics, Econometrics and Finance (рис. 8).

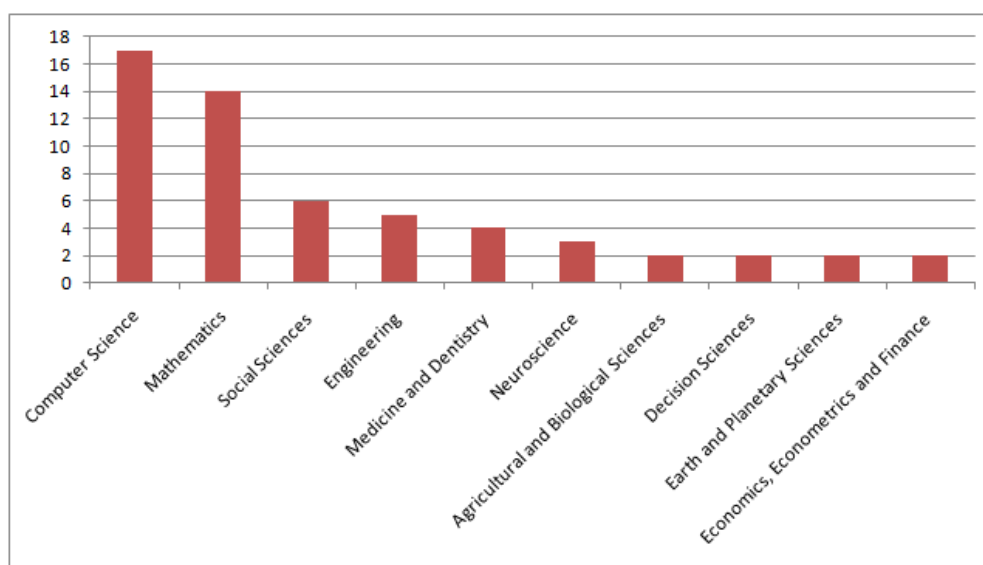


Рис. 8. Кількісний розподіл результатів пошуку «online encyclopedia» за галузями знань у ScienceDirect

**Directory of Open Access Journals.** За запитом «online encyclopedia» у базі представлено 34 статті у відкритому доступі, опублікованих у період з 2010 по 2021рр. За галузями науки 1 ресурс у результатах пошуку належить до Bibliography. Library science. Information resources, **2 – Education**, 10 – Language and Literature, 7 – Medicine, 1 – Philosophy. Psychology. Religion, 10 – Science, **2 – Social Sciences**, 2 – Technology (рис. 9).

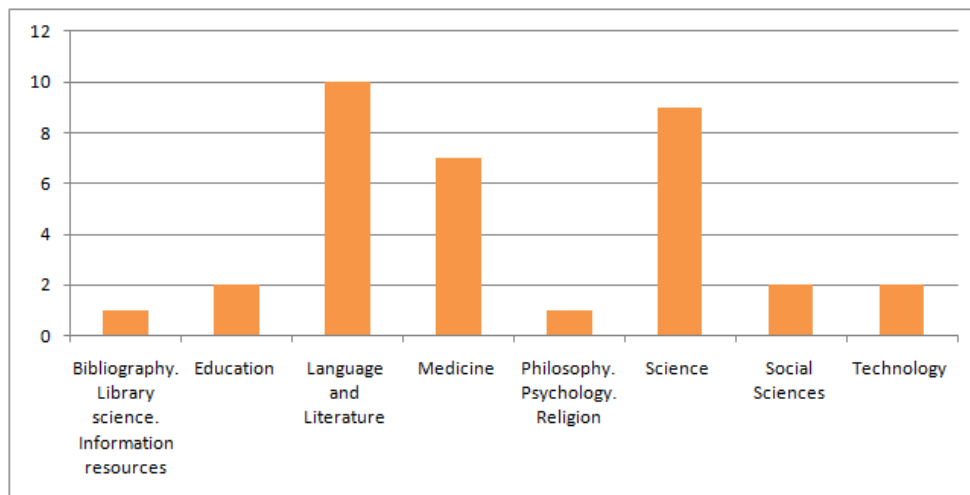
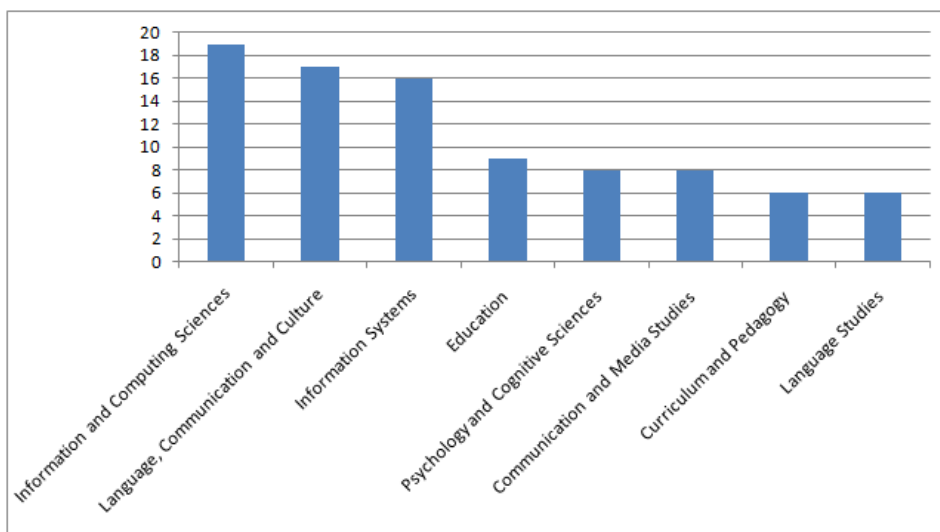


Рис. 9. Кількісний розподіл результатів пошуку «online encyclopedia» за галузями знань у DOAJ

**ERIH PLUS.** За запитом «online encyclopedia» у базі представлено 57 статей, опублікованих у період з 2005 по 2021рр. До 31 статті доступ є закритим, 26 – у відкритому доступі. За галузями науки 19 ресурсів у результатах пошуку належать до Information and Computing Sciences, 17 – Language, Communication and Culture, 16 – Information Systems, **9 – Education**, 8 – Psychology and Cognitive Sciences, 8 – Communication and Media Studies, 6 – Curriculum and Pedagogy, 6 – Language Studies та ін. (рис. 10).



*Рис. 10. Кількісний розподіл результатів пошуку «online encyclopedia» за галузями знань у ERIH PLUS*

### **Висновки.**

1. Термін «encyclopedia» та його похідні форми у обраних БД зустрічаються дуже часто, однак тематика більшості статей не є енциклопедичною.

2. Найбільш вживаним в англomовному дискурсі є термін «online encyclopedia», «electronic encyclopedia» вживається вченими значно рідше, поняття «e-encyclopedia» зустрічається в поодиноких випадках.

3. Поняття «scientific encyclopedia» у працях вчених досліджується частіше, ніж «educational encyclopedia».

4. Формулювання «electronic educational encyclopedia» та «electronic scientific and educational encyclopedia» («online educational encyclopedia» та «online scientific and educational encyclopedia») не знайдено.

5. Знайдено 134 патентних заявки, у назві або описі яких наявні запитувані поняття.

6. Галузі знань, у яких найбільше публікацій про енциклопедії, – це Computer Science; Information Science Library Science; Social Sciences; Language, Communication and Culture; Mathematics; Engineering; Education.

7. Матеріали представлені переважно англійською мовою.

Авторами здійснювався переважно кількісний аналіз публікацій щодо визначеної тематики у наукометричних і реферативних базах даних. Результати дозволяють спрямувати подальший пошук, фокусовано відстежувати зміни та, серед іншого, уточнювати поняттєво-категоріальний апарат дослідження. Ретельний контент-аналіз є однією з перспектив наших подальших розвідок.

У статті нами висвітлено результати здійсненого пошуку за 12 базами даних, проте аналіз показує, що контент-аналіз публікацій визначеної тематики достатньо здійснювати за обмеженим колом: WoS, Scopus, OUCI та Derwent Innovations Index. WoS та Scopus дають найбільше охоплення джерел та мають зручний функціонал щодо ранжування за цитуванням.

Порівняльний кількісний аналіз джерел за типом документів, що мають у тематиці термін «online encyclopedia», дозволяє подальший пошук та відслідковування нових надходжень обмежити статтями у наукових періодичних виданнях та патентами на відповідні продукти (електронні освітні ресурси). Стосовно галузі наукових досліджень інтерес авторів передусім фокусуватиметься на соціальних науках та освіті.

### **Список використаних джерел**

[1] Porat M., Rubin M. The Information Economy: Development and Measurement. Wash., 1978. 274 p.

[2] Malerba F., McKelvey M. Knowledge-intensive innovative entrepreneurship integrating Schumpeter, evolutionary economics, and innovation systems. *Small Bus Econ.* 2020. Vol. 54. P. 503–522. doi: <https://doi.org/10.1007/s11187-018-0060-2>

[3] Bogoviz A.V., Osipov V.S., Chistyakova M.K., Borisov M.Y. (2019) Comparative Analysis of Formation of Industry 4.0 in Developed and Developing Countries. In: Popkova E.,

Ragulina Y., Bogoviz A. (eds) *Industry 4.0: Industrial Revolution of the 21st Century. Studies in Systems, Decision and Control*, vol 169. Springer, Cham. doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-94310-7\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-319-94310-7_15)

[4] Черниш Н. Редагування енциклопедичних видань: теорія і практика : навч. посібник для студентів спец. "Видавнича справа та редагування". Львів, 2015. 235 с.

[5] Жежнич П., Гірняк М. Особливості формування енциклопедії в сучасних умовах розвитку інформаційних технологій. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2012. № 732. С. 400–405.

[6] Smith A. Information sources. In: *Libraries in the twenty-first century: Charting directions in information services*. 2007. P. 107-121. doi: <https://doi.org/10.1016/B978-1-876938-43-7.50007-7>

[7] *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*. 2nd Edition. Editor in Chief: James Wright. Pergamon: 2015. 23185 p. ISBN 978-0-08-097087-5

[8] Петухова Л. Є., Архітектура та функціональність web-мультимедіа енциклопедії «Історія педагогіки». *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2010. Вип. 19. № 5. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v19i5.367>

[9] Железняк М. Г., Іщенко О. С. Онлайн-енциклопедії США як сучасні освітні ресурси. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2021. Вип 84. № 4. С. 339-353. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v84i4.4410>.

[10] Kraus C., Jermen N., Jecić Z. An insight into online encyclopaedias for children and young adults : *Proceedings of the 7th International Conference The Future of Information Sciences. INFUTURE2017: Integrating ICT in Society*. Zagreb, Croatia. Zagreb, 2017. P. 167-180.

[11] Zlatić V., Božičević M., Štefančić H., Domazet M. Wikipedias: Collaborative web-based encyclopedias as complex networks. *Phys. Rev. E*. 2006. Vol. 74, Iss. 1, pp. 016111. doi: <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.74.016115>

[12] Железняк М. Г., Іщенко О. С. Академічні онлайн-енциклопедії в контексті розвитку сучасного інформаційного простору. *Енциклопедичний вісник України*. 2018. Вип. 10. С. 39-49. doi: <https://doi.org/10.37068/evu.10.4>

[13] Василенко А.Ю. Державне управління у сфері науки: розвиток е-науки та е-інфраструктур. *Публічне адміністрування: теорія та практика*. 2019. Вип. 2. № 22. URL: [http://www.dbuara.dp.ua/zbirnik/2019-02\(22\)/4.pdf](http://www.dbuara.dp.ua/zbirnik/2019-02(22)/4.pdf)

[14] Кремень В. Г., Луговий В. І., Регейло І. Ю., Базелюк Н. В., Базелюк О. В. Відкритість, цифровізація й оцінювання в науці: загальне і особливе для соціогуманітарного знання . *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Вип. 80. № 6. С. 243-266. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v80i6.4155>

## КОНЦЕПТ І ГЕНЕЗА ПОНЯТТЯ «ОНЛАЙН ЕНЦИКЛОПЕДІЯ» НА СТОРІНКАХ ВІТЧИЗНЯНОЇ НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ

---

Вже понад 600 років енциклопедичні видання є результатом прагнення людства до вичерпного, універсального викладу наукового і філософського знання в системній та довговічній формі. На сторінках таких джерел відбивається історія формування цивілізаційної ідентичності, зокрема відомості про приналежність до особливого типу культури, своєрідність думки, парадигми свідомості й стереотипу буття людства у різні історичні епохи.

Активні процеси глобалізації та експоненціальне зростання наукових даних у XXI ст. сприяли тенденції до універсалізації інтелектуального життя. Виникають нові терміни, їх дефініції зазнають суттєвих змін та періодично уточнюються. Як наслідок постає потреба у вирішенні проблеми формування, систематизації, уніфікації й актуалізації поняттєво-термінологічного апарату всіх галузей знань, зокрема й психолого-педагогічних наук.

Останні 30 років фахівці енциклопедичної справи активно використовують цифрові технології для подання в електронній формі вже існуючих баз знань, укладених від самого початку як паперові, а також з метою осучаснення усталених наукових відомостей.

Сучасні електронні енциклопедії є потужними інформаційними ресурсами, покликаними забезпечити користувачів актуальними відомостями, що не обмежені в обсягах та видах презентованої інформації, передбачають наявність гіперпосилань як зовнішніх так і внутрішніх, підтримки мультимедійного контенту (музеї, 3-d тури аудіо книги), фотогалерей та іконографічних матеріалів (фотодокументів, ілюстрацій), відеоматеріалів (документальних і документально-постановочних фільмів), біографічних документів, листування, уможлиблюють інтеграцію із соціальними мережами і календарем, підтримку стрічки новин, коментування і обговорення статей, дозволяють редагувати застарілий контент [1].

Моделювання й розроблення таких універсальних і тематичних проєктів вимагають ґрунтовного вивчення світового історичного досвіду їх творення, врахування традицій і сучасних концептів розвитку. Переважна більшість вітчизняних наукових праць описує досвід підтримки галузевих енциклопедій з права, історії, гірництва, геології, бібліотечної справи, хореографії, літератури, лінгвістики та ін. [2]. Однак, у науково-освітньому просторі України досі не існує єдиної цифрової науково-освітньої інформаційно-аналітичної системи, що містить у вільному доступі енциклопедичні науково достовірні й сучасні тлумачення термінології *педагогіки й психології*, а отже проблема проєктування і впровадження електронної освітньої енциклопедії як професійної бази знань набуває особливо актуальності [3].

Фахівцями Інституту цифровізації освіти НАПН України розпочато створення відкритої інтернет-платформи «Українська електронна енциклопедія

освіти» [4], що, передбачувано, сприятиме розвитку інформаційного забезпечення науково-педагогічної діяльності, забезпечить формування й розвиток цифрової і професійної компетентностей у суб'єктів науково-освітньої діяльності, дозволить науковим та науково-педагогічним працівникам більш якісно здійснювати дослідження та підвищити їх результативність.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Формуванню цілісної концепції національного енциклопедичного книговидання, сучасній типології, функціям, а також *методичним й організаційним засадам створення* українських енциклопедій присвячено праці Березюк Т., Киридон А., Черниш Н. *Традиції та сучасні концепти, історію творення і тенденції розвитку* енциклопедичної справи досліджували Березюк Т., Борчук С., Железняк М., Іщенко О., Киридон А., Пилипчук Р., Савченко О., Сенькусь, Стеценко Г., Фещенко Н., Франко А., Франко О., Черниш Н., Шушківський А.

*Моделюванню і розробленню* електронних енциклопедичних видань присвячені праці Антоненка С., Бойка Ю., Болтівця С., Брижко В., Гірняка М., Дорогих С., Железняк М., Клімашевської Ю., Пастуха О., Швеця С., зокрема *програмним та функціональним особливостям* цього процесу – Андон П., Арістової А., Гришанової І., Киридон А., Резніченко В., Рогушиної Ю., Тищенко А.

Лісіною С., Ляшко С. здійснено дослідження українських довідкових видань у системі соціальних комунікацій, визначено їхні основні види. Особливості підтримки вітчизняних *регіональних* енциклопедій висвітлювали Іщенко О., Пероганич Ю., Савчук М., а *галузевих* – Антоненко С., Беседна Л., Білецький В., Богданьок Я., Боряк Г., Гайко Г., Зворський С., Проценко В., Сердюк Т., Слободяника М., Смолій В., Шушківський А., Співаковська-Ванденберг Є. Функції та основні відмінності енциклопедичних й лінгвістичних тлумачних словників розглянуто у дисертаційному дослідженні Каліберди О. Воронкою Г. розглянуто тлумачення термінів «словник» й «енциклопедія», виокремлено їхні спільні і відмінні риси та головні критерії їх розрізнення.

Биковим В., Пінчук О. та Лупаренко Л. досліджено представленість наукового контенту енциклопедичної тематики у наукометричних і реферативних базах даних Scopus та Web of Science [5]. Яцишин А., Буровим О., Носенко Ю., Полященко І. та Коханом О. окреслено актуальність створення освітніх онлайн-енциклопедій [6–9].

Для досягнення цілей проектування веборієнтованої енциклопедії у галузі освіти і психології постає необхідність в дослідженні та чіткому визначенні основоположних термінів й понять.

**Метою статті** є дослідження тлумачення поняття «онлайн енциклопедія» у вітчизняній науковій літературі.

**Результати дослідження.** Основними структурними складовими словників та енциклопедій є «*дефініції*» і «*терміни*», які в науковій літературі ще називають «*поняттями*». Коротко окреслимо їх тлумачення. У роботі [10] «**дефініція**» (*англ. definition*) визначається як «коротке логічне та науково точне визначення (тлумачення) поняття, у якому відбито найістотніші його риси».



Дефініції є найвагомішою інформаційною одиницею енциклопедичних видань, що подають сучасний зміст понять без врахування історії зміни їхнього розуміння суспільством. Для найзагальнішого уявлення про зміст поняття користувачеві достатньо ознайомитись лише з дефінітивною інформацією, не читаючи всього тексту статті. У свою чергу, «**термін**» (*англ. term*) – це слово або словосполучення, що позначає чітко окреслене поняття певної галузі науки, суспільного життя, основними ознаками якого є системність, наявність дефініції, тенденція до однозначності у межах термінології певної галузі, стилістична нейтральність, точність семантики та інформативність [10].

У науковій літературі розрізняють різні види довідкових видань, серед яких, зокрема, словники й енциклопедії. «**Видання довідкове** (*англ. reference book*) [10] потрактовується як видання, основним завданням і призначенням якого є подання матеріалу в зручній формі для швидкого отримання інформації різного характеру. Воно вміщує короткі наукові або прикладні (навчальні) відомості. До різновидів довідкових видань відносять енциклопедії, енциклопедичні словники, енциклопедичні довідники, енциклопедичні словники-довідники, путівники, словники, довідники.

Учені-енциклопедисти виокремлюють такі види науково-інформаційних довідників [11]:

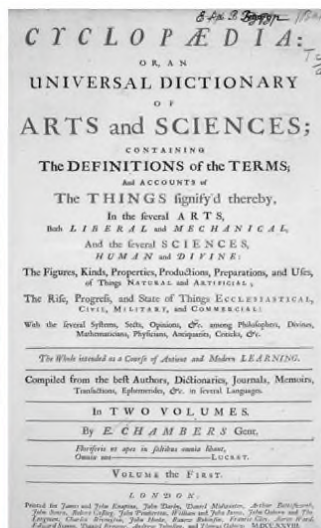
– *енциклопедичні словники* – це невеликі за обсягом довідники (1-2 томи), що містять виключно основні відомості з певної галузі знань. За цільовим призначенням їх поділяють на наукові, науково-популярні й популярні; за характером інформації – на універсальні, спеціалізовані та регіональні; за принципом розміщення статей – абеткові і систематичні;

– *енциклопедії* потрактовуються як багатотомні великі довідники, що містять найважливіші відомості про різні поняття, подані в алфавітному порядку.

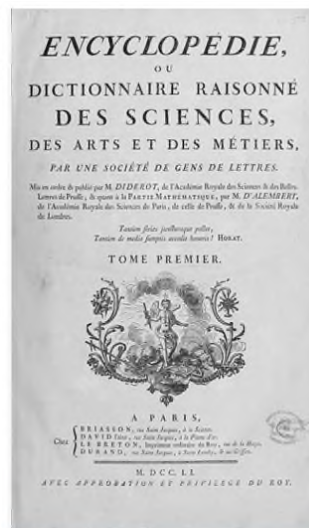
Довідкові видання пройшли довгий шлях історичних трансформацій, змінюючись відповідно до вимог кожної епохи. Довідники періоду Античності та Середньовіччя не містили у назві поняття «словник» чи «енциклопедія», останній з яких почали вживати лише із XVII ст. На всіх етапах розвитку енциклопедії часто називали словниками, а словники містили інформацію енциклопедичного характеру [12]. На рис. 1 представлено старовинні енциклопедії: 1) перша найбільша рукописна енциклопедія «Енциклопедія Юнле», створена у 1403–1408 рр., що нараховувала 22877 сувоїв, котрі поділялись на 11095 томів; 2) перша видрукувана в друкарні – «Циклопедія, чи Універсальний словник ремесел та наук» – видана у 1728 р., розширена й перевидана у 1778–1788 рр.; 3) «Енциклопедія або тлумачний словник наук, мистецтв та ремесел», опублікована в 1751–1780 рр. у 35-ти томах.



«Енциклопедія Юнле» створена у 1403-1408 рр. Енциклопедія нараховувала 22 877 сувоїв, котрі поділялись на 11 095 томів.



«Циклопедія, чи Універсальний словник ремесел та наук». Оpubлікована у 1728 р.



«Енциклопедія, чи тлумачний словник наук, мистецтв та ремесел». Оpubлікована у 1751-1766 рр., складалася з 35 томів

Рис. 1. Старовинні енциклопедії

Для визначення сутності поняття «онлайн енциклопедія» було проаналізовано кілька функціонально пов'язаних термінів, а саме: «словник», «енциклопедичний словник» «енциклопедія», «електронна енциклопедія» та ін.

У чинному стандарті [13] «**словник**» (англ. *thesaurus*) визначено, як «довідкове видання упорядкованого переліку мовних одиниць (слів, словосполучень, фраз, термінів, імен), доповнених відповідними довідковими даними». Учені Інституту енциклопедичних досліджень вкладають в цей термін такий зміст [10]: «словник» – це повний реєстр гасел, на основі яких формується корпус енциклопедії. Гасла зазвичай супроводжуються короткою анотацією із зазначенням обсягу майбутніх статей. Щодо добору реєстру гасел, то саме словник утворює зміст енциклопедичного видання, його ідейно-наукову спрямованість. Зокрема, він забезпечує створення системи подання статей всієї енциклопедії, виокремлення циклів статей, випрацювання посилань системи. Підготовка словника передбачає планування структури статті, сторінок, розташування бібліографічного, ілюстративного й картографічного матеріалу та можливості поповнення новими одиницями.

За структурою словники поділяються на алфавітні і тематичні. «**Алфавітний словник**» укладається за алфавітним принципом, зокрема у процесі підготовки енциклопедичного видання спочатку формується алфавітний словник окремих великих розділів науки (на основі тематичного словника), а після цього – загальний словник видання. «**Тематичним словником**» називають «словник, укладений за тематичним принципом. Підготовка енциклопедичного видання зазвичай розпочинається з укладання словника тематичного для кожної галузі знань, що відображають підпорядкування термінології (від загальних до спеціальних термінів). На їх основі укладають словники алфавітні [10].

Погоджуємося з думкою, висловленою Воронкою Г., що «інформаційні площини, охоплені словниками й енциклопедіями, часто перетинаються і проникають одна в одну. Найдоцільнішим є розмежування цих видань у суто практичний спосіб: словники пояснюють слова, енциклопедії – речі. Однак слова завжди є позначенням речей чи явищ, тож неможливо укласти словник безвідносно до об'єктів та явищ реальної дійсності. Отже, ці видання відрізняються лише сферами відображення дійсності – словник фіксує слова як мовні одиниці, а енциклопедія – як явища позамовної дійсності» [12].

У науковому обігу, також, вживаються поняття «енциклопедичний словник», «енциклопедичний словник-довідник» та «енциклопедичний довідник». Вітчизняні вчені-енциклопедисти надають їм наступні означення [10]. **«Енциклопедичний словник»** (*англ. encyclopedic dictionary*) описує довідкове видання, що містить упорядкований за алфавітним або тематичним принципами перелік певних понять (слів, словосполучень) і термінів з поясненням їхнього значення, однак без розширеного трактування суті явища. На противагу енциклопедіям в енциклопедичному словнику статті вирізняються лаконічністю, більшість із них має лише тлумачний характер. Історично склалося, що поняттям «енциклопедичний словник» називались усі видання енциклопедичного характеру, і досить тривалий час його вживали синонімічно з терміном «енциклопедія». Під **«енциклопедичним словником-довідником»** (*англ. encyclopedic dictionary-reference book*), зазвичай, розуміють «видання довідкове, що містить упорядкований за алфавітним або тематичним принципами перелік певних понять (слів, словосполучень) і термінів із поясненням їхнього значення та короткими додатковими відомостями про них наукового, науково-публіцистичного або прикладного характеру». **«Енциклопедичний довідник»** (*англ. encyclopedic reference book*) можна потрактувати, як «видання довідкове, що містить короткі відомості наукового, науково-публіцистичного або прикладного характеру про певні поняття, терміни тощо». Матеріали у такому виданні розміщують за тематичним принципом, а обсяг обмежують 1–3 томами.

Водночас до групи енциклопедичних довідників відносяться **«біографічні (біобібліографічні) довідники»**, але з огляду на їх затребуваність, вузьку тематичну спрямованість, специфіку подавання матеріалу тощо їх варто виділити в окрему групу [11].

Розглянемо ґрунтовніше тлумачення терміну **«енциклопедія»** (*англ. encyclopedia*) та похідних від нього понять. У вітчизняному науково-інформаційному полі цей термін витлумачено як «видання довідкове, що містить упорядкований за алфавітним або тематичним принципами перелік певних понять (слів, словосполучень) і термінів з поясненням їхнього значення» [10].

Нині це основний вид енциклопедичної літератури, що постачає найповніші дані з усіх або певних галузей знань про людину чи оточуючий світ. З огляду на повноту довідкової інформації розрізняють власне енциклопедії, енциклопедичні довідники, енциклопедичні словники та енциклопедичні словники-довідники, які були розглянуті вище. До основних ознак енциклопедії

відносять: повноту, системність і водночас лапідарність викладення інформації; науковість (висвітлення достовірних або максимально ймовірних фактів за допомогою загально визнаних термінів і понять; уникнення сумнівних гіпотез, авторських прогнозів; відсутність як негативних, так і позитивних емоційних особистісних оцінок); наявність дефініцій; об'єктивність, фактологічну точність, схематичність оформлення статей, уніфікацію; використання посилок системи, курсивів, приміток, довідкового апарату, таблиць, карт, ілюстрацій та ін. За цільовим призначенням розмежовують на: популярні (для ширшого кола читачів), фахові (наукові, прикладні) та дитячі, а за формою подання – паперові, електронні, вебциклопедії (онлайн енциклопедії)» [10].

Подібне тлумачення зафіксовано й у Державному стандарті [13]: «зведення основних відомостей з однієї чи усіх галузей знання та практичної діяльності, викладених у коротких статтях, розташованих за абеткою їхніх назв або в систематичному порядку».

Авторитетні тлумачні словники англійської мови лише підтверджують ідентичне розуміння цього виду наукової літератури у західному науковому дискурсі. Зокрема, у словнику Merriam-Webster його подано як «наукова праця, що містить інформацію про всі галузі знань або всебічно розглядає певну галузь знань, як правило, у статтях, розташованих в алфавітному порядку, часто за темами» [14], а у словнику Collins – «книга або набір книг, в яких довідково надаються факти про різноманітні предмети або один конкретний предмет з метою, зазвичай в алфавітному порядку» [15].

Окремо доцільно згадати такий вид як «**національні енциклопедії**» (*англ. encyclopedia of a nation*), що є різновидом державної енциклопедії. Головною їхньою рисою є тематика, пов'язана з відображенням історії та сучасного стану народу, економіки, державного та суспільного устрою, природного багатства, культури (освіти, науки, мистецтва, книговидавництва тощо), релігії та філософії, міжнародних зв'язків держави. Національні енциклопедії є «візитівками держав» оскільки мають важливе значення у контексті утвердження національної самосвідомості громадян та формування патріотизму. Важливим же для подальшого створення «Української електронної енциклопедії освіти» вважаємо є поняття «**галузева енциклопедія**» (*англ. subject encyclopedia*) – видання, що містить систематизовану інформацію з певної галузі науки чи виду практичної діяльності, наприклад «Географічна енциклопедія України», «Мала гірнича енциклопедія», «Енциклопедія кібернетики» та ін. [10].

Цифрова трансформація світового суспільства ХХІ ст. спричинила модернізаційний поштовх у всіх галузях знань, зокрема й в енциклопедистиці, що ознаменувалось повсюдною появою і популярністю використання електронних енциклопедичних видань. Нині електронна енциклопедистика певною мірою витісняє класичну з її традицією укладання багатотомних книжкових видань та лаконічним стилем укладання матеріалів (скорочення слів, дрібний шрифт, обмежений в кількості і розмірі іконографічний матеріал тощо), тому низка відомих міжнародних видавництв відмовилася від друкованих видань і оприлюднюють їх лише в електронному форматі. Зокрема,

з'явилося багато нових енциклопедичних проєктів, що існують винятково в цифровому вигляді і лише в мережі Інтернет [16].

Погоджуємося з думкою фахівців в галузі ІКТ Лещенко М. П. та Яцишин А. В. [17] про те, що завдяки використанню цифрових технологій реалізується доступність, демократичність, гнучкість процесу отримання знань. Вважаємо, що саме енциклопедії (електронні енциклопедії, онлайн енциклопедії) сприяють кращому засвоєнню відомостей про важливі природні, історичні, суспільні події та знань про певні процеси чи явища.

Проаналізуємо похідні терміни від поняття «енциклопедія», що виникли наприкінці ХХ початку – ХХІ століття, а саме «електронна енциклопедія», «вебенциклопедія» та «онлайн енциклопедія».

**«Енциклопедія електронна»** (англ. *digital encyclopedia*) тлумачиться, як «енциклопедія, що представлена в цифровому форматі й опублікована на електронних носіях (CD-дисках) або у вебмережі Інтернет. Перші їх екземпляри з'явилися наприкінці ХХ ст. в Японії і були випущені на дискетах. Нині електронні енциклопедії поділяють на цифрові аналоги паперових друкованих енциклопедій та вебенциклопедії (онлайн енциклопедії). Цей різновид енциклопедій має широкий спектр мультимедійних можливостей (напр. підтримка відео-, аудіо-, що відтворюють об'єкти в повноті кольорів, звуків, динаміці) та підтримку гіпертексту, що характеризується нелінійною архітектурою викладу матеріалу й забезпечує миттєвий перехід від однієї статті до пов'язаної з нею іншої. [10].

Відомий вчений-енциклопедист Железняк М. [18] наголошує на тому, що серед електронних енциклопедій вирізняють *енциклопедично-інформаційні ресурси*, що не підлягають стандартній (класичній) дефініції енциклопедій. Вони є «зводом різноманітної інформації (довідкової, фактологічної або іншої), що надає системне розуміння про те чи інше поняття, предмет, явище тощо». До прикладу, «Енциклопедія Лесі України» є зібранням різної інформації про видатну письменницю, оскільки цей енциклопедичний ресурс містить її біографічні відомості, твори, вірші, переклади, дослідження про неї, фотогалерею. Таким чином, вказаний електронний ресурс є інформаційною базою, а не енциклопедією. З іншою боку, електронні енциклопедії теж є гнучкими інформаційно-довідковими системами [18].

Щодо потрактування поняття **«вебенциклопедія»** (англ. *web-encyclopedia*), вчені Інституту енциклопедичних досліджень [10] схилиються до наступного: це енциклопедія в цифровому форматі, що створюється або на базі змісту паперового енциклопедичного видання (шляхом адаптації матеріалу під вебсередовище), або як окремий вебресурс, функціонує лише в мережі Інтернет і не має друкованих аналогів. Водночас, виокремлюють **«вікі-енциклопедії»** – сайти довідкового характеру, створювані спільними зусиллями великої кількості зацікавлених осіб відповідно до встановлених правил. Вебенциклопедії є надзвичайно зручними у контексті пошуку інформації, зокрема дозволяють швидко знаходити матеріали за ключовими словами, а головною їхньою особливістю можна назвати актуалізацію інформації, оскільки оновлення застарілих даних в них відбувається постійно.

Поняття «**онлайн енциклопедії**» (англ. *online encyclopedia*) за суттю є, тим самим, що й вебенциклопедії, а отже підвидом електронних енциклопедій. Часто ці терміни вживаються синонімічно. «Онлайн енциклопедія» потрактовується науковцями, як «окремий енциклопедичний ресурс, що вирізняється власним сайтом, створеним спеціально для енциклопедії (технічні можливості сайту забезпечують швидкість знаходження енциклопедії в мережі, зручність пошуку інформації в ній, її читання, засвоєння, опрацювання та ін.). З огляду на вказане вище, онлайн-енциклопедії – це цілком відмінне явище від класичних енциклопедичних видань у зв'язку з наявністю в них низки функціональних компонентів, властивих лише інтернет-ресурсам [16].

Зарубіжні ресурси подають подібні тлумачення цього поняття:

– «онлайн енциклопедія, що також називають цифровою енциклопедією, є енциклопедією, доступною через мережу Інтернет [19];

– «книга, набір книг, оптичний диск або інтернет-інформаційний ресурс, що містить статті різної тематики, що, як правило, розміщені в алфавітному порядку та охоплюють усі галузі знань або окрему тематику [20].

На рис. 2 схематично зображено авторське розуміння співвідношень низки функціонально пов'язаних термінів, тлумачення яких було наведено вище.

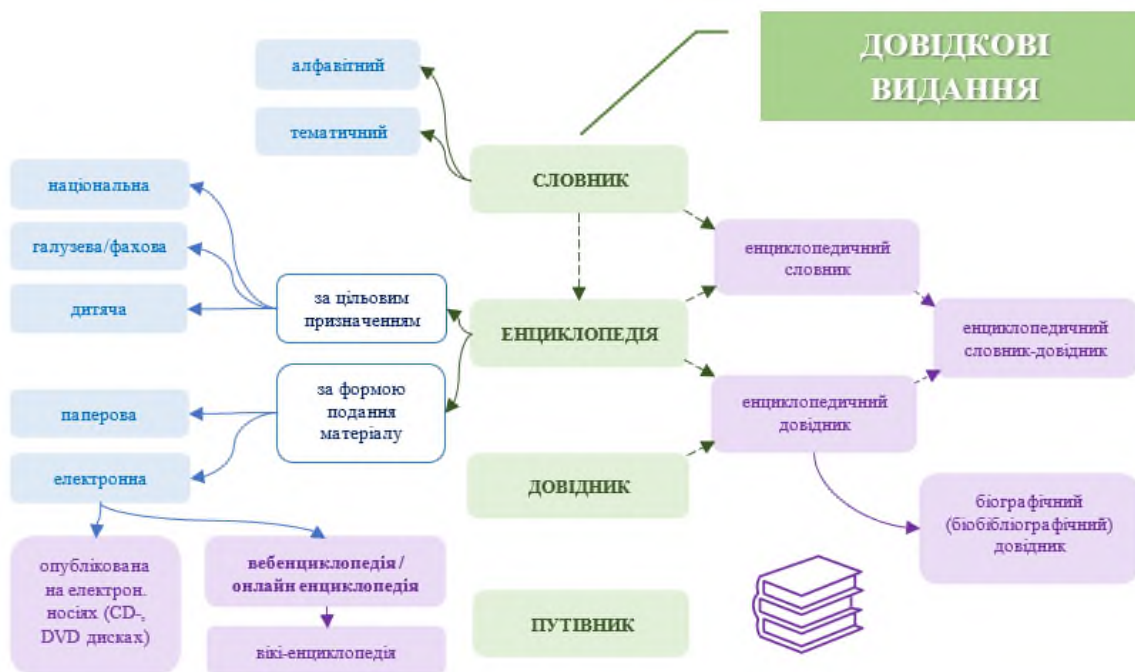


Рис.2. Співвідношення термінів, функціонально пов'язаних з поняттям «онлайн енциклопедія»

Підтримуємо думку висловлену у роботі [16], що з появою й розвитком електронної енциклопедистики у суспільстві збільшився загальний інтерес до енциклопедично-довідкової інформації. З точки зору форм подання наукової інформації, електронним виданням властиві й інші переваги, а саме можливість застосування цифрових технологій для зручного відображення даних (таблиці, графіки, текст, анімація та ін.).

Нині мультимедійні енциклопедичні системи мають такі характеристики, як підготовка статей за єдиною схемою, написання незаангажованих матеріалів, використання посилань на інтернет-ресурси, постійне редагування текстів читачами-авторами. Це спонукає вчених переглянути тенденції розвитку цифрових технологій сучасності та відкоригувати методичні підходи до формування класичних енциклопедичних видань на паперових носіях. В інформаційному просторі з'являються проекти, як народні, так й академічні, що випередили усі відомі енциклопедії за інформаційною насиченістю та популярністю. В сучасних умовах розвитку цифрового суспільства онлайн енциклопедія доступніша читачам в усіх країнах світу завдяки глобальній мережі Інтернет [21].

У колективній монографії [16] вчені-енциклопедисти наголошують, що термін «електронна енциклопедистика» дещо застарілий, і наразі більш коректно говорити про онлайн енциклопедистику (або вебенциклопедистику чи інтернет-енциклопедистику), що спочатку була «еволюційною» гілкою в електронній енциклопедистиці, а нині спостерігається тенденцію до термінологічного заступлення цього поняття. Ще досі існує велика кількість енциклопедій, представлених у PDF-форматі, що є лише копіями паперових видань зі збереженням відповідної сторінкової структури. «Та чи можна називати онлайн енциклопедіями такі видання? Гадаємо, ні, адже вони – друковані енциклопедії, а наявність у них електронних копій не робить їх онлайн-енциклопедіями. Інакше кажучи, їм не властиве те, що передбачають такі поняття, як «онлайн», «інтернет», «вебтехнології» та ін.» [16].

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Онлайн енциклопедії є невід'ємною складовою цифровізації суспільства, що відображають процеси, пояснюють природні та суспільні явища та події, фіксують історичні віхи, у стислій та лаконічній формі роз'яснюють інформацію про певну державу чи окрему галузь знань, а також є важливим і потужним базисом для збереження культурної спадщини певної нації. Цей вид енциклопедичних видань набув широкої популярності серед громадськості завдяки мультимедійним властивостям та безкоштовному і безперервному доступу 24/7.

Енциклопедистика має значний вплив на освітню галузь, адже закладає основи для фундаменталізації освіти. До основних переваг, що надають електронні енциклопедії освітянам та науковцям, можна віднести безкоштовний доступ до науково-достовірних енциклопедичних знань, швидкий і зручний пошук по сайту й тексту завдяки системі навігації та гіперпосиланням, можливість цитування й обміну посиланнями на статті, копіювання та виведення друк потрібного тексту, можливість створення власних та редагування інших статей у енциклопедіях із відкритим доступом.

У результаті аналізу тлумачень основоположних понять нашого дослідження у вітчизняній науковій літературі та довідкових джерелах зроблено низку узагальнень:

– стародавні довідники не містять у назві поняття «словник» чи «енциклопедія», термін «енциклопедія» почали вживати у лише у XVII ст.;

- енциклопедії часто називали словниками, а словники, в свою чергу, містили інформацію енциклопедичного характеру;
- енциклопедія пояснює явища позамовної дійсності, а словник фіксує слова, як мовні одиниці;
- сучасна енциклопедія вміщує в себе словник, з іншого боку, словник забезпечує створення системи подання статей у масштабі всієї енциклопедії, виокремлення циклів статей, відпрацювання посилань системи;
- у науковій літературі поняття «енциклопедія електронна», «вебенциклопедія», «онлайн енциклопедія» часто вживаються синонімічно, хоча існують істотні відмінності у їх тлумаченні;
- термін «електронна енциклопедистика» вже є застарілим, у сучасних реаліях більш точно вживати поняття «онлайн енциклопедистика» або «вебенциклопедистика»;
- онлайн енциклопедії є популярними довідковими виданнями адже мають низку мультимедійних властивостей та особливий вид текстового подання – гіпертекст.

Підсумовуючи зазначене вище, подальшими кроками у нашому дослідженні вбачаємо моделювання загальної структури і бізнес-процесів відкритої інтернет-платформи «Українська електронна енциклопедія освіти» для підтримки поняттєво-термінологічного апарату педагогіки і психології, її програмування та впровадження в науково-педагогічну діяльність.

### Список використаних джерел

1. Лупаренко Л. А. Еволюція відкритих електронних науково-освітніх систем і їх використання у вітчизняному освітньому просторі. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Педагогічні науки*, 2021. №2 (25). С. 236-272. URL: <https://periodica.nadpsu.edu.ua/index.php/pedzbirnyk/article/view/775>
2. Енциклопедичні дослідження у працях вітчизняних і зарубіжних вчених: реферативний огляд. Ч. 1. Напрацювання українських дослідників / В. Ю. Биков та ін.; за заг. ред. Л. А. Лупаренко. Київ : ІТЗН НАПН України, 2021. 38 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/729852>
3. Биков В. Ю., Пінчук О. П., Лупаренко Л. А. Проблема формування й актуалізації поняттєво-термінологічного апарату педагогіки і психології у цифрову епоху. *Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, ІТЗН НАПН України*, м. Київ, 11 лютого 2021 р. Київ, 2021. С. 8–11. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/724034>
4. Пінчук О.П., Лупаренко Л.А. Процедура розгортання відкритої Інтернет-платформи «Українська електронна енциклопедія освіти». *Всеукраїнська науково-практична онлайн-конференція «Теоретико-практичні проблеми використання математичних методів і комп'ютерно-орієнтованих технологій в освіті та науці»*, м. Київ, 28 квітня 2021р. Київ, 2021. С. 134–137. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/724958/>
5. Биков, В.Ю., Пінчук, О. П., Лупаренко, Л.А. Представленість наукового контенту енциклопедичної тематики у наукометричних і реферативних базах даних. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2021. 85 (5), 360-383. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/4750>.
6. Гуржій А., Яцишин А., Полященко І. Актуальність створення освітніх онлайн-енциклопедій. *VI Всеукр. наук. конф. «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці. Актуальні питання сучасної інформатики»*, м. Житомир, 18–19 листоп. 2021 р. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2021. URL:



7. Яцишин А.В., Буров О.Ю., Кохан О.В. Онлайн енциклопедії: феномен популярності в сучасному цифровому суспільстві. *IV Всеукр. наук.-техн. конф. «Комп'ютерні технології: інновації, проблеми, рішення»*, м. Житомир, 18–20 лист. 2021 р. Житомир : Житомирська політехніка. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/729245/>
8. Яцишин А.В. Онлайн енциклопедії як важливий ресурс збереження культурної спадщини. *IV Всеукр. наук.-техн. конф. «Інформаційно-комп'ютерні технології: стан, досягнення та перспективи розвитку»*, м. Житомир, 25–26 лист. 2021 р. Житомир : Житомирська політехніка. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/729246/>
9. Яцишин А.В., Буров О.Ю., Носенко Ю.Г. Онлайн енциклопедії: сучасний стан та перспективи розвитку. *Наукова молодь-2021: зб. матеріалів IX Всеукр. наук.-практ. конференції молодих вчених*, м. Київ, 30 лист. 2021 р. Київ : ІТЗН НАПН України. С.150–158 URL: <https://lib.iitta.gov.ua/729032/>
10. Матеріали до словника енциклопедичних термінів. Т. Березюк, О. Іщенко, М. Железняк, С. Очеретянко та ін. *Енциклопедичний вісник України*. 2018. Число 10. С.50-82.
11. Боряк Г., Папакін Г. Відкриті енциклопедичні гуманітарні ресурси. *Спеціальні історичні дисципліни*. 2013. №21. С. 73-89.
12. Воронка Г. Словники та енциклопедії: розмежування понять. *Вісник Книжкової палати*. 2015. № 6. С.11-13.
13. ДСТУ 3017:2015 «Видання. Основні види. Терміни та визначення понять», 2015.
14. «Encyclopedia». Merriam-Webster Dictionary. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/encyclopedia>.
15. «Encyclopedia». Collins Dictionary. URL: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/online-encyclopedia>.
16. Українські енциклопедії: типологія, стиль, функції: монографія. Відп. ред. Я. Яцків; Інститут енциклопедичних досліджень НАН України. Київ, 2018. 150 с.
17. Лещенко М. П., Яцишин А. В. Відкрита освіта у категоріальному полі вітчизняних і зарубіжних учених. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2014. Том 39, №1. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v39i1.985>.
18. Железняк М. Українська електронна енциклопедистика: тенденції розвитку та місце в інформаційному просторі держави. *Енциклопедичний вісник України*. 2017. Вип. 8-9. С. 7-21.
19. «Online encyclopedia» Definitions.net. URL: <https://www.definitions.net/definition/online+encyclopedia>.
20. «Online encyclopedia» URL: <https://www.dictionary.com/browse/encyclopedia>.
21. Методичні засади створення паперових і електронних енциклопедичних видань: посібник. НАН України; Інститут енциклопедичних досліджень. К., 2015. 252 с.

## ЕВОЛЮЦІЯ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННИХ ЕНЦИКЛОПЕДИЧНИХ ВИДАНЬ

---

**Енциклопедія** (від грец. Ἐγκύκλιος παιδεία – коло загальноосвітніх знань) – упорядкована за алфавітом або певною системою збірка відомостей з усіх галузей знання чи з окремої його ділянки [4].

**Електронна енциклопедія** – це електронне довідкове видання, що містить відомості з однієї, декількох чи усіх галузей знань та практичної діяльності, викладені у вигляді статей із можливим залученням таких елементів мультимедіа, як зображення, анімація, аудіо- та відеоматеріали тощо, а також має зручну (спрощену) систему пошуку та дає змогу переходити з однієї статті на іншу за допомогою гіперпосилань у тексті, розміщене на електронному носіїв інформації або в мережі Інтернет [1]. Таке джерело інформації охоплює найповніший, об'єктивний, достовірний, науково-вивіреним довідковий матеріал для задоволення інформаційних потреб людини [2, с. 400].

Інформаційні технології для оцифрування та підтримки енциклопедичних видань успішно використовуються вже понад 30 років. Вперше успішний досвід переходу від паперового до електронного формату продемонструвала редакція найвідомішої в світі друкованої енциклопедії «Britannica». Електронна версія цього видання з'явилася ще у 1981 році й успішно поширювалась на компакт-дисках з 1989 р. 1994-го вона стала доступною для читачів у мережі Інтернет, а в 2012 р. – остаточно перейшла у формат онлайн [3].

Найпершою ж суто електронною (без паперових відповідників, однак не мережною) енциклопедією вважається «Encarta», що з'явилася 1993 року. У 1992 році корпорацією «Microsoft» придбано права на видання «Funk and Wagnalls», що покладено в основу розроблення цієї енциклопедії. Наприкінці 1990-х років придбано права на видання електронної версії «Collier's Encyclopedia» і «New Merit Scholar's Encyclopedia», зміст яких також було включено. Останню найповнішу версію видання «Encarta», що містить понад 68 тисяч статей, безліч статистичної інформації, зображень, фрагментів відео, історичних карт, вбудований словник та інтерактивну карту світу, було випущено у 2007 році в DVD-форматі [3].

1993 року Ріком Гейтсом було організоване масштабне обговорення з широким колом науковців ідеї створення першої інтернет-енциклопедії, що дозволяла б усім користувачам створювати і додавати статті в центральний каталог. Цей проєкт отримав назву Interpedia, який, зрештою, залишився на стадії планування і не був реалізований.

З появою в 1995 р. wiki-технології з'явилася велика кількість інтернет-енциклопедій, як універсальних, так і вузькоспеціалізованих. Основним і найвідомішим wiki-проєктом лишається «Вікіпедія», розгорнута в 2001 р. на базі безкоштовного англійського енциклопедичного онлайн-проєкту

«Нупедія». Попри те, що цей ресурс входить до першої десятки найвідвідуваніших користувачами в інтернет-просторі нашої країни (<https://www.alexa.com/topsites/countries/UA>), слід відмітити, що якість і точність представлених у ньому даних не відповідають високому науковому рівню, оскільки не всі дописувачі мають належну фахову компетентність з тематики статей.

Нині в інформаційному просторі можна виділити два типи наукових електронних енциклопедій [5]:

– *цифрові версії друкованих енциклопедій* (паперово-електронні) – електронні копії паперових аналогів:

✓ *представлені у вигляді електронних книг PDF, DjVu або FB2-формату*, що зберігають відповідну сторінкову структуру і розмітку та розміщуються в електронних бібліотеках, репозитаріях, архівах, на сайтах установ («Енциклопедія історії України», «Українська мова: енциклопедія», «Мала гірнича енциклопедія»);

✓ *представлені у вигляді сайту* – мають власну веб адресу в межах того чи іншого сайту (але не мають власного сайту), тож не можуть «мігрувати» в Інтернеті, як PDF-файли. Такі видання позбавлені прив'язки до друкованого оригіналу з посторінковою розміткою тексту, натомість у них забезпечено можливість шукати довідковий матеріал завдяки навігації сайту («Енциклопедія історії України» (<https://cutt.ly/5m5BE2M>), «Енциклопедія Сучасної України» (<http://esu.com.ua>), «Астрономічний енциклопедичний словник» (<http://astro.lnu.edu.ua/astro>), «Юридична енциклопедія» (<http://leksika.com.ua/legal>)).

– *власне онлайн-енциклопедії* (або веб-енциклопедії, інтернет-енциклопедії, мережні енциклопедії) – окремі самостійні енциклопедичні веб-проекти, із спеціально розробленим сайтом, технічні можливості якого забезпечують швидкий пошук енциклопедії в мережі та зручність пошуку, читання, редагування, опрацювання відомостей в ній. Текстовий контент таких Інтернет-ресурсів може бути доповнено звуковим, фото- чи відеорядом («Britannica» (<https://www.britannica.com>), «Українська мінералопедія» (<http://mineralopediainukraine.com>), «Вікіпедія» ([wikipedia.org](http://wikipedia.org))).

Також електронні енциклопедії можна класифікувати за такими критеріями типологічного поділу [4]:

– за цільовим призначенням: наукові, науково-популярні та популярні видання;

– за читацькою адресою: для масових читачів, фахівців окремих галузей знань, для дітей;

– за структурою: алфавітні, систематичні або ж алфавітно-систематичні енциклопедії;

– за характером інформації: універсальні, галузеві, спеціалізовані та регіональні енциклопедії.

У наш час високофункціональні сайти електронних енциклопедій передбачають наявність гіпертексту, актуальної щоденної інформації-календаря

про відомих осіб, стрічки енциклопедичних новин, інтеграції із соціальними мережами та можливості лишати коментарі в обговореннях статей,

біографічних документів, листування, мультимедійних блоків (музеї, 3-d тури аудіо книги), фотогалерей та іконографічних матеріалів (фотодокументів, ілюстрацій з видань), відеоматеріалів (документальних і документально-постановочних фільми) та ін.

Серед прикладів якісних зразків електронних енциклопедій та електронних інформаційно-довідкових ресурсів, що доступні онлайн та містять статті освітньої тематики:

– *Оксфордська дослідницька енциклопедія освіти* (Oxford Research Encyclopedia of Education) (<https://oxfordre.com/education>) – частина великої електронної Оксфордської дослідницької енциклопедії, динамічної цифрової енциклопедії, що постійно оновлюється провідними світовими вченими і дослідниками.

– *Encyclopedia.com* – колекція інтернет-енциклопедій, що містить достовірні відомості та матеріали з надійних опублікованих джерел, таких як Oxford University Press та Columbia Encyclopedia.

– Енциклопедія «*Історія педагогіки*» (<https://cutt.ly/bjaKo4G>) – web-енциклопедія, що призначена розширити за рахунок мультимедіа зміст курсу, а також створити структуру, що відповідає сучасним вимогам кредитно-модульної системи. Створена для підготовки і самопідготовки студентів. Засновник – Херсонський державний університет.

– *Електронна енциклопедія освітян України* (EDUPEDIA) (<https://galaktika2005.wixsite.com/edupedia/participants>) – електронний проєкт, що містить інформаційні статті про заклади освіти, освітян та включає Банк обдарованих дітей. Крім того, на сайті EDUPEDIA містяться тези, інноваційні напрацювання, новаторські починання представників галузі. Засновниками є ГО «Спілка освітян України» та УІВЦ «Галактика».

До основних переваг, що надають електронні енциклопедії освітянам та науковцям можна віднести безкоштовний доступ до науково-достовірних енциклопедичних знань, швидкий і зручний пошук по сайту й тексту завдяки системі навігації та гіперпосиланням, можливість цитування й обміну посиланнями на статті, копіювання та виведення друк потрібного тексту, можливість створення власних та редагування інших статей у енциклопедіях із відкритим доступом.

### **Список використаних джерел:**

1. Черниш Н. Редагування енциклопедичних видань: теорія і практика : навч. посібник для студентів спец. "Видавнича справа та редагування". Львів, 2015. 235 с.
2. Жежнич П., Гірняк М. Особливості формування енциклопедії в сучасних умовах розвитку інформаційних технологій. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2012. № 732. С. 400–405.
3. Железняк М. Українська електронна енциклопедистика: тенденції розвитку та місце в інформаційному просторі держави. *Енциклопедичний вісник України*. 2017. Ч. 8–9. С. 7–21.

4. Українські електронні та паперові енциклопедичні видання: основні здобутки і перспективи: наук. збірник / НАН України; Ін-т енциклопедичних досліджень. Київ: Академперіодика, 2015. 252 с.

5. Железняк М., Іщенко О. Академічні онлайн-енциклопедії в контексті розвитку сучасного інформаційного простору. *Енциклопедичний вісник України*. 2018. Ч. 10. С. 39-49. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/entsvuk\\_2018\\_10\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/entsvuk_2018_10_6) (дата звернення : 01.03.2021).

## **ПРИКЛАДИ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ЕНЦИКЛОПЕДІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ**

---

Енциклопедичні видання – це спосіб найповнішого огляду будь-якої галузі знань, що окреслюють фундаментальні відомості, факти, тлумачення явищ і понять у стислій, системній та довговічній формі. Цифрові мережі та пошукові системи суттєво змінили моделі поведінки сучасної молоді в питанні пошуку даних. Нині учні та студенти неактивно використовують розширені стратегії пошуку інформації, а їхній «миттєвий» підхід до цього процесу спричинює низьку якість та надійність результату. Використання онлайн енциклопедій може стати вирішенням цієї проблеми та вдалим прикладом інтеграції технологій у навчальний процес. Наукові джерела описують досвід застосування таких електронних видань як змістового навчального середовища, зокрема як засобу навчання природознавству в початковій школі [1], розвитку навичок співпраці та творчого мислення учнів, які беруть участь у написанні вікі-статей [2], формування в них навичок академічного письма [3] та як педагогічного інструменту на заняттях з перекладу в навчанні іноземних мов [4] та ін.

У цьому контексті доцільно згадати міжнародний проєкт розроблення відкритої електронної енциклопедії плоских кривих, що стартував у 2018 р. та був розрахований на викладацько-студентську аудиторію [5]. Модераторами тем енциклопедії виступили науковці, що формулювали задачі в статтях-матрицях. Учасниками проєкту стали команди студентів з трьох країн, які намагалися вирішити поставлені завдання і паралельно складали статті. Функцію наставників взяли на себе шкільні вчителі.

У дослідженні Железняк М. Г. й Іщенко О. С. [6] використання онлайн енциклопедій як складника освітнього середовища досліджено на досить великому масиві – 14 енциклопедичних видань, присвячених США, її природі, історії, культурі, визначним постатям. Онлайн проєкти укладені університетськими командами у форматі енциклопедій, з одного боку, забезпечують професійність авторського колективу, якісну підготовку, об'єктивність перевіреної інформації, а з іншого – спрямовують на активне застосування таких видань в освітній сфері. На сайтах згаданих енциклопедій часто зустрічаються дидактичні матеріали для вчителів та мультимедійні матеріали, адаптовані для школярів і студентів.

Безкоштовна Інтернет-енциклопедія Wikipedia традиційно вважається найпопулярнішим освітнім онлайн ресурсом, що дозволяє студентам у підготовці до занять швидко знайти необхідний мінімум інформації з різних галузей знань без вивчення додаткової літератури. З огляду на те, що вільний доступ до редагування Вікіпедії знижує якість значної частини її статей (недостатня повнота тексту, погана структурованість матеріалу, часті фактичні

помилки чи відсутність джерел), її використання суттєво спрощує сприйняття нових знань та може призвести до дезінформації.

У статті «Вікіпедія в медичних закладах: від противника до союзника» [7] презентовано досвід професійних шкіл охорони здоров'я, що включили редагування Wiki у свої офіційні навчальні програми. Зафіксовано позитивний вплив на студентів та зміцнення їх здатності оцінювати науково-обґрунтований контент. Такі успішні ініціативи можна впроваджувати й в інших освітніх галузях. Підтвердження цієї думки ми знайшли у викладі результатів проєкту «Навчання з Вікіпедією» [8], який залучив студентів і викладачів Падуанського університету (University of Padova) до створення та розширення енциклопедичних статей на різні предметні теми. Для учасників проєкту онлайн енциклопедія перетворилася з «контейнера» для відкритих освітніх ресурсів у справжнє навчальне середовище, організоване за визначеними правилами та процедурами, спроможне стимулювати викладачів застосовувати відкриті освітні практики і долучатися до соціального процесу, який приносить користь усій спільноті.

Описані моделі включення практичних завдань із редагування не лише виконують освітню функцію, а й побіжно здійснюють внесок у покращення енциклопедичних статей, до яких мають доступ мільйони людей. Вважаємо, що проєктована Інститутом цифровізації освіти НАПН України «Українська електронна енциклопедія освіти» не лише підтримуватиме в актуальному стані поняттєво-термінологічний апарат педагогіки і психології, а й матиме дидактичний потенціал.

### Список використаних джерел

1. Kumala F. N., Setiawan D. A. Local wisdom-based e- encyclopedia as a science learning medium in elementary school. *J. Phys.: Conf. Ser.* 2019. Vol. 1402, Is. 6. DOI:10.1088/1742-6596/1402/6/066061
2. Salahli M. A., Gasimzadeh T., Alasgarova F., Guliyev A. Enhancing Students' Collaboration and Creative Thinking Skills by Using Online Encyclopedias. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 2020. Vol 1095. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-35249-3\\_108](https://doi.org/10.1007/978-3-030-35249-3_108)
3. Horgan J. Wikipedia project to teach academic writing in an EAP university course. *Society. Integration. Education. Proc. of the Intern. Scientific Conf.* 2020. Vol. 5 P. 406-419. DOI: <https://doi.org/10.17770/sie2020vol5.5083>
4. Waterlot M. Translating in the Teaching Foreign Languages: Wikipedia as a Didactic Tool? *Roczniki Humanistyczne*. 2021. Vol 69. No 5: Special Issue. DOI: <https://doi.org/10.18290/rh21695sp-5>
5. Atamuratova R., Alferov M., Belorukova M., Nenkov V., Mayer V., Klekovkin G., Ovchinnikova R., Shabanova M., Yastrebov A. "Encyclopedia of Notable Plane Curves" – an International Network Research Project within the Frames of MITE. *Mathematics and Informatics*. 2018. Vol. 61, №. 6. P. 566-583.
6. Железняк М. Г., Іщенко О. С. Онлайн енциклопедії США як сучасні освітні ресурси. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2021. Том 84. № 4. С. 339–353. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v84i4.4410>
7. Mendes T. B., Dawson J., Evenstein Sigalov S. et al. Wikipedia in Health Professional Schools: from an Opponent to an Ally. *Med.Sci.Educ.* 2021. №31, P. 2209–2216 DOI: <https://doi.org/10.1007/s40670-021-01408-6>

8. Petrucco C., Ferranti C., Wikipedia as OER: the “Learning with Wikipedia” project. Journal of E-Learning and Knowledge Society. 2020. Vol. 16. №. 4, P. 38-45. DOI: <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1135322>



## ПРОГРАМНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ Й ПІДТРИМКИ УКРАЇНСЬКИХ ОНЛАЙН-РЕСУРСІВ ЕНЦИКЛОПЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

---

Акумулюючи найвагоміші відомості з однієї або декількох наукових галузей, традиційні друковані енциклопедичні видання століттями встановлювали стандарти якості знань суспільства та свідчили про рівень освіти, науки й культури кожної держави. Останні два десятиліття технології Web 2.0 і соціальні мережі стали зручним середовищем для обміну знаннями через Інтернет, а Вікіпедія – одним із найбільших онлайн-ресурсів, на який користувачі покладаються як на джерело інформації. Однак вона є радикальним відходом від методів створення традиційних енциклопедій, а тому величезна кількість щоденно вивантажуваної інформації може призвести до проблеми зниження експертності знань.

Оптимальним вирішенням проблеми вбачається створення загальних, регіональних, персональних галузевих веборієнтованих енциклопедій, що дозволять забезпечити користувачів необмеженими в обсягах релевантними, актуальними та неперервно поновлюваними відомостями з мультимедійним супроводом, що укладаються і підтримуються науковими колективами й об'єднаннями провідних дослідників кожної галузі.

У 2021 році фахівцями Інституту цифровізації освіти НАПН України розпочато створення «Української електронної енциклопедії освіти», що забезпечуватиме формування, систематизацію, уніфікацію та підтримання в актуальному стані поняттєво-термінологічного апарату педагогіки і психології. У перспективі подальшого розвитку цей амбітний вітчизняний проєкт має стати майданчиком узгодження освітньої термінології для користувачів різних країн та суб'єктів різних освітніх систем, матиме мультимовний інтерфейс і міститиме іншомовний контент.

Розроблення якісної веборієнтованої енциклопедії потребує ґрунтовного дослідження найкращих світових практик програмної реалізації такого роду ресурсів. Однак, на даному етапі її проєктування особливо актуальним для авторів є розгляд саме українського сегменту інновацій в галузі створення й підтримування енциклопедичних видань у мережі Інтернет.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Історію творення, етапи розроблення та розгортання в мережі деяких вітчизняних онлайн-енциклопедичних ресурсів викладено в працях головного редактора *Encyclopedia of Ukraine* Сенкуся Р. [1], головного редактора загальнонаціональної *Енциклопедії Сучасної України* Железняка М. [2], засновника і головного редактора веборієнтованого регіонального видання *Енциклопедія Носівщини* Пероганича Ю. [3]. Передумови створення й моделювання *Електронної енциклопедії законодавства України* описано в роботі Антоненко С. [4], переведення *Української бібліотечної енциклопедії* в

електронний формат – Зворського С. [5], питання проєктування електронної енциклопедії вищого навчального закладу піднімали Жежнич П. та Гірняк М. [6].

Практичний досвід використання семантичних технологій для розширення можливостей пошуку й навігації в онлайн-версії *Великої української енциклопедії* представлено колективом науковців Інституту програмних систем НАН України Андоном П., Рогушиною Ю., Гришановою І., Резніченко В., у співпраці зі співробітниками Державної наукової установи «Енциклопедичне видавництво» Арістовою А., Тищенко А. та головним редактором згаданого видання Киридон А. [8], [9].

Цілий пласт зарубіжної наукової літератури присвячений дослідженню Вікіпедії. Науковці наголошують, що обсяг спільно створеного контенту, який щодня надсилається до цієї онлайн-енциклопедії, може призвести до зниження якості статей, а за відсутності належної перевірки – до дезінформації. Саме тому авторами [10] пропонуються підходи до автоматичної оцінки якості статей Вікіпедії. З іншого боку, у праці [11] описано кейс, коли спільнота аматорів кинула виклик уявленням про експертність, перевіряючи феномен «мудрості натовпу» через надійність даних Вікіпедії та основні твердження її критиків. Автори [12] досліджують ключові можливості та проблеми електронної співпраці у Вікіпедії, зокрема її вплив на окремих осіб та організації, а також на спонтанне формування онлайн-спільнот. Оскільки кожна сторінка у Вікіпедії є побічним продуктом соціальної взаємодії, що часто може перетворюватись на боротьбу різних думок, упереджень й інтересів, автори [13] розкривають природу такої соціальної взаємодії, оголюючи негативні шари конфліктів і полеміки під час редагування.

На відміну від Вікіпедії редакція онлайн-енциклопедії *Велика норвезька енциклопедія* (Store norske leksikon, SNL) прагне до радикальної прозорості та практики максимальної доступності тексту для читачів. Усі користувачі SNL зобов'язані використовувати своє повне ім'я та надавати біографічну довідку із зазначенням кваліфікації в науковій галузі чи темі [14]. Цікавим також є результати опитування видавців, бібліотекарів та студентів закладів вищої освіти щодо того, чи продовжують цінуватися ними певні фізичні якості паперових енциклопедій [15]. Автори визначають низку таких ознак і дають відповідь на запитання, чи притаманні вони електронним енциклопедіям (на прикладі Britannica Online, Стенфордської енциклопедії філософії та Вікіпедії), чи були ці якості перейняті веборієнтованими енциклопедичними проєктами замість того, щоб остаточно застаріти. У працях [16] та [17] на конкретних прикладах розкрито дидактичний потенціал використання вікітехнологій та Вікіпедії для створення незалежного навчального простору, управління даними, інтерактивності, комунікації та розбудови спільноти під час електронного навчання.

Слід відзначити, що провідними дослідниками в галузі енциклопедистики раніше вже здійснювався аналіз сучасних українських академічних електронних енциклопедій з метою прослідкувати історію й досвід їх укладання, охарактеризувати змістову складову [18], [19] узагальнити

тематико-типологічні особливості та розробити класифікацію означених ресурсів [20]. На відміну від згаданих праць у фокусі наших наукових розвідок є розгляд малодосліджених програмно-функціональних аспектів їх створення.

**Мета дослідження** полягає в аналізі програмно-функціональних аспектів створення й підтримки вітчизняних онлайн-ресурсів енциклопедичного призначення для подальшого використання кращих практик у проектуванні й розробленні «Української електронної енциклопедії освіти».

**Методика дослідження.** Проведено аналіз контенту електронного бібліографічного видання «*Корпус енциклопедичних видань України: бібліографічний онлайн-покажчик*» (<https://corpus.encyclopedia.kyiv.ua>), укладеного в 2017 р. Інститутом енциклопедичних досліджень НАН України. Вказаний реєстр опублікованих документів енциклопедичного змісту (книг, сайтів) є найповнішим упорядкованим та неперервно поновлюваним зібранням відомостей про українські енциклопедії та енциклопедичні словники й довідники, створені як професійними науковими колективами і компетентними редакціями, так і аматорами.

Зі згаданого вище покажчика виокремлено **44** *онлайн*ові енциклопедичні видання, що є онлайн-версіями друкованих праць або суто веборієнтованими (Додаток А <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/5331/2142>).

Станом на 01.06.2023 р. перегляд **5** веборієнтованих енциклопедій та **1** *онлайн*-версії друкованого видання ускладнений відсутністю доступу, що може свідчити як про тимчасові технічні труднощі підтримки, так й про її повне припинення з боку видавця. Зокрема це «*Енциклопедія української діаспори*», «*Енциклопедія Київського національного університету ім. Т. Шевченка: онлайн-енциклопедія*», «*Всеукраїнська велика енциклопедія рослин: онлайн-енциклопедія*», «*Всеукраїнська велика енциклопедія тварин: онлайн-енциклопедія*», «*Енциклопедія світових субкультур: онлайн-енциклопедія*», «*Енциклопедія пам'яток: онлайн-енциклопедія*». **1** видання – «*Севастополь: Енциклопедичний довідник*» – було видано російською мовою ще 2000 року співробітниками Національного музею героїчної оборони та звільнення Севастополя, однак його електронна версія нині розміщена на сайті однієї з національних бібліотек рф, а отже його до подальшого ґрунтовного розгляду не взято.

Зважаючи на вказане вище було проаналізовано **37** енциклопедій за такими характеристиками: *функціональні можливості використання*, що надає ресурс користувачам, та відомості про *програмні технології*, застосовані під час їх створення.

Для досягнення мети вебсайти цих енциклопедій проскановано за допомогою профайлерів WhatCMS.org (<https://whatcms.org>), BuiltWith® (<https://builtwith.com>) і розширення браузера API Wappalyzer (<https://www.wappalyzer.com>). Перелічені сервіси надають миттєвий доступ до стеків технологій (основна мова програмування, бібліотеки, фреймворки, віджети, вебсервер, операційна система, мережі доставки контенту (Content Delivery Network, CDN), хостинг-провайдер, засоби аналітики і реклами, платформа електронної комерції чи платіжний процесор, вебстандарты,

провайдер електронної пошти, профілі в соціальних мережах), а також містять алгоритми виявлення артефактів систем керування вмістом (CMS), прописаних у коді вебсторінки (Додаток Б <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/5331/2143>).

## Результати дослідження

### 1. Статистика енциклопедичних видань України

Результати кількісного опрацювання контенту «Корпус енциклопедичних видань України» (далі «Корпус») свідчать про наявність в науково-освітньому просторі **427** вітчизняних енциклопедій, енциклопедичних словників та довідників (рис. 1), серед яких:

– **11 загальних**, що охоплюють відомості з різноманітних галузей знань, зокрема до цієї групи належать *універсальні* – в масштабах світу та *державні* – в масштабах держави (народоцентричні, народознавчі);

– **134 регіональних**, присвячених окремому адміністративно-територіальному, історико-географічному/промислового регіону країни або населеному пункту чи організації в межах регіону/населеного пункту (підприємству, установі, навчальному закладу та ін.);

– **255 галузевих**, що містять відомості з певної галузі знань чи окремого виду діяльності людини;

– **16 персональних**, що цілком присвячені тій чи іншій видатній особі.

Окремо містяться відомості про **11 дитячих енциклопедій** – видань загального або галузевого характеру, призначених для дитячої чи юнацької аудиторії.

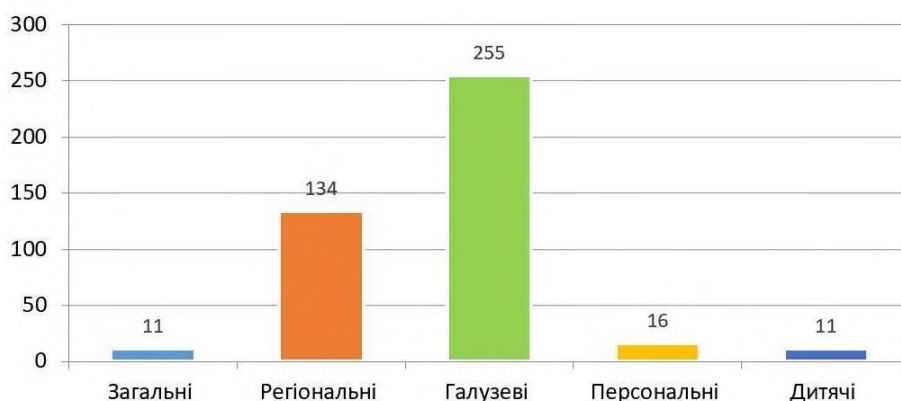


Рис.1. Кількість українських енциклопедичних видань за видами

За форматом подання вказані в «Корпусі» видання мають такий розподіл (рис. 2):

– *паперові* енциклопедії та енциклопедичні словники й довідники – **404** зразки;

– *оцифровані* зі збереженням оригінального макету паперового видання, які доступні в мережі у форматі PDF/DJVU або вебперегляду на ресурсі Internet Archive (<http://web.archive.org/>) – **121**;

- *онлайн-версії* друкованих видань у вигляді вебсторінки на сайті установи-видавця/сторонньому довідковому ресурсі або ж окремого сайту – **22**;
- *веборієнтовані* енциклопедії, що від початку укладені без друкованої версії, як онлайн-проект – **22**.

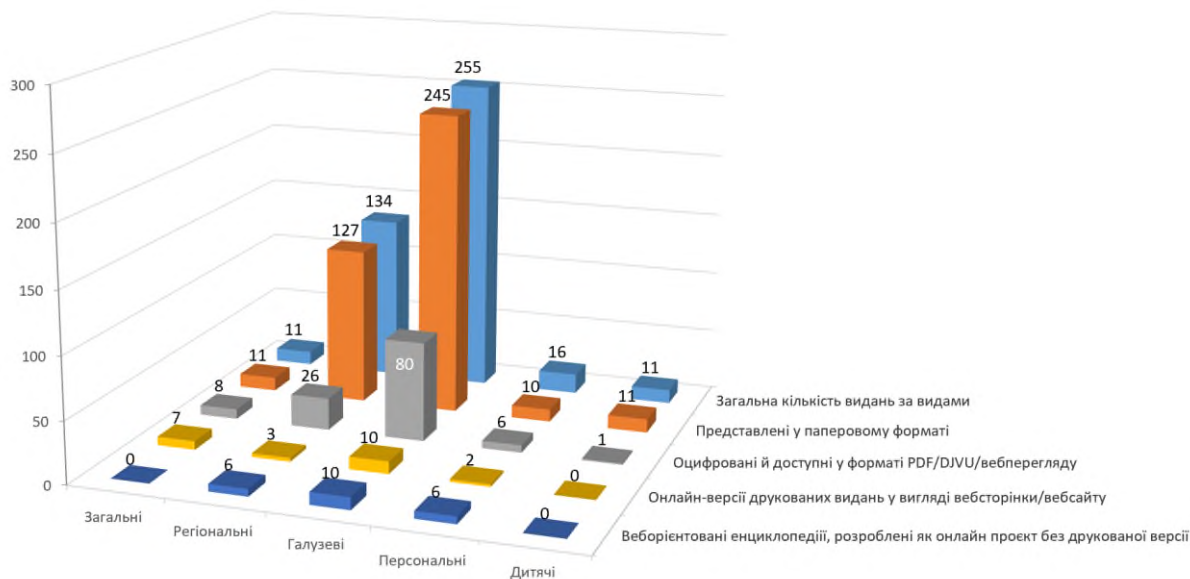


Рис.2. Кількість українських енциклопедичних видань за форматом подання

Очевидно, що переважна більшість видань енциклопедичного призначення є паперовими, що з часом були оцифровані для подальшого розміщення в каталогах електронних бібліотек і репозитаріїв у різних файлових форматах (PDF/DJVU). Лише десята частина, а саме **44** ресурси, нині доступні у вітчизняному сегменті мережі Інтернет у вигляді вебсторінки, окремого сайту або порталу (Додаток А). Зокрема серед них (рис. 3):

- **22** – онлайн-версії друкованих видань (**2** – персональні, **10** – галузевих, **3** – регіональні, **7** – загальних);
- **22** – веборієнтовані енциклопедії (**6** – персональних, **10** – галузевих, **6** – регіональних).

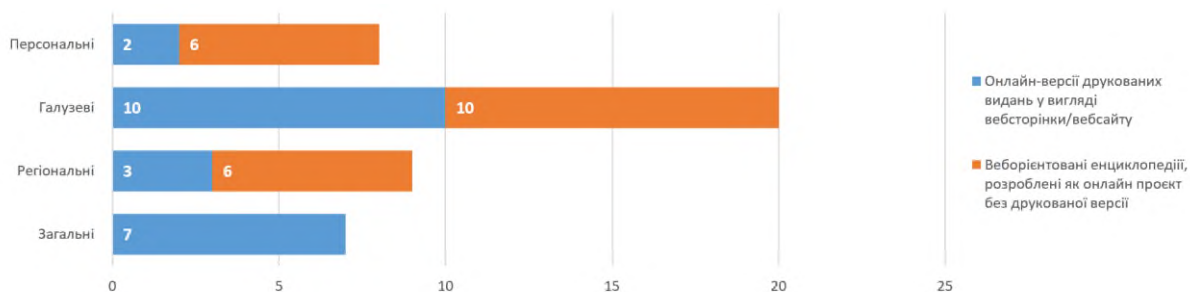
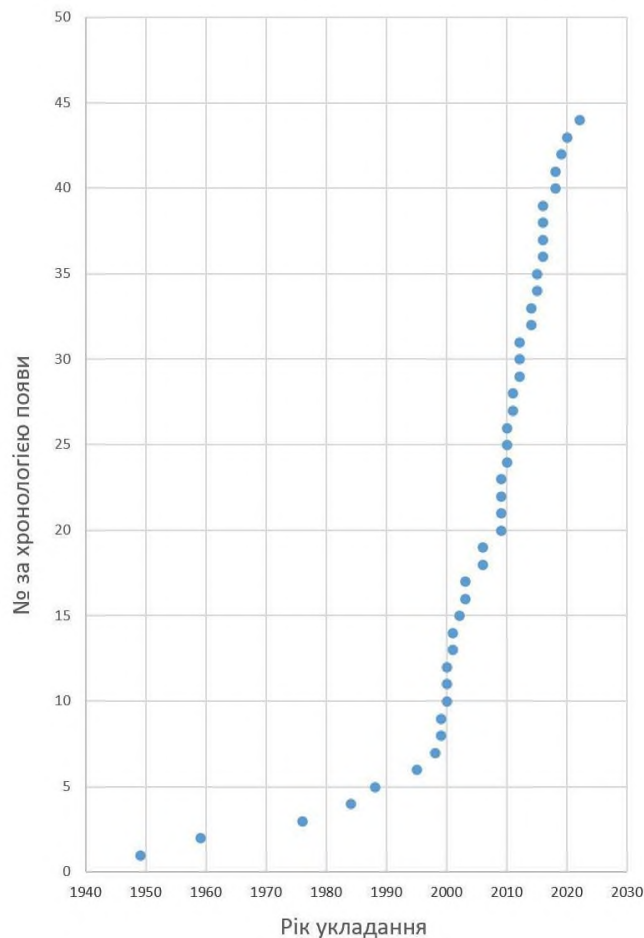


Рис.3. Кількість енциклопедичних видань, доступних у вітчизняному сегменті мережі Інтернет, за видами у вигляді вебсторінки, окремого сайту або порталу

Усі вони укладені, видрукувані або започатковані як вебпроект колективами дослідників наукових установ, закладів вищої освіти, видавництв, бібліотек, національних музеїв, наукових товариств та громадських об'єднань у період з 1949–2022 рр., що хронологічно відображено на рис. 4.



*Рис.4. Роки укладання або започаткування як вебпроекту вітчизняних енциклопедичних видань, доступних у вигляді вебсторінки, окремого сайту або порталу*

Розглядаючи спектр тематик, яким присвячені ці науково-довідкові онлайн-ресурси, констатуємо наступне:

– з **7** загальних енциклопедій **6** містять відомості про Україну, **1** – з різних галузей знань (рис. 5а);

– з **8** персональних – половина (**4**) присвячена життю і діяльності Тараса Шевченка, **2** – постаті Михайла Грушевського та по **1** виданню – творчості Лесі Українки та Івана Франка (рис. 5б);

– з **9** регіональних – по **2** видання висвітлюють окремі об'єкти, постаті й події Київщини та Рівненщини; по **1** електронній енциклопедії мають Харківщина, Львівщина, Чернігівщина, Тернопільщина і Республіка Крим (рис. 5в);

– серед **20** галузевих енциклопедій: по **2** – у сфері біології, історії, філології й туризму, та по **1** – з мінералогії; промисловості й господарства; економіки, бізнесу й фінансів; релігії; культури; українознавства й діаспори;

медицини; фізики й технологій; філософії; бібліотечної та видавничої справи; державного управління й правознавства; освіти, просвіти й педагогіки (рис. 5г).

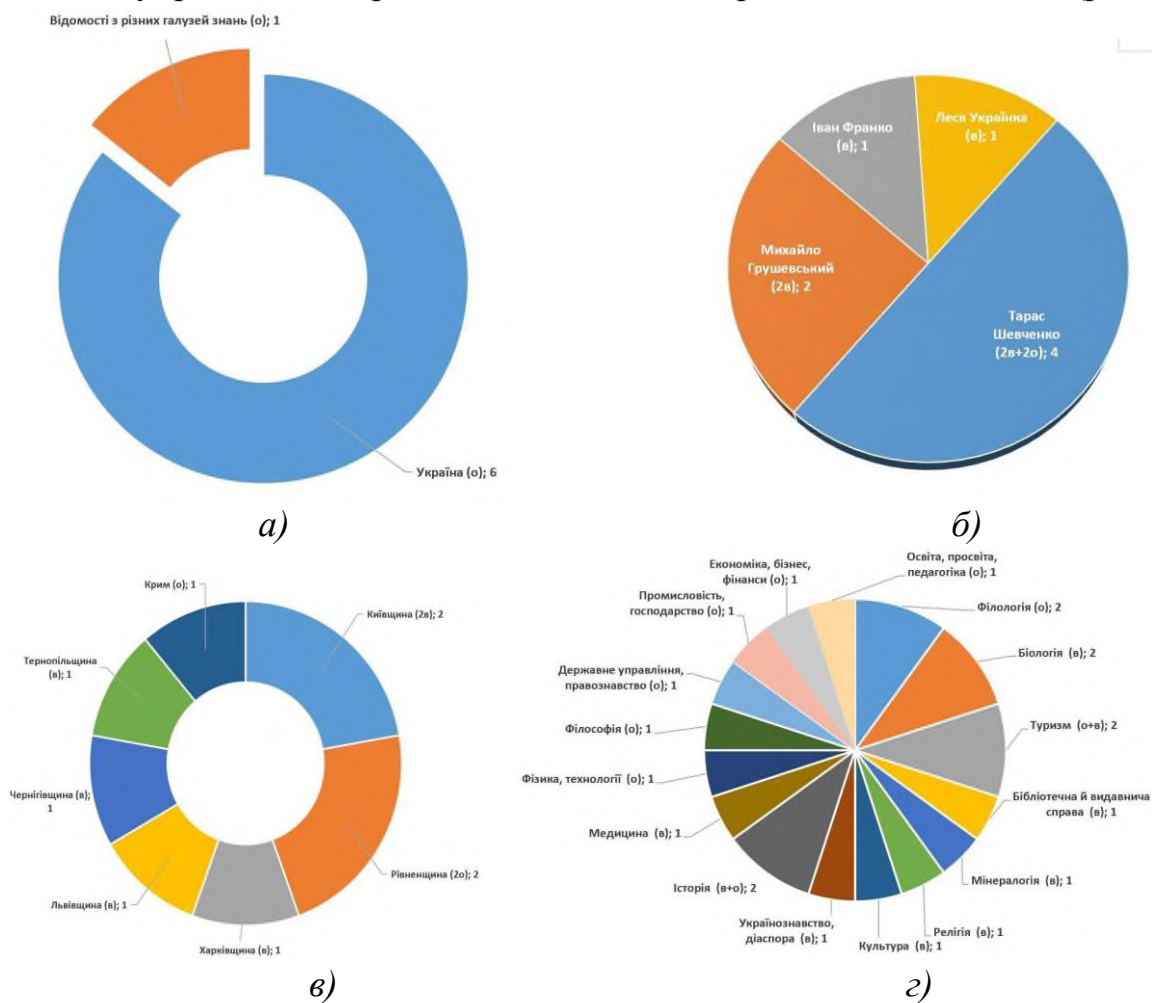


Рис. 5. Тематика загальних (а), персональних (б), регіональних (в) та галузевих (г) видань

Слід наголосити, що сфера освіти, просвіти й педагогіки у «Корпусі» представлена лише 9 друкованими зразками, з яких 3 – доступні онлайн у форматі PDF/DJVU і лише 1 має окремий сайт, що супроводжує, популяризує й доповнює багатотомне видання про найдавніше наукове громадське товариство в Україні – Наукове товариство імені Шевченка. (<https://encyclopedia.com.ua>).

## 2. Вітчизняні видання енциклопедичного призначення в мережі Інтернет

### Онлайн-версії друкованих енциклопедичних видань

Досить поширеною практикою є розміщення енциклопедичних видань *на комерційних порталах* – ресурсах, що містять у відкритому доступі одночасно низку довідкових видань (словників, довідників, енциклопедій) та існують завдяки інтеграції значної кількості реклами. Серед них:

– Leksika (<https://leksika.com.ua>) є майданчиком для розміщення *Юридичної енциклопедії, Української радянської енциклопедії та Енциклопедичного словника-довідника з туризму;*

– Словопедія (<http://slovopedia.org.ua>) серед двох десятків різноманітних довідкових ресурсів містить *Гірничий енциклопедичний словник*, *Універсальний словник-енциклопедію*, *Філософський енциклопедичний словник*, *Економічну енциклопедію*;

– Ізборник (дзеркала: <http://litopys.org.ua>; <http://izbornyk.org.ua>) є добіркою об'єднаних єдиною тематикою електронних книг і текстів, яка у своєму складі має *Енциклопедію українознавства (загальна, словникова частини)*, *Українську мову: Енциклопедію*, *Українську літературну енциклопедію*, *Шевченківський словник*.

Оскільки ці ресурси створені ще на початку 2000-х років, вони надають користувачу мінімальний набір функціоналу: загальний пошук по контенту сайту, абетковий покажчик, іноді – відомості про проєкт, форум для обговорення, схожі за змістом слова і фрази, інструменти поширення статей в соцмережах, лічильники відвідуваності. Кожна оцифрована енциклопедична стаття має окрему вебсторінку й повністю дублює зміст статей-дефініцій та статей-довідок з паперових видань, іноді містить внутрішні кроспосилання, однак не має аудіовізуального супроводу.

Щодо програмної реалізації, Leksika розгорнута на сервері Nginx з використанням CMS Joomla, мови PHP 5.5.38 та бібліотек core-js2.6.12, jQuery1.2.6. Словопедія підтримується на Apache HTTP Server2. Ізборник розроблено із застосуванням PHP 5.2.17 та Javascript й розміщено на Nginx. Спільним для трьох ресурсів є використання Google AdSense, DoubleClick Ad Exchange (AdX), AppNexus, Criteo, Admixer для підтримки реклами, Google Analytics, Liveinternet – для моніторингу використання сайту та інших технологій (reCAPTCHA, Google Tag Manager, Open Graph).

Іншим підходом є забезпечення доступу читачів до текстів шляхом розміщення енциклопедій *на вебсайтах інституцій-укладачів*. Приміром «*Острозька академія XVI—XVII століття*» і «*Острозька академія: історія та сучасність культурно-освітнього осередку*» представлені на сайті Центру вивчення спадщини князів Острозьких (<https://cutt.ly/Kwqi5ska>). Видання «*Шевченківська енциклопедія у 6 томах*» (<https://cutt.ly/3wqi44ZU>) та *Енциклопедія історії України* (<https://cutt.ly/4wwHFTEb>), укладені співробітниками Інституту літератури ім. Т. Г. Шевченка та Інституту історії України НАН України відповідно, розміщені на їх офіційних сайтах.

Представлені матеріали присвячені переважно діяльності академічної установи та практично не передбачають мультимовного інтерфейсу, облікових записів користувачів і пошукового інструментарію. Наявний медіаресурсний супровід не стосується безпосередньо енциклопедичного видання. Спільною ж рисою є подання змістів енциклопедій на вебсторінці, де кожне посилання відкриває PDF-файл з текстом окремої статті або всіх статей певної літери.

Сайт Центру Острозьких розроблено на мові Perl5.32.1 з використанням бібліотек jQuery1.10.1, FancyBox2.1.5 та розміщено на сервері Apache HTTP Server2.4.56 під управлінням операційної системи FreeBSD з розширеннями OpenSSL1.1.1q й mod\_perl2.0.12. Наявна можливість інтеграції з Google AnalyticsGA4, Facebook та Twitter. Для підтримки Шевченківського видання



використано сервер Nginx, на якому встановлено CMS Joomla 2.5.14 з основною мовою програмування PHP 5.6.40, використанням бібліотек jQuery1.7.2, MooTools, html5shiv та фреймворків MooTools1.4.5, Bootstrap. Історична енциклопедія підтримується на сервері Apache під керуванням ОС Windows Server, створена на мові PHP за допомогою Bootstrap3.3.7, бібліотеки jQuery2.2.4 та сервісів Google Analytics, Font Awesome та ін.

*Астрономічний енциклопедичний словник* (<https://astro.lnu.edu.ua/astro>) може бути прикладом перших спроб створення вітчизняними науковцями Головної астрономічної обсерваторії НАН України у 2003 році в мережі Інтернет онлайн-версії паперового видання **на окремому вебсайті** з мінімальним функціоналом (без авторизації користувачів, поля пошуку, додавання мультимедіа та оновлення контенту).

У своєму лаконічному й оригінальному виконанні ресурс на головній сторінці містить короткі відомості про укладачів, інструкції з використання (основні скорочення й астрономічні знаки) та абетковий покажчик, що надає читачу доступ до PDF-файлів зі статтями певної літери. Загалом таких статей 3000 з усіх розділів науки про Всесвіт, що відображають стан астрономії на початок 2000 року. Такий нескладний за структурою ресурс розроблено за допомогою вебредатора FrontPage5.0 та розміщено на сервері Apache HTTP Server.

У діяльності наукових інститутів та видавництв, які розробляють великі загальнонаціональні енциклопедичні проекти, активною практикою останнього десятиріччя є створення **портальної версії з розширеним функціоналом та супровідним мультимедійним контентом**. Для реалізації таких потужних сайтів існує декілька підходів: створення «з нуля» за допомогою фреймворків, розгортання на платформах CMS або як вікіресурсу.

Наприклад, Канадським інститутом українських студій (Canadian Institute of Ukrainian Studies, Канада) ще з 2001 року підтримується і розвивається розширена й оновлена онлайн-версія п'ятитомного видання Енциклопедії України, укладеної в 1984–1993 рр. у кооперації з Науковим товариством імені Шевченка (НТШ) у Західній Європі та Канадською фундацією українських студій. *Encyclopedia of Ukraine* (<http://www.encyclopediaofukraine.com>) (рис. 6а), покликана стати найавторитетнішим енциклопедичним джерелом відомостей про Україну виключно англійською мовою [1]. Сайт містить основні дані про історію розвитку проекту та його редакційну команду, коротку довідку з використання (транслітерація, географічні назви, скорочення, акроніми), абетковий покажчик, функції базового і розширеного пошуку за назвами й повними текстами. Передбачено тематичні розділи (Історія, Регіони, Персоналії, Культура, Мистецтво, Література). Тексти статей містять кроспосилання, фотоматеріали, аудіозаписи, бібліографії, авторів та список посилань на подібні статті. Однак вхід в обліковий запис за допомогою логіна та пароля та редагування контенту користувачами не передбачено.

Науковим товариством Шевченка за програмно-технічної підтримки Інституту енциклопедичних досліджень НАН України 2015 року розроблено сайт для *Енциклопедії «Наукове товариство імені Шевченка»*

(<https://encyclopedia.com.ua>) (рис. 6б) – багатотомного видання (від 2012 року видруковано 4 томи, включно з літерою «Д») про найдавніше наукове громадське товариство в Україні. Ресурс містить перші два томи (534 статті), що повністю дублюють текст друкованого аналога разом із скороченнями. Статті не містять гіперпосилань, супроводжуються списком використаних джерел, відомостями про автора, роком публікації та бібліографічний описом для подальшого цитування. Сучасний дизайн і досить проста структура не передбачають жодних інструментів реєстрації користувачів та редагування ними контенту, а на головній сторінці представлена інформація про енциклопедію, мету її створення, редколегію, авторів та абеткову навігацію та простий пошук по сайту.

Наймасштабніший продукт Інституту енциклопедичних досліджень НАН України – *Енциклопедія Сучасної України* (<https://esu.com.ua>) (рис. 6в) є онлайн-версією найбільшої за кількістю томів української загальної енциклопедії (від 2001 р. опубліковано 24 томи на літери «А»-«О»), що функціонує в мережі від 2014 року, містить нині понад 68,5 тис. статей та індексується наукометричною базою даних Google Scholar. Читачеві доступні вичерпні дані про умови користування енциклопедією: її редколегію, авторський склад, рецензії, нагороди та індексацію, базовий та розширений пошук за назвами, авторами і повними текстами, покажчики (Абетка, Томи, Розділи, Автори), сторінка новин, біографічний календар «Цей день в історії», форма для подання заявки на долучення в якості автора й подальшого написання статті, фотогалерея та розділ «Україна в світлинах», блок інтеграції з соцмережею Facebook. Статті електронної версії містять більш актуальні відомості, оскільки за необхідності редакція енциклопедії оновлює матеріали. Тексти супроводжені фотоматеріалами, гіперпосиланнями, довідкою про авторів, списком рекомендованої літератури, інтеграцією з Google Classroom, індексацією в Google Scholar, інструментарієм друкування та бібліографічного опису різними стилями. Наявні відомості про том і рік виходу друком, дату останньої редакції статті, тематичний розділ, ID номер статті.

Ці три продукти мають спільний підхід до програмної реалізації на мові PHP за допомогою фреймворків Bootstrap або Microsoft ASP.NET, бібліотек jQuery, Google Hosted Libraries, Lightbox, Google API, підключення сервісів Google AnalyticsUA, Facebook SDK, RevolverMaps, віджетів Font Awesome 4.7.0, Google Font API, CrUX Dataset, Google Font API, Google Identity Platform та використання сертифікатів SSL by Default, LetsEncrypt, CPANEL SSL.

Інший загальнонаціональний енциклопедичний вебресурс був розгорнутий у 2015 році Державною науковою установою «Енциклопедичне видавництво» за програмно-технічного супроводу Інституту програмних систем НАН України для підтримки електронної версії Великої української енциклопедії (<https://vue.gov.ua>) (рис. 6г). Інтерфейс сайту доступний читачеві лише українською мовою, не передбачає інструментів персоналізації сторонніх користувачів, окрім адміністраторів та відповідальних редакторів (модераторів), містить відомості про проєкт, його партнерів та умови

використання. Доступні інструменти зворотного зв'язку та можливість подати заявку на авторство.



а)



б)



Про енциклопедію

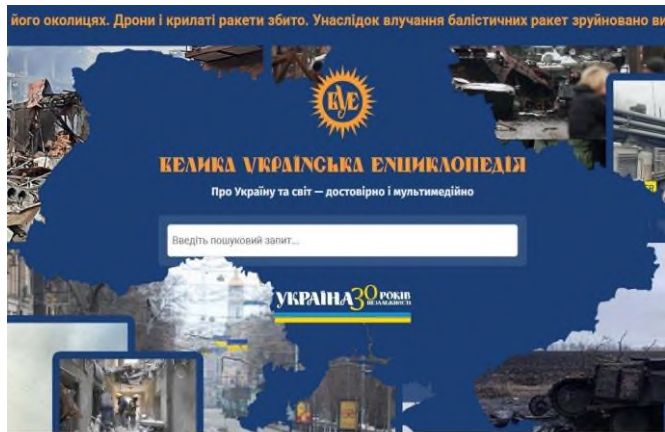
«Енциклопедія Сучасної України» (англ. The Encyclopedia of Modern Ukraine) – багатомовний науково-енциклопедичний видання Інституту енциклопедичних досліджень НАН України.

- ✓ Єдиний національний енциклопедичний ресурс
- ✓ Найбільше за кількістю томів українська енциклопедія (від 2001 р. надруковано 24 томи на українській мові; подальша робота триває)
- ✓ Найкраща енциклопедія в Україні за 2014 року за матеріалами нашої доповіді з огляду на велику кількість статей: 88 492.

Місія

Енциклопедія створює авторитетні об'єктивні знання про історичні події українського народу та сучасний стан України. Зміст енциклопедії має бути вичерпним – від географічного описання, історії, мови, політичного устрою, економіки, промисловості, науки, культури, мистецтва, спорту, слугує інформаційною базою для дослідників, журналістів, перекладачів, мовознавців, мистецтвознавців тощо.

в)



- Персоналії
- Природа
- Цивілізація
- Галузі знань
- Автори
- Медіафайли
- Бібліотека
- Пошук

Актуально!

- День Героїв**  
23 травня День Героїв — свято, у яке вшановується пам'ять борців за самостійну соборну українську державу. Відзначається щорозно 23 травня. Не має офіційного статусу державного свята.
- Літак АН-26**  
— діомоторний турбогазовий легкий військово-транспортний літак.
- Битва під Жовтими Водами**  
8 травня 375 років тому відбулася Битва під Жовтими Водами, яка стала першою перемогою козаків у Булавинській війні під проводом Богдана Хмельницького.
- Скоропадський, Павло Петрович**  
15 травня 150 років від дня народження Павла Скоропадського — державного і військового діяча, генерал-лейтенанта Російської імператорської армії.

г)

Рис. 6. Портальні версії друкованих енциклопедичних видань

Завдяки розгортанню *на платформі MediaWiki* функціонально уможлиблюється використання всього доступного вікі-інструментарію: категоризація контенту за розділами, окремі покажчики «Автори» та «Медіафайли», абеткове впорядкування та створення шаблонів статей різних типів, інтеграція з іншими вікіпроектами, наукометричними базами, соцмережами та месенджерами, підключення більше тисячі модулів, розроблених спільнотою. Встановлення розширення SemanticMediaWiki дозволило реалізувати не лише базовий, а й семантичний пошук по контенту сайту, що дозволяє задавати властивості, категорії та значення тих сторінок, що потрібно знайти.

На рівні статті передбачене розширення тексту супровідним мультимедійним контентом, зокрема можна додавати гіперпосилання, як зовнішні, так і внутрішні; зображення; фотогалереї; таблиці; відео, аудіо; графіки, діаграми, формули, програмний код; PDF-документи; сервіси Google (карти, календар, YouTube, книги, документи, форми); віртуальні музеї, 3D-

об'єкти; тести, опитування; соцмережі, новини; цитати, вірші; ноти. Наявні відомості про авторів, списки використаних джерел, зміст, статус і дата публікації, а також покликання на сторінку.

Портал енциклопедії розгорнутий на сервері Cloudflare DNS з використанням платформи MediaWiki 1.34.0, бібліотек MathJax, Modernizr2.8.3, jQuery Migrate3.0.1, jQuery3.3.1, Slick, віджетів Wordpress Plugins, Sitelinks Search Box, Font Awesome, CrUX Dataset, сервісів Google AnalyticsUA, Google Maps, Google Apps for Business, синдикації Really Simple Discovery, RSS, Live Writer Support, Popper, Open Graph та сертифікатів Cloudflare SSL, SSL by Default.

### ***Веборієнтовані енциклопедії***

Доцільно розглянути варіативні підходи до реалізації й підтримки вітчизняних веборієнтованих енциклопедій у вітчизняному інтернет-просторі.

Некласичним підходом до укладання енциклопедичного видання є низка ресурсів (рис. 7), присвячена життю, творчості та діяльності Лесі Українки (<https://www.l-ukrainka.name/>, 2006 р.), Івана Франка (<https://www.i-franko.name/uk/News.html>, 2010 р.), Михайла Грушевського (<https://www.m-hrushevsky.name/>, 2011 р.) і Тараса Шевченка (<https://www.t-shevchenko.name/>, 2011 р.), в основу яких покладено зібрання творів, видрукованих ще за радянських часів. Оскільки редактори того часу свідомо відкинули праці, що не вкладались у комуністичну політичну концепцію, при підготовці цих вебвидань використано низку додаткових матеріалів (канонічні тексти творів, найбільш близькі до авторського волевиявлення, листи, документи, наукові і популярні праці, колекції портретів, автографів і пам'ятних місць) з метою надати читачам у легкодоступній і безкоштовній формі максимально повну інформацію.

Енциклопедії мають досить розгалужену ієрархічну структуру та складаються з великої кількості документів, повнотекстових творів, листів, фотогалерей, що розподілені на розділи «Біографія», «Вірші», «Прозові твори», «Публіцистика», «Історичні праці», «Етнографія і фольклористика», «Переклади», «Малярство», «Листи», «Спогади», «Галерея», «Дослідження», «Новини» та ін.

Проект розгорнутий *на CMS СМЕРЕКА* (Система МЕРЕжевого управління Контентом вебсайтів) або SMEREKA (System of Managing web Resources by nEtnetwork Klient Access), що використовує мови PHP, JavaScript та СУБД MySQL, розгорнута на Nginx 1.10.3 під управлінням ОС Ubuntu та інтегрується з низкою сервісів: reCAPTCHA, HSTS, Google Tag Manager, RSS, Google AnalyticsUA та Google AdSense.

Як зазначає автор ідеї та водночас модератор і розробник цієї платформи Микола Жарких: «Це оригінальна українська програма для генерації вебсайтів та управління їх змістом, що реалізує ієрархічну модель даних для редактора і мережеву – для читача сайту» (<https://www.m-zharkikh.name/uk/Smereka.html>).

Платформа забезпечує багатомовний інтерфейс, простий пошук, форму зворотного зв'язку з модератором для зауважень і пропозицій, стрічки новин RSS, кнопки «Версія для друку». Вхід в обліковий запис за допомогою логіна

та пароля не передбачено, однак наявна супровідна документація для програміста, адміністратора, дизайнера та редактора.



Рис. 7. Веборієнтовані енциклопедії, розгорнуті на CMS Смерка

Більш популярним рішенням є використання вільно поширюваних систем керування вмістом (англ. Content Management System, CMS).

е-Архів Михайла Грушевського (<http://hrushevsky.nbu.gov.ua>) є масштабним енциклопедичним ресурсом, над змістом якого працюють Інститут історії України, Інститут української археографії та джерелознавства імені М. Грушевського та Інститут літератури імені Т. Шевченка.

Програмно-технологічна підтримка порталу здійснюється співробітниками Інституту інформаційних технологій Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. Ресурс створено на базі CMS Drupal з використанням бібліотеки jQuery3.2.1, віджету Google Translate Widget, сервісу Google Analytics. Розташовано сайт на сервері Apache HTTP Server під управлінням ОС Windows Server. Використання цих технологій дозволяє повністю інтегрувати його як окремий розділ офіційного вебсайту бібліотеки-видавця. Функціонально е-архів передбачає багатомовний інтерфейс, базовий і деталізований пошук за розділами, ключовими словами, авторами, роками видання, назвами та видами документів, анонси, інтеграцію з соцмережами, хронологічний показник документів за датами та показник адресатів листування М. Грушевського. Дев'ять структурних розділів містять електронні колекції, бібліотеку, архіви, галерею, інтернет-ресурси, меморіальну карту, відомості про проект, авторів, партнерів та новини.

*Дрогопедія: online-енциклопедія Дрогобича* (<https://dro-e.blogspot.com>) – друга в Україні (після Києва) міська онлайн-енциклопедія України, що стартувала як енциклопедичний проєкт 18 липня 2012 року. Ресурс розроблено на базі професійних шаблонів SoraTemplates для платформи Blogger, з використанням мови Python, бібліотек Lightbox, Google Hosted Libraries, jQuery1.12.4 та віджетів Sitelinks Search Box, Google Font API, Font Awesome 4.7.0, Google Identity Platform. Візуально ресурс має модульну структуру та містить тематичні розділи «Люди», «Місця», «Книги», «Медіа» та блоки соцмереж, популярні запити за тиждень, останні дописи, тести. Тексти статей супроводжуються мультимедією, формою коментування, відомостями про автора та дату публікації.

Контент сайту *Української релігієзнавчої енциклопедії* (<https://ure-online.info>) містить переважно статті «Релігієзнавчого словника» (близько 2000 гасел), опублікованого 1996 року Інститутом філософії ім. Г. Сковороди НАН України. З 2015 року підтримується на платформі CMS WordPress та надає читачеві базовий пошук, абетковий покажчик, форму зворотного зв'язку з редакцією, можливості коментування, перелік основних скорочень. Статті доступні у вигляді окремих вебсторінок, містять кроспосилання, модуль подібних статей, відомості про дату публікації та автора з посиланням на сторінку з відомостями про нього. Текст статей не супроводжується мультимедійним доповненням, хоч наявний масив додаткових матеріалів: новин, статей, відомостей про діяльність установи-видавця та дзеркало його фахового видання.

*Фармацевтична енциклопедія* (<https://www.pharmencyclopedia.com.ua>) систематизує й узагальнює знання про вітчизняну фармацевтичну галузь, а також містить додаткові відомості з інших наук (біології, хімії, медицини). На сайті представлено відомості про установу-видавця, абетковий покажчик термінів, список авторів з посиланнями на їх сторінки, переліки статей певного автора, покажчик основних скорочень, блок «Нові статті» та «Топ-20 за результатами пошуку». Статті розташовані на окремих вебсторінках, містять списки використаних джерел, відомості про автора та модуль відсилань на інші його статті в енциклопедії, зрідка текст супроводжується фотоматеріалами. Гіперпосилання в тексті не передбачені, однак наявний рядок пошуку.

*Бібліотечна енциклопедія Харківщини* (<https://libenc.korolenko.kharkov.com>), супроводжувана Харківською державною науковою бібліотекою ім. В. Г. Короленка, є більш складним і потужним регіональним науково-довідковим професіональним ресурсом, що містить 21 тематичний розділ, блоки новин, нових статей та матеріалів у роботі, концепцію ресурсу, методичні матеріали та типові схеми статей, базовий пошук по сайту та абетковий покажчик. Сторінки статей містять фотоматеріали, список гіперпосилань, відомостей про автора, дату опублікування й оновлення та можливість скачати PDF-версію.

У розробленні вказаних вище ресурсів були застосовані PHP, MySQL, фреймворк Bootstrap, бібліотеки jQuery Migrate3.3.2, jQuery3.6.1., Animate.css, Isotope, Modernizr2.8.3, FancyBox2.1.5, Lightbox, Underscore.js1.8.3, Slick, інші

віджети та технології HSTS, Google Tag Manager, Open Graph, Google PageSpeed, Autoptimize, All in One SEO Pack3.1, сертифікати SSL by Default, LetsEncrypt, сервіс аналітики використання Google Analytics, сервіси реклами Admixer, DoubleClick.Net та Google AdSense.

Розроблення енциклопедичного сайту «з нуля» *за допомогою фреймворків* не лише надає змогу втілити сучасні дизайнерські рішення, а й бачення видавця щодо набору потрібного користувачького функціоналу. Труднощами цього підходу для наукових установ є пошук компетентних розробників та висока вартість реалізації й подальшої підтримки. Однак у вітчизняному просторі представлено декілька таких ресурсів.

Досить простою в реалізації є Інтернет-енциклопедія *Українці в Сполученому Королівстві* (<https://www.ukrainiansintheuk.info>) (рис. 8а), підтримка якої онлайн здійснюється з 2008 року на громадських засадах групою дослідників зі Сполученого Королівства та України. Змістово ресурс базується на багатотомному виданні Енциклопедії Української Діаспори (ЕУД), ініційованому 1987 року. Стартова сторінка веде на двомовний сайт (укр. / англ.), що містить шість тематичних розділів («Імміграція й поселення», «Громадське життя», «Персоналії», «Організації», «Періодичні видання», «Українсько-Британські зв'язки»). Наявні абетковий покажчик, поле простого пошуку по сайту, посилання на корисні ресурси, короткі інструкції з користування та відомості про проєкт. Статті іноді супроводжуються фотоматеріалами та кроспосиланнями, наявні відомості про автора і використані джерела.

*Мінералогічна енциклопедія України (Українська мінералопедія)* (<http://mineralopediaukraine.com>) (рис. 8б) є спробою створення нового паперового видання через підготовку його електронної версії. Розгорнута 2016 року з метою надати широкому колу читачів (геологам, географам, колекціонерам мінералів і просто любителям каменю) наукову інформацію про поширення мінералів на території України, вона містить відомості про найвидатніших українських мінералогів, бібліографію та новини в галузі мінералогії в Україні. Змістово в основу ресурсу покладений «Словник українських назв мінеральних видів». Оскільки в Україні досі немає нормативів затвердження найменування мінералів, терміни на сайті доступні українською, російською і латинською мовами та впорядковані за абетковим покажчиком. Доступна можливість додавання зображень мінералів, варіантів їх кристалохімічної формули та карти їх поширення.

*Українська бібліотечна енциклопедія* (<https://ube.nlu.org.ua>) (рис. 8в) Національної бібліотеки України імені Ярослава Мудрого є яскравим прикладом укладання класичного галузевого веборієнтованого енциклопедичного ресурсу алфавітно-систематичної побудови, що проєктувався як зручний для використання, інформативний, максимально актуалізований науково-довідковий ресурс, адресований не лише бібліотечним фахівцям, а й широкому загалу. Змістово містить короткі відомості про проєкт, концепцію його створення, методичні рекомендації для авторів щодо укладання статей, список скорочень та перелік авторів з посиланнями на їхні статті в

енциклопедії. Статті містять фотоматеріали, список джерел, відомості про авторів, дату опублікування та останніх змін. Функціонально наявні модулі базового пошуку по сайту, інтеграції з соцмережами та статистики використання.

*Знакові постаті українського походження у світовій цивілізації: онлайн-енциклопедія* (<https://ukrainci.top>) (рис. 8г) є найновішим проектом (2022 р.) фахівців Інституту енциклопедичних досліджень НАН України, що має сучасний адаптивний дизайн, двомовний інтерфейс, базовий пошук по контенту сайту та інтеграцію з соцмережею Facebook. Ресурс містить найнеобхідніші складові: відомості про енциклопедію, розділи, іменний покажчик персоналій, відомості про редакторів та перелік літератури за тематикою. Статті у розділах подано в алфавітному порядку, однак інструмента абетки не передбачено. Тексти супроводжуються портретними фото відомих українців, яким присвячені статті, переліками їх творів, списками джерел, відомостями про авторів статей, датою оприлюднення та бібліографічним описом.

*Енциклопедичний Портал Шевченка* (<http://kobzar.ua>) (рис. 8г), підтримуваний Малою академією наук України та Інститутом телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України був презентований 2014 року з нагоди 200-річчя Кобзаря. Його сміливо можна вважати найфункціональнішим веборієнтованим ресурсом енциклопедичного призначення з оригінальним сучасним дизайном. Як зазначають [4, с. 96], такого роду ресурси в літературі називають мультимедійними базами даних, консолідованими інформаційними ресурсами, розподіленими інформаційними системами, електронними колекціями або корпусами текстів.

Рубрикація ресурсу охоплює рукописну, літературну та мистецьку спадщину великого Т. Г. Шевченка, документи та наукові праці про його життя, корисні посилання, мультимедіаматеріали (музеї та 3D-тури, пам'ятники, теле- та радіопередачі, аудіокниги, художні й документальні фільми та ін.) та вебперегляд усіх оцифрованих паперових енциклопедій з шевченкознавства. На головній сторінці представлені загальні вкладки новин, оновлення та календар подій. Функціонально сайт має двомовний інтерфейс, авторизацію користувачів, зокрема й через соцмережі та акаунт Google, форму зворотного зв'язку щодо подання матеріалів і технічних питань, розширений пошук (за ключовими словами, у текстах PDF, за типологією та часовим проміжком), інтерактивну мапу місць проживання і діяльності. Цікавим інструментом є часова вісь (таймлайн) життєвого шляху Кобзаря, де хронологічно розташовані основні праці в DOC/PDF форматі та зображення малярських творів, які можна переглядати в довільному порядку. Важливо, що сайт має інклюзивний вебдизайн для осіб з вадами зору, що передбачає інструментарій регулювання розміру, шрифту та кольору тексту.

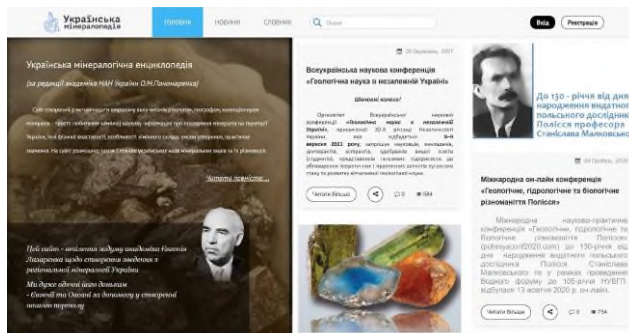
Узагальнюючи програмні технології, застосовані для розроблення вказаних вище енциклопедій, констатуємо використання фреймворків Bootstrap, Yii Framework, основної мови програмування PHP5.5.38 та безлічі бібліотек jQuery та jQuery UI, OWL Carousel, Lightbox, Modernizr, Google Hosted Libraries різних версій. Для розміщення перевага надавалась серверам



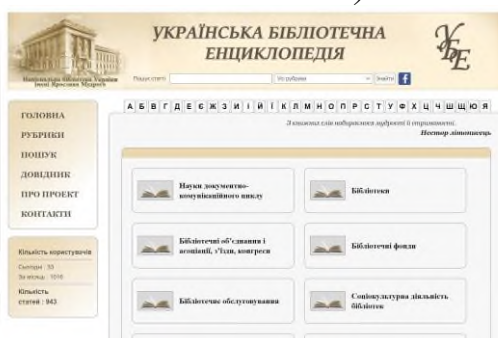
Nginx та LiteSpeed. Здійснено підключення сервісів Google AnalyticsGA4, CrUX Dataset, Google Tag Manager, Font Awesome, Google Identity Platform, та ін. Використано SSL сертифікати LetsEncrypt та SSL by Default.



а)



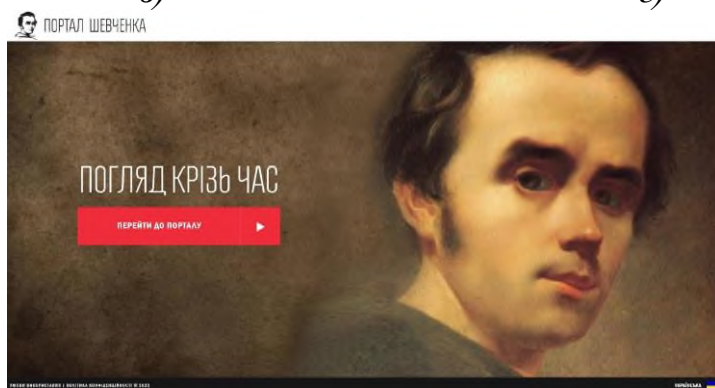
б)



в)



г)



т)

Рис. 8. Використання фреймворків для створення енциклопедичних видань

З появою Вікіпедії докорінно змінились підходи до створення ресурсів енциклопедичного призначення, зокрема в аспекті відкритості та доступності модерації контенту таких ресурсів читачами. У мережі Інтернет нині представлено низку спеціалізованого програмного забезпечення, що дозволяє розгорнути платформу з широким спектром інструментарію та функціоналу, призначеного для забезпечення підтримки редакційних дій та розвитку енциклопедичного видання як *вікіпроекту*. До зразків такого ПЗ належать програмні рушії для вебсайтів, що працюють за технологією «вікі», найпопулярнішим з яких є MediaWiki.

У вітчизняному інтернет-просторі таку практику використано для створення трьох регіональних спеціалізованих проєктів, призначених

задовольнити потребу у фіксації та акумулюванні знань і відомостей місцевого рівня [2]: *ВЕК: Веб-енциклопедія Києва* (<http://wek.kiev.ua>), *Енциклопедія Носівщини* (<https://wikinosivka.info>) та *Тернопільська енциклопедія* (<https://ternopedia.te.ua>).

Функціонально ці ресурси наслідують уніфіковані можливості, що надає вікі-платформа, які були описані вище для Великої української енциклопедії. Зокрема стандартний інструментарій навігації, редакторські сторінки, можливості підключення модулів, інтеграції різноманітного мультимедійного контенту, відстеження історії змін, виявлення та усунення помилкових правок. Слід відзначити, що роботи зі створення персоналізованого дизайну сайту не проводились, а використано базові теми оформлення (Vector, MonoBook, Timeless), що за замовчуванням постачаються в програмному пакеті. Це надзвичайно корисна функція для невеликих проєктів, модерування яких здійснює не приватне видавництво чи наукова інституція за підтримки держави, а спільнота ентузіастів-дослідників певного краю. Контент категоризується на розділи за такими тематичними лініями: історія, географія, природознавство, економіка, промисловість, політика, освіта, наука, література, мистецтво, спорт, люди, установи, місця та ін. У межах розділів статті впорядковані за абеткою. Оскільки ці енциклопедії може творити кожен, доступні поради для користувачів зі створення статей.

Технологічно адміністраторами використано MediaWiki версії 1.29.2 і вище, що реалізована на PHP7 з бібліотеками jQueryMigrate3.1.0, jQuery3.4.1. Для розміщення обрано різні види серверів: Nginx, LiteSpeed, Apache 2.4.55 під управлінням FreeBSD. Серед інших технологій – Open Graph, Atom, Really Simple Discovery, IPv6, OpenSSL1.1.1q, сервіси CrUX Dataset, Google AnalyticsGA4 та інтеграція з Twitter, Facebook.

**Висновки.** Під час багатоаспектного аналізу представлених у вітчизняному науково-освітньому просторі видань енциклопедичного призначення можемо зробити висновок, що 60% з них – універсальні, 31% – галузеві, 4% – персональні, 3% – дитячі, 2% – загальні.

Не розглядаючи енциклопедії, розраховані на дітей, та беручи до уваги лише ті, які подані в цифровому форматі, констатуємо, що переважна їх більшість за форматом подання є оцифрованими PDF/DJVU-версіями друкованих аналогів, розміщених у різноманітних репозитаріях (121 зразків), значно менше – є онлайн-версіями паперових видань у вигляді вебсторінки/сайту (22) та суто веборієнтованими (22). Доцільність розгортання окремого онлайн-ресурсу розробники вбачали у підтримці енциклопедій, започаткованих у ХХІ ст., зокрема 14 з них, створених у період з 2000–2009 рр. та у 2010–2022 рр. Аналізуючи тематику цих видань, можемо зазначити, що майже всі універсальні енциклопедії відображають відомості про Україну, половина персональних присвячена життю і творчості Кобзаря, лише 7 регіонів нашої держави мають свою краєзнавчу енциклопедію (Київщина і Рівненщина – по 2), 16 галузей науки мають по 1-2 довідкових видань, що зазвичай висвітлюють лише певні питання.

Вивчений досвід вітчизняних дослідників, видавців і розробників свідчить про такі підходи до репрезентації в мережі Інтернет *онлайн-версій* паперових видань:

- розміщення енциклопедичних видань на комерційних порталах;
- на вебсайтах інституцій-укладачів;
- розроблення окремого вебсайту видання;
- створення портальної версії з розширеним функціоналом та супровідним мультимедійним контентом, зокрема з використанням платформи MediaWiki.

Розгортання *веборієнтованих* енциклопедичних проєктів здійснювалось шляхом:

- використання вільнопоширюваних систем керування вмістом Drupal, Blogger, WordPress та вітчизняної CMS СМЕРЕКА;
- розроблення енциклопедичного сайту «з нуля» за допомогою фреймворків;
- застосування програмних рушіїв для вебсайтів, що працюють за технологією «вікі».

Для розроблення електронної енциклопедії в галузі освіти слід врахувати кращі практики вітчизняних розробників, зокрема передбачити такі можливості:

- ✓ *функціонал сайту* (багатомовний інтерфейс, реєстрація облікових записів користувачів, авторизація за допомогою логіна та пароля (зокрема й через соцмережі та акаунт Google), блоки «Нові статті» та «Новини», стрічки RSS, інклюзивність сайту для осіб з вадами зору та слуху, базові теми оформлення дизайну, підключення модулів, інтеграція з вікіпроєктами, категоризація контенту за розділами, інструменти редагування й оновлення статей користувачами, відстеження історії змін, інтеграції реклами, лічильники відвідуваності);

- ✓ *навігація* (кріпосилання, базовий пошук по контенту сайту, розширений або семантичний пошук (за назвами, видами документів, авторами, повними текстами, ключовими словами, розділами, роками публікації), покажчики («Абетка», «Розділи», «Автори», «Мультимедіа»), модуль посилань на схожі за змістом статті або інші статті цього автора;

- ✓ *інформаційні сторінки* (концепція створення енциклопедії, відомості про історію розвитку проєкту, партнерів, редакційну команду та авторський склад, умови використання, методичні рекомендації для авторів з укладання статей, список скорочень, перелік авторів з посиланнями на їхні статті в енциклопедії);

- ✓ *медіаресурсний супровід* (фотоматеріали, аудіозаписи, відео, таблиці, графіки, діаграми, формули, програмний код, PDF-документи; сервіси Google (карти, календар, YouTube, книги, документи, форми), віртуальні музеї, 3D-об'єкти, тести, опитування, соцмережі, новини, цитати, вірші; ноти та ін.);

- ✓ *відомості про статтю* (відомості про автора, дата публікації та останньої редакції, список використаних джерел, бібліографічний опис різними

стилями для подальшого цитування, скачування версії для друку, статистика переглядів або скачувань);

✓ **обговорення та поширення** (форма коментування, форма зворотного зв'язку з редакцією, форум, інструменти поширення статей у Facebook і Telegram, індексування наукометричними БД).

При розгортанні сайту та його програмному розробленні вбачається за доцільне застосувати такі технології, як **вікі-рушій** MediaWiki, **CMS** Drupal, WordPress, **фреймворки** Bootstrap, Yii Framework, Microsoft ASP.NET, **мови програмування** PHP, JavaScript, **СУБД** MySQL, **бібліотеки** jQuery, jQuery UI, jQuery Migrate, OWL Carousel, Lightbox, Modernizr, Google Hosted Libraries різних версій, **сервіси** Google AnalyticsGA4, Google Tag Manager, Google Maps, Google Apps for Business, Google Identity Platform, CrUX DatasetFont Awesome, **сертифікати** Cloudflare SSL, SSL by Default та за потреби **сервіси реклами** Admixer, DoubleClick.Net, Google AdSense, **вебсервер** Nginx, LiteSpeed або Apache HTTP Server.

Основним недоліком створення веборієнтованої енциклопедії без паперового аналога є загроза її зникнення з мережі Інтернет внаслідок зміни вебадреси, труднощів техпідтримки (програмні збої, неполадок на сервері), припинення фінансування та ін. У науковій літературі, виданій більше 5 років тому, часто зустрічаємо посилання на енциклопедичні видання, доступ до переважної більшості з яких вже неактивний, а отже, виникає ризик втрати всього масиву даних і багаторічних напрацювань авторів та редколегії.

Нині, на нашу думку, кращими зразками електронних онлайн-ресурсів енциклопедичного призначення можна вважати такі потужні портали, як-от: *Encyclopedia of Ukraine*, *Енциклопедія «Наукове товариство імені Шевченка»*, *Енциклопедія Сучасної України*, *Велика українська енциклопедія*, *Українська бібліотечна енциклопедія*, *е-Архів Михайла Грушевського*,

*Бібліотечна енциклопедія Харківщини*, *Онлайн-енциклопедія «Знакові постаті українського походження у світовій цивілізації»* та *Енциклопедичний Портал Шевченка*. Підтримка, супровід і неперервне оновлення контенту видань такого рівня може здійснюватися виключно науковими колективами інституцій державної форми власності, науковими товариствами, що залучають благодійні кошти приватних осіб, або ж приватними видавництвами.

### Список використаних джерел

1. Р. Сенькусь, "Англомовна енциклопедія України та її спадкоємець, <[www.encyclopediaofukraine.com](http://www.encyclopediaofukraine.com)>", *Енциклопедичний вісник України*, вип. 1, с. 23–26, 2009. doi: 10.37068/evu.1.3.
2. М. Железняк, "Енциклопедія Сучасної України» у викликах сьогодення", *Енциклопедичний вісник України*, вип. 11, с. 7–22, 2019. DOI: 10.37068/evu.11.1.
3. Ю. Пероганич, "«Енциклопедія Носівщини» – перша онлайн-енциклопедія Чернігівщини", *Енциклопедичний вісник України*, вип. 12, с. 65–71, 2020. DOI: 10.37068/evu.12.6.
4. С. Антоненко, "До питання розроблення електронної енциклопедії законодавства України", *Правова інформатика*, № 4, с. 53-56, 2009. [Електронний ресурс]. Доступно: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pinform\\_2009\\_4\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pinform_2009_4_10).

5. С. Зворський, "«Українська бібліотечна енциклопедія»: від задуму до практичної реалізації", *Енциклопедичний вісник України*, вип. 6–7, с. 33–37, 2015. doi: 10.37068/evu.6-7.7
6. П. І. Жежнич, та М. Г. Гірняк, "Особливості формування електронної енциклопедії вищого навчального закладу", *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Інформатизація вищого навчального закладу*, № 775, с. 39-42, 2013. [Електронний ресурс]. Доступно: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPIVNZ\\_2013\\_775\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPIVNZ_2013_775_10).
7. В. А. Смолій, та Г. В. Боряк, ""Енциклопедія історії України" та сучасна українська енциклопедистка", *Укр. іст. журн*, № 4, с. 4-16, 2014.
8. П. І. Андон, Ю. В. Рогушина, І. Ю. Гришанова, В. А. Резніченко, А. М. Киридон, А. В. Арістова, та А. О. Тищенко, "Досвід використання семантичних технологій для створення інтелектуальних ВЕБ-енциклопедій (на прикладі розробки порталу Е-ВУЕ)", *Проблеми програмування*, № 2-3, с. 246-258, 2020. [Електронний ресурс]. Доступно: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Progr\\_2020\\_2-3\\_26](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Progr_2020_2-3_26).
9. Ю. В. Рогушина, та І. Ю. Гришанова, "Використання онтологій для розширення можливостей пошуку та навігації в онлайн-версії "Великої української енциклопедії"", *Проблеми програмування*, № 4, с. 11-27, 2019. [Електронний ресурс]. Доступно: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Progr\\_2019\\_4\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Progr_2019_4_4).
10. E. Bassani, and M. Viviani, "Quality of wikipedia articles: Analyzing features and building a ground truth for supervised classification", in *IC3K 2019 - Proceedings of the 11th International Joint Conference on Knowledge Discovery, Knowledge Engineering and Knowledge Management*, 2019, pp. 338-346. doi: 10.5220/0008149303380346.
11. C. Sweet, "Wikipedia's Success and the Rise of the Amateur-Expert", *Open Source Technology: Concepts, Methodologies, Tools, And Applications*, pp. 1318-1342, 2015. doi: 10.4018/978-1-4666-7230-7.ch064.
12. N. Kock, Y. S. Jung, T Syn, "Wikipedia and e-Collaboration Research: Opportunities and Challenges", *International Journal Of E-Collaboration*. vol. 12, № 2, pp. 1-8, 2016. doi:10.4018/IJeC.2016040101.
13. M. Marchiori, and E. Bonetti Vieno, "The battle for information: Exposing wikipedia", in *Proceedings - IEEE 16th International Conference on Dependable, Autonomic and Secure Computing, IEEE 16th International Conference on Pervasive Intelligence and Computing, IEEE 4th International Conference on Big Data Intelligence and Computing and IEEE 3rd Cyber Science and Technology Congress, DASC-PiCom-DataCom-CyberSciTec 2018*, pp. 949-957. doi:10.1109/DASC/PiCom/DataCom/CyberSciTec.2018.000-3.
14. G. Kjöll, та M. Godal, "Store Norske Leksikon: Defining a New Role for an Edited Encyclopaedia", *Culture Unbound*, vol. 6(3), pp. 629–6312014. doi:10.3384/cu.2000.1525.146629
15. K. Schopflin, "What do we Think an Encyclopaedia is?", *Culture Unbound*, vol. 6(3), pp. 483–503, 2014. doi:10.3384/cu.2000.1525.146483
16. J. Dlouhá, and J. Dlouhý, "Use Of Wiki Tools For Raising The Communicative Aspect Of Learning", in *8th European Conference on eLearning*, 2009, pp. 165-173.
17. J. J. Horgan, "Wikipedia Project To Teach Academic Writing In An Eap University Course", *Society, Integration, Education*, vol V. pp. 406-419, 2020. DOI: 10.17770/sie2020vol5.5083.
18. М. Железняк, та О. Іщенко, "Академічні онлайн-енциклопедії в контексті розвитку сучасного інформаційного простору", *Енциклопедичний вісник України*, вип. 10, с. 39–49, 2018. doi: 10.37068/evu.10.4.
19. Л. Демська-Будзуляк, "Цифрові довідкові ресурси сучасного літературознавства", *Енциклопедичний вісник України*, вип. 12, с. 31–43, 2020. doi: 10.37068/evu.12.3.
20. Н. Черниш, "Українські електронні енциклопедії як складова національного інформаційного простору", *Вісник Книжкової палати*, № 2, с. 29-34, 2016. [Електронний ресурс]. Доступно: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vkr\\_2016\\_2\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vkr_2016_2_11).

## КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ СТВОРЕННЯ «УКРАЇНСЬКОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ ЕНЦИКЛОПЕДІЇ ОСВІТИ»

---

Енциклопедичні видання – це результат прагнення людства до вичерпного та універсального викладу науково-філософського знання в системній і довговічній формі.

Активні процеси цифрової трансформації освіти та експоненціальне зростання наукових даних у ХХІ ст. сприяли тенденції до суттєвих змін у тлумаченні усталених дефініцій, їх періодичного уточнення та появи нової термінології. Як наслідок, постала потреба у вирішенні проблеми формування, систематизації, уніфікації й актуалізації поняттєво-термінологічного апарату всіх галузей знань, зокрема й психолого-педагогічних наук. Умови військового стану в Україні та передуючі їм події пандемії COVID-19 актуалізували проблему забезпечення здобувачів освіти та вчених якісною науковою, навчальною і довідковою продукцією, що дозволила б максимально задовольнити їхні освітні та дослідницькі потреби.

Інтернет-платформи з дистанційним доступом до освітнього контенту надають змогу забезпечення експертно вивіреною довідковою продукцією широкого кола користувачів, у першу чергу освітян, психологів та науковців, які в наслідок військових дій втратили доступ до традиційних джерел знань та енциклопедичних видань. У процесі активної інтеграції вітчизняної науки і освіти в європейський простір такий інструмент забезпечення цифрової культури суб'єктів науково-освітньої діяльності дозволить синхронізувати вітчизняну термінологічну базу із зарубіжними відповідниками дефініцій і тлумачень, принципово наблизити їх семантичний контекст.

З метою осучаснення усталених наукових відомостей протягом останніх десятиліть вчені активно використовують цифрові технології для подання в електронній формі вже існуючих баз знань, створених початково як паперові. *Веборієнтовані енциклопедії* нині є потужним інформаційним ресурсом, покликаним забезпечити користувачів релевантними і актуальними відомостями. Ці відомості є не обмеженими в обсягах та за видами презентованої інформації, передбачають наявність гіперпосилань, як зовнішніх так і внутрішніх, використовують мультимедійний контент (віртуальні музеї, 3D-тури, аудіокниги), фотогалереї та іконографічні матеріали (фотодокументи, ілюстрації), відеоматеріали (документальні та і документально-постановочні фільми), біографічні документи листування, уможлиблюють інтеграцію із соціальними мережами і календарем, підтримують стрічки новин, коментування і обговорення статей, та дозволяють редагувати застарілий контент.

До основних переваг, що надають такі ресурси освітянам, можна віднести безкоштовний доступ до науково-достовірних енциклопедичних знань, швидкий і зручний пошук по сайту й тексту завдяки системі навігації та

гіперпосиланням, можливість цитування й обміну посиланнями на статті, копіювання та виведення на друк потрібного тексту, можливість створення власних підбірок та редагування статей інших авторів у енциклопедіях із відкритим доступом. Передбачається, що впровадження веборієнтованих енциклопедій матиме значний потенціал для підвищення ефективності проведення науково-педагогічних досліджень. Однак, попередньо здійснений аналіз теорії та наявних зразків електронних енциклопедій виявив, що у науково-освітньому просторі України досі не існує єдиної спеціалізованої галузевої цифрової науково-освітньої інформаційно-довідкової системи, що містила б у вільному доступі енциклопедичні науково достовірні й сучасні тлумачення термінології педагогіки й психології. З огляду на це, особливої актуальності набуває проектування та впровадження вітчизняної веборієнтованої освітянської енциклопедії.

**Аналіз актуальних досліджень.** У низці праць провідних вчених-енциклопедистів ґрунтовно висвітлено проблемами підготовки таких ресурсів, зокрема методичні й організаційні засади створення українських енциклопедій (Черниш, 2012; Березюк, Железняк, Журило, Іщенко, Кацалап, Очеретянко, Пилипчук, Попович-Кузнецова, Савченко, Тарасюк, Фещенко & Шушківський, 2015), моделювання та розроблення електронних енциклопедичних видань (Жежнич & Гірняк, 2013) програмні та функціональні особливості цього процесу (Андон, Арістова, Гришанова, Киридон, Резніченко, Рогушина & Тищенко, 2020), редакторська підготовка енциклопедичних текстів (Киридон та ін., 2017). Деякі питання проектування та використання веборієнтованих освітніх енциклопедій висвітлено також у зарубіжних наукових пацях (Tripathi, N., Seah, H. S., Zuiker, S. J., Tan, M., Kvill, H., Ho, T. Y. K., & Li, Y., 2009; Limongelli, C., Gaspiretti, F., & Sciarrone, F., 2015; Ingawale, M., Dutta, A., Roy, R., & Seetharaman, P., 2009; Snyder, J., 2010).

**Метою статті** є визначення попередніх умов проектування, базових сервісів і основних компонентів створення «Української електронної енциклопедії освіти» (УЕЕО), організаційних засад створення і адміністрування, а також основних підходів щодо формування її інформаційних ресурсів.

**Результати дослідження.** Місія проекту полягає у розробленні інформаційної аналітично-пошукової довідкової системи «Українська електронна енциклопедія освіти» для формування, систематизації, уніфікації й підтримування в актуальному стані поняттєво-термінологічного апарату педагогіки і психології. Основне завдання полягає у проектуванні та розробленні впродовж 2021–2023 років інтернет платформи «Українська електронна енциклопедія освіти», що забезпечуватиме формування і підтримування в актуальному стані поняттєво-термінологічний апарат педагогіки і психології. Створення такого продукту дозволить:

- зберегти, узагальнити, систематизувати й поширити наукові знання про педагогіку і психологію;
- досягти якісно нового рівня релевантності, повноти й оперативності задоволення інформаційних потреб науковців і освітян з метою підвищення

якості педагогічних і психологічних досліджень та освітнього процесу в цілому;

- оперативно і найбільш повно інформувати вітчизняну та світову наукову громадськість про результати наукових досліджень і розробок, що здійснені і здійснюються в установах НАПН України та закладах освіти України, а також про результати їх впровадження в освітню практику;

- найбільш ефективно використати можливості сучасних цифрових технологій для популяризації вітчизняної педагогічної і психологічної науки та її інтеграції у європейський простір.

Створення «Української електронної енциклопедії освіти» виконується відповідно до Пріоритетних напрямів (за тематикою) наукових досліджень та науково-технічних (експериментальних) розробок Національної академії педагогічних наук України (НАПН України), визначених на 2018–2022 рр., та Постанови Президії НАПН України «Про затвердження прикладного наукового дослідження за тематикою НАПН України та кадрове і фінансове забезпечення його виконання» від 01 лютого 2021 року № 1-2/2-14.

На законодавчому рівні актуальність розробки підтверджено п.2 ст.3 Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» від 01.02.22 № 2031-IX; Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 03.03.21 р. № 167 «Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації»; Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 09.12.21 р. № 1687 «Про затвердження плану заходів на 2021-2023 роки з реалізації Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року».

Використання УЕЕО передбачається з урахуванням комплексу нормативних документів, що визначатимуть порядок взаємодії різних категорій користувачів платформи УЕЕО, їх права та обов'язки, зокрема, регламентуватимуть порядок вирішення спірних питань щодо авторського права й інших форм інтелектуальної власності (Закон України «Про авторське право і суміжні права»), конфіденційності персональних даних користувачів (General Data Protection Regulation), ліцензування опублікованого контенту (ліцензії Creative Commons), його поширення у відкритому доступі (Budapest Open Access Initiative), конфлікту інтересів і попередження плагіату (Committee on Publication Ethics Guidelines) та ін.

Цільова аудиторія УЕЕО орієнтована на максимально широку вітчизняну та зарубіжну україномовну читацьку аудиторію, зокрема, можна виділити такі групи її користувачів:

1) наукові та науково-педагогічні працівники закладів освіти різних рівнів та наукових установ;

2) аспіранти, докторанти і здобувачі наукових ступенів у галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка» та 05 «Соціальні та поведінкові науки» (053 «Психологія»);

3) науково-педагогічні і педагогічні (методисти) працівники системи післядипломної педагогічної освіти;

4) вихователі, вчителі;



5) керівні кадри закладів освіти та працівники органів управління освіти і науки;

6) студенти закладів вищої освіти (ЗВО) та коледжів педагогічних та психологічних спеціальностей;

7) практичні психологи.

Відповідальним виконавцем проекту є *Інститут цифровізації освіти Національної академії педагогічних наук України* (ІЦО НАПН України) (<https://iitlt.gov.ua>) – провідна установа з науково-методичного забезпечення інформатизації освіти та педагогічної й психологічної науки в Україні, діяльність якої спрямована на проведення фундаментальних і прикладних досліджень щодо розв’язання актуальних теоретико-методологічних і науково-методичних проблем створення, впровадження та застосування програмних і технічних засобів навчання та інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. До участі в проекті на договірних засадах можуть бути залучені інші наукові інституції НАПН та ЗВО України, Національної академії наук України, фірми і компанії бізнесу.

Основу авторського колективу УЕЕО складатимуть фахівці Національної академії педагогічних наук України. До написання статей, редактування і наповнення новим контентом залучатимуться провідні фахівці в галузі педагогіки та психології, члени спільних науково дослідних лабораторій Інституту цифровізації освіти, наукові та науково-педагогічні працівники закладів вищої педагогічної освіти України. У перспективі, передбачається залучити потенціал вчених, що працюють поза межами України, зокрема іноземних фахівців у галузі педагогіки і психології з європейських університетів та дослідних установ.

Оскільки УЕЕО міститиме широкий спектр даних та ідей в галузях освіти і психології, а також достовірну інформацію, необхідну для проектування і виконання різноманітних програм освітнього напрямку, вона може стати потужним джерелом відомостей для прийняття державних рішень. З огляду вказане, можлива співпраця із законотворчими та виконавчими структурами різних рівнів, органами державної виконавчої влади та місцевого самоврядування, засобами масової інформації, іноземними та вітчизняними фондами фінансування наукових досліджень, освітянськими об’єднаннями та дослідницькими асоціаціями, національними галузевими академіями наук та ЗВО.

Ґрунтуючись на ознаках, наведених у ДСТУ 3017–95 «Видання. Основні види. Терміни та визначення», УЕЕО можна вважати:

- за характером інформації – спеціалізованою галузевою;
- за цільовим призначенням – науковою;
- за читацьким призначенням – адресованою фаховому читачу;
- за структурою основного тексту – змішаного типу (алфавітно-систематичною);
- за обсягом – великою;
- за форматом – цифровою, веборієнтованою.

Проектування галузевих енциклопедичних видань вимагають ґрунтовного вивчення світового історичного досвіду їх творення, врахування традицій і сучасних концептів розвитку. Підґрунтям розроблення УЕЕО є значний досвід роботи науковців НАПН України над друкованим виданням «Енциклопедії освіти» 2008 р. та 2021 р. років, матеріали якої можуть бути критично використані. Підготовка УЕЕО відбувається з урахуванням кращих практик енциклопедичної справи, методичних рекомендацій фахівців Державної наукової установи «Енциклопедичне видавництво» та Інституту енциклопедичних досліджень НАН України, а також досвіду створення вітчизняних універсальних і галузевих енциклопедій, серед яких «Велика українська енциклопедія», «Енциклопедія Сучасної України», «Українська бібліотечна енциклопедія», «Енциклопедія історії України» та ін.

У процесі створення «Української електронної енциклопедії освіти» мають бути враховані наступні принципи, що відображатимуть специфіку системи та її функціональне призначення:

–*адаптивність* – властивість автоматизованої системи змінюватися для збереження свого функціонального призначення;

–*масштабованість* – легкість підключення до неї додаткових розподілених ресурсів, простота в управлінні та забезпечення їх функціонування без втрати продуктивності.

–*демократичність* – забезпечення рівних можливостей читачів УЕЕО до отримання довідкових відомостей і даних;

–*доступність* – **забезпечення безкоштовного безперебійного онлайн доступу до платформи і ресурсів для всіх користувачів 24/7;**

–*науковість* – розміщені на платформі енциклопедичні статті мають бути підготовлені та експертно вивірені, вченими практиками-освітянами чи психологами;

–*цілісність* – систематизований інформаційний довідковий ресурс створюється за принципом цілісності масиву взаємопов'язаних статей, що доповнюють та розвивають одна одну;

–*централізованість* – організація і зберігання інформаційних ресурсів за принципом централізованої бази даних;

–*функціональна стандартизація* – узгодження використовуваних стандартів з прийнятими міжнародними стандартами організації і підтримування електронних енциклопедій;

–*принцип відкритих систем* – створення середовища, яке містить програмні, апаратні засоби, сервіси зв'язку, інтерфейси, формати даних та протоколи, що підтримують доступні й загальновизнані стандарти та забезпечують перенесення даних, взаємодію і масштабованість додатків;

–*відповідність сучасному рівню розвитку цифрових технологій* – основні проектні рішення створення створення УЕЕО ґрунтуються на використанні сучасного програмного забезпечення MediaWiki та засадах технології SemanticWeb;

–*розвиненість пошукових засобів* – можливості використання різних пошукових механізмів (за ключовими словами, абеткою, тематичною

категорією); здійснення пошуку різними мовами; достатня повнота семантичної моделі для знаходження максимально відповідних результатів (статей); подання різнорідних відомостей і даних у зручному для кінцевого користувача вигляді.

– *захист даних* – комплекс заходів технічного та організаційного характеру, спрямованих на захист від кіберзагроз та втрати відомостей, що дозволяють ідентифікувати фізичну особу.

Змістове наповнення інформаційної аналітично-пошукової системи складають статті науково-освітнього спрямування, що розкривають поняттєво-термінологічний апарат педагогіки і психології.

Основними критеріями добору змісту, що покладаються в основу формування цього енциклопедичного видання є наступні:

– *актуальність* – необхідність систематизації та узагальнення сучасних знань у галузі освіти, педагогіки і психології;

– *вичерпність* – максимальне всебічне розкриття в лаконічній формі сутності основних понять.

– *науковість* – достатня обґрунтованість змісту кожної статті, що має бути виваженим, збалансованим, вичерпним, ґрунтуватися на самокритичності і водночас не містити другорядних, несуттєвих деталей;

– *достовірність, доказовість, обґрунтованість* – ступінь точного, об'єктивного відображення поняттєво-термінологічного апарату, подій, фактів, явищ, що мали місце у вітчизняній педагогічній і психологічній науці та освітній практиці;

– *динамічність* – політика актуалізації, оновлення і розвитку освітнього поняттєво-термінологічного апарату;

– *систематичність* – подання відомостей у систематизованій формі, з урахуванням закономірностей, взаємозв'язків та взаємообумовленості речей і явищ.

Енциклопедія буде формуватися за такими тематичними розділами:

1. **Освіта** – статті, що описують загальні поняття, процеси, явища освіти або її часткові проблеми за рівнями та напрямками «Дошкільна освіта», «Початкова освіта», «Середня освіта», «Професійна освіта», «Вища освіта», «Післядипломна освіта», «Освіта впродовж життя», «Управління освітою», а також питання, що стосуються суб'єктів освітньої діяльності.

2. **Психологія** – статті, що описують загальні поняття, процеси, явища психології або її часткові проблеми за напрямками «Загальна психологія», «Психологія розвитку», «Педагогічна психологія», «Спеціальна психологія», «Історична психологія», «Соціальна психологія», «Політична психологія», «Гендерна психологія», «Гуманістична психологія», «Психологія праці», а також питання, що стосуються суб'єктів психологічної діяльності.

3. **Наукова діяльність** – статті, що описують загальні поняття, процеси, явища та часткові проблеми науково-дослідної діяльності в галузі освіти і психології, а також суб'єкти наукової діяльності, наукові школи, види наукових праць та ін.

4. **Персоналії** – біографічні статті про видатних педагогів, психологів, науковців, державних і громадських діячів в галузі освіти та психології;

5. **Організації** – статті про заклади освіти всіх рівнів, наукові установи, державні установи в системі освіти, бібліотеки, дослідницькі мережі і центри, лабораторії, міжнародні асоціації та громадські організації, товариства, фундації.

6. **Нормативна база** – статті, що описують основні нормативні документи в галузі освіти і психології: закони, нормативно-правові акти, накази, постанови, рішення, розпорядження, положення, стандарти, концепції, програми.

7. **Видання** – відомості про провідні фахові видання, науково-популярні видання, довідкові видання, значимі монографії та збірники наукових праць в галузі освіти і психології.

8. **Заходи та події** – дані про освітні з'їзди, конгреси, симпозіуми, форуми, конференції, наукові семінари, педагогічні читання, круглі столи, виставки та ін.

9. **Цифровізація освіти** – медіаконтент, електронні освітні ресурси, основні дані про цифрові технології підтримки наукової діяльності, управління освітою та психології.

Статті основних тематичних розділів будуть доступні читачеві з головної сторінки сайту у вигляді галереї категорій. Кожна стаття може одночасно належати декільком категоріям.

**Типи статей**, передбачені в УЕЕО:

– *статті-огляди*, що розгорнуто висвітлюватимуть найважливіші питання педагогічної і психологічної науки, присвячені певній особі, організації чи виданню, що міститимуть історичні екскурси, статистичні відомості, списки рекомендованих джерел та не обмежені за обсягом;

– *статті-довідки*, що окреслюватимуть вузьчі, конкретніші теми, висвітлюватимуть здебільшого сучасний стан питання без історичних екскурсів, не завжди супроводжуються списками рекомендованої літератури;

– *статті-дефініції*, що стисло тлумачитимуть вказаний у заголовку термін та міститимуть етимологічну довідку слів іншомовного походження;

– *статті-відсилання*, що спрямовуватимуть читача до іншої статті за допомогою перехресних гіперпосилань та матимуть допоміжне значення.

За об'єктом опису матеріали енциклопедії також можуть належати до таких основних типів, як біографічна стаття, стаття про установу, стаття про нормативний документ, стаття про видання, стаття про подію/захід, стаття про наукову школу, відзнаку та ін.

Допоміжний апарат буде включати алфавітні покажчики за автором та категорією, списки використаних джерел на сторінках кожної статті, модуль оформлення бібліографічного опису статті за різними стилями (ДСТУ, АРА, ІЕЕЕ), посилання на подібні та популярні статті, показники статистики використання.

На початковому етапі функціонування енциклопедії, наповнення електронними статтями здійснюватиметься за принципом централізованого

введення документів. Лише певний користувач або група користувачів з установи, що підтримує УЕЕО, матимуть право вносити документи. Оскільки матеріали статей мають бути експертно вивіреними, на початковому етапі формування енциклопедії публічне депонування і редагування енциклопедичних статей не передбачається.

Після того, як буде досягнуто 100% опублікування онлайн наявних підготовлених матеріалів, можна перейти до розподіленого внесення нового контенту відповідальними за тематичні розділи особами. У цьому випадку відповідальний редактор централізовано перевіряє коректність внесених ресурсів, публікує їх онлайн та здійснює інформаційно-аналітичний моніторинг, зокрема фіксує показники їх використання (напр. в Google Analytics) та цитувань в наукометричних базах даних (напр. в Google Scholar). Така модель якнайкраще задовольнятиме потребам організацій зі складною ієрархічною структурою (наукові установи, ЗВО та ін.), де формуватимуться колекції освітніх довідкових статей різного тематичного спрямування.

«Українська електронна енциклопедія освіти» буде реалізована як вікі-ресурс на базі надійної безкоштовної багатомовної програмної платформи MediaWiki, що поширюється у відкритому доступі за ліцензією GNU. Завдяки підтримці цього програмного продукту широкою спільнотою користувачів, існує можливість розширення і налаштування конкретного енциклопедичного проекту шляхом підключення значної кількості плагінів, що відповідатимуть окресленим вимогам до функціоналу. Зокрема, використання плагіну Semantic MediaWiki дозволить організувати поняттєво-термінологічний апарат енциклопедії як розподілену базу знань.

Дизайн-концепція освітнього інформаційно-довідкового продукту визначає такі вимоги, як стримана колірна гама, читабельні шрифти, якісне відтворення контенту вебсторінок на екрані, використання зображень, аудіо- та відеоелементів, зміст яких не порушує етичних норм.

За необхідності передбачається можливість вбудовування таблиць, діаграм, фотогалерей та іконографічних матеріалів (фотодокументів, ілюстрацій), відеоматеріалів (документальних і документально-постановочних фільмів), мультимедійного контенту (віртуальні музеї, 3D-тури, аудіокниги), біографічних документів як безпосередньо на сторінки статей, так і відповідні посилання на сторонні ресурси.

Структура і функціонал сайту енциклопедії передбачатиме наявність галереї тематичних розділів, блоку реєстрації та входу, пошуковий інструментарій, можливості зміни мови інтерфейсу та окремої статті, а також закладки:

- *«Про проект»* – основні відомості про цілі, історію створення та розвитку проекту, відомості про редакторів, нормативно-правову базу функціонування, політику конфіденційності даних, положення про відкритий доступ, конфлікт інтересів та попередження плагіату, навчальні матеріали для користувачів, запитання і відповіді;

- *«Абетка»* – цифровий та алфавітний покажчики статей за кирилицею і латиницею;

- «*Автори*» – алфавітний покажчик за прізвищами авторів;
- «*Контакти*» – відомості про Інститут ІЦО НАПН України, телефон, адресу, вебсайт, електронну пошту, графік роботи та форму зворотного зв'язку.

Інформація, розміщена на сайті, поділятиметься на *загальнодоступну* відкриту для всіх користувачів (супровідні матеріали, опубліковані статті) та інформацію *особистого кабінету користувача* (напр., сторінок редактора).

Користувачів сайту можна поділити на 2 види відповідно до наданих їм прав доступу:

- *неавторизовані користувачі* – мають доступ тільки до загальнодоступної частини сайту;

- *зареєстровані й авторизовані користувачі* – мають доступ як до загальнодоступної частини сайту, так і до адміністративної частини відповідно до наданого їм рівня прав доступу (т. зв. особистого кабінету користувача з історією редакційних дій).

Функціонально сайт має являти собою інтерфейс платформи, що надає змогу користувачам у межах визначених дозволів читати, завантажувати, описувати, рецензувати та редагувати енциклопедичні статті наукової педагогічної та психологічної тематики. Додатково будуть передбачені можливості формування користувачем власних добірок статей та запропонувати редакції новий термін виконання робіт (або правки до існуючих).

Оскільки УЕЕО буде створена за принципом побудови бази знань, користувачі матимуть змогу здійснювати пошук статей за:

- *ключовими словами* – за назвою статті або за її початковими літерами через рядок пошуку на головній сторінці та сторінках статей;

- *тематичним розділом* – за категоріями та підкатегоріями в тематичних розділах через галерею на головній сторінці;

- *за абетковим і цифровим покажчиком* через закладку головного меню.

Адміністрування платформи включатиме такі функції, як розгортання й налаштування програмного забезпечення MediaWiki на сервері; підключення додаткових функціональних модулів, зокрема Semantic MediaWiki; надання користувачам прав доступу; забезпечення цілісності й безпеки даних УЕЕО; моніторинг роботи платформи і підтримка її функціонування на належному рівні; інтеграція платформи з іншими системами інформаційного обслуговування користувачів.

Процес проектування системи будь-якого призначення має охоплювати усі етапи її життєвого циклу, починаючи від концепції побудови, функціонування та розвитку, і далі: реалізацію та впровадження; використання; технічне обслуговування та підтримку до виведення з експлуатації. З огляду на це створення «Української електронної енциклопедії освіти» доцільно виконувати з урахуванням таких ергономічних вимог, як продуктивність, легкість і простота використання, гнучкість (можливість змінювати, додавати, розширяти), здатність до взаємодії, цілісність.

Оскільки веборієнтовані енциклопедії, як засіб навчання, є системами «людина-техніка-середовище», доцільно розширити цей список такими

ергономічними властивостями, як (Лупаренко Л.А., Пінчук О.П. & Буров О.Ю., 2022):

1) *опановуваність* – закладені в засобі навчання та експлуатаційній документації можливості якнайшвидшого його освоєння (оволодіння необхідними компетентностями, знаннями, уміннями і навичками управління та обслуговування);

2) *обслуговуваність* – відповідність конструкції засобу навчання (або окремих його елементів) оптимальній психофізіологічній структурі користувачів та процесу діяльності з експлуатації, обслуговування та ремонту (відновлення функцій) цього засобу;

3) *керуваність* – відповідність заданим вимогам до засобу навчання та якості діяльності з управління людиною оптимальними, тонічними, швидкісними й надійними параметрами засобу;

4) *життєздатність* – відповідність умов функціонування засобу навчання біологічно оптимальним параметрам робочого середовища, що забезпечує людині нормальний розвиток, здоров'я та високу працездатність;

5) *життєстійкість* (в системах управління) – когнітивна стійкість до кіберзагроз, відновлюваність функціонування усіх елементів системи в цілому після припинення дії дестабілізуючого або руйнівного фактору.

У вирішенні питань гармонізації можливостей людини та інформаційного середовища, проблемам оцінювання небезпеки інформації для життя і діяльності людини та можливостей захисту або пом'якшення негативного впливу її дії варто приділити особливу увагу.

Особливістю електронних засобів освітнього призначення є те, що вони не втрачають своєї системної корисності. Натомість, можуть швидко змінюватись, зокрема потребують актуалізації та оцінювання достовірності контенту відповідно до чинних наукових даних і вимог суспільства. З огляду на динамічність появи нового та коригування існуючого поняттєво-термінологічного апарату педагогіки і психології, варто врахувати такі вимоги до верифікації енциклопедичних статей:

- наявність або відсутність автора, можливість його ідентифікувати;
- наявність або відсутність посилань на використані джерела;
- наявність або відсутність упередженого спонсора;
- наявність або відсутність винагороди;
- академічна вагомість джерела.

До таких об'єктів як УЕЕО можна застосувати поняття логістичної системи зі зворотнім зв'язком, що складається з кількох підсистем. З огляду на це, така адаптивна платформа повинна передбачати досить розвинуті зв'язки із зовнішнім середовищем (бази даних, бази знань, наукометричні бази, інші енциклопедії) та потребує організації потоків даних всередині (інструментарій навігації).

Процедура впровадження «Української електронної енциклопедії освіти» – це багаторівневий процес, який передбачає вирішення низки технічних, організаційних, нормативних та соціально-психологічних задач, що планується реалізувати наступним чином.

### **1. Прогностичний етап:**

- створення координаційної редакції проєкту, розподіл обов'язків, призначення відповідальних осіб;
- аналіз актуальних проблем освітньої галузі, висвітленню яких буде присвячений контент УЕЕО, визначення мети, цілей створення УЕЕО та потенційної читацької аудиторії;
- визначення тематичних розділів, типів та обсягів енциклопедичних статей, що публікуватимуться, критеріїв добору гасел та укладання масиву базового словника;
- визначення орієнтовного обсягу необхідних технічних, матеріальних та кадрових ресурсів;
- розроблення концепції майбутньої енциклопедії та програми її впровадження.

### **2. Підготовчий етап:**

- вивчення вітчизняного і зарубіжного досвіду підтримки і функціонування веборієнтованих енциклопедій;
- аналіз програмно-технічних характеристик та наявного у відкритому доступі ПЗ;
- добір оптимальної програмної платформи для розгортання енциклопедії, що задовольнятиме ресурсам наукової установи та вимогам до використання в науково-педагогічній діяльності;
- визначення вимог до візуального оформлення вебсторінок, проєктування загальної архітектури інтернет-платформи, визначення основних компонентів ресурсу та операцій, вимог до надійності і безпеки, передбачуваних функціональних особливостей УЕЕО, системи навігації;
- розроблення технічного завдання (ТЗ) для ІТ фахівців.

### **3. Техніко-технологічний етап:**

- вибір хостингу і провайдера для підтримки роботи проєкту;
- інсталювання програмної платформи MediaWiki, розроблення вебдизайну і його верстка, наповнення текстовими і графічними матеріалами;
- налаштування платформи відповідно до визначених вимог та підключення функціональних модулів, зокрема Semantic MediaWiki, створення системи категорій та вікі-шаблонів;
- реєстрування сайту в пошукових машинах для подальшого індексування, тестування і запуск.

### **4. Організаційний етап:**

- дослідження нормативно-правового підґрунтя та політики використання матеріалів УЕЕО, зокрема щодо авторських прав, попередження плагіату, архівування, індексування, відкритого доступу, етики проведення психолого-педагогічних досліджень та ін.;
- розроблення методичних рекомендацій з використання УЕЕО та наповнення сайту відповідними організаційно-інструктивними матеріалами;
- формування групи редакторів і рецензентів, відповідальних за окремі тематичні напрями.



### **5. Практичний етап:**

- реєстрування користувачів на сайті енциклопедії та розмежування їх доступу до інформації;
- проведення навчальних семінарів і тренінгів щодо використання УЕЕО, усунення можливих причин опору новації та консультування користувачів під час редакційного процесу;
- наповнення сайту контентом у тестовому режимі: внесення нових вікі-сторінок та їх редакційний контроль;
- вдосконалення системи категорій та шаблонів.

### **6. Узагальнювальний етап:**

- аналіз статистичних даних використання вебсайту ресурсу (за допомогою статистичних модулів, Google Analytics);
- періодичний моніторинг упровадження опублікованих енциклопедичних статей (цитування та наукометричні показники у вітчизняних та міжнародних наукометричних і реферативних базах даних);
- інтегрування УЕЕО з іншими сервісами інформаційно-освітнього середовища НАПН України.

### **7. Перспективний етап:**

- організація зберігання наукового контенту у відкритих архівах та його включення до каталогів провідних бібліотек;
- узгодження механізму координації та підтримки комунікації з установами НАПН України та ЗВО;
- популяризація енциклопедії в соціальних та професійних електронних мережах;
- визначення напрямів подальшого розвитку УЕЕО.

Інформування широкої громадськості про проєкт «Українська електронна енциклопедія освіти» планується здійснити шляхом організації міжнародних і всеукраїнських конференцій, семінарів, круглих столів, методичних семінарів, зустрічей та розповсюдження інформації на сайтах наукових установ та закладів освіти України різногалузевого підпорядкування, що передбачувано сприятиме активному обміну інформацією та досвідом всередині наукової спільноти. Процес просування та популяризації буде організовано шляхом створення окремої сторінки проєкту «Українська електронна енциклопедія освіти» в соціальній мережі Facebook, а також створення інформаційного каналу/спільноти та чат-боту в клауд-месенджерах Telegram та Viber, що дозволить інформувати користувачів про нові надходження і оновлення наукового контенту. На сайті буде передбачена вебформа для зворотного зв'язку, що забезпечить додаткову оперативну комунікацію з читачами. З метою додаткового збереження енциклопедичних статей буде забезпечено їх архівування в Електронній бібліотеці НАПН України (<https://lib.iitta.gov.ua>) та індексування наукометричною базою даних Google Scholar. Передбачається включення УЕЕО до рейтингу вікі-проєктів та інтеграції з Google календарем.

**Висновки та перспективи подальшого дослідження.** «Українська електронна енциклопедія освіти» покликана слугувати джерелом ідей для розвитку галузей педагогіки і психології та популяризувати здобутки

вітчизняної освіти в Україні й світі. Вона репрезентуватиме найсучасніші знання з наук про освіту та психологію в доступній формі 24/7, зручному для користування форматі, що відповідає розвиткові цифрових технологій та враховує потреби різних категорій користувачів. У ній будуть представлені найвидатніші освітяни, педагоги та психологи; інтерпретовані явища, поняття та терміни; описано вплив різних інституцій, закладів вищої освіти та організацій на розвиток освіти і психології; відображено розвиток поглядів на освіту, виховання та психологію та динаміку наукових уявлень у цих галузях знань.

Впровадження веборієнтованої освітньої енциклопедії дозволить зібрати на єдиному ресурсі значний за обсягом поняттєво-термінологічний апарат педагогіки і психології, розпорошений у різноманітних паперових і електронних джерелах. Водночас, з'явиться можливість вирішити проблему оперативного оновлення контенту шляхом редагування й доповнення наявних статей та включення нових без необхідності републікації всього змісту.

Створення сучасного фундаментального енциклопедичного ресурсу дозволить докорінно змінити принцип роботи користувачів з освітнім довідковим виданням: звертаючись до системи, вони будуть одержувати не лише миттєвий безоплатний доступ до науково-достовірних енциклопедичних знань, а й швидкий і зручний пошук по тексту, можливість цитувати й обмінюватись посиланнями на статті, копіювати і друкувати потрібний текст, створювати власні підбірки та редагувати статті інших авторів.

Проектована енциклопедія матиме гнучку та зручну систему інструментів навігації і перехресних гіперпосилань, що максимально наблизить результати пошуку до запитів користувачів. Можливість включення посилань на матеріали інших вітчизняних і зарубіжних електронних ресурсів та індексування статей пошуковиками дозволить візуалізувати енциклопедичну карту довідкових даних. Інтегрування в текст різноманітного мультимедійного контенту (віртуальних музеїв, 3D-турів, аудіокниг), фотогалерей та іконографічних матеріалів (фотодокументів, ілюстрацій), відеоматеріалів (документальних і документально-постановочних фільмів) заохотить читачів до глибшого наукового пошуку завдяки візуалізації, повноті і доступності викладу.

Функціонування енциклопедичного порталу уможливить залучення користувачів до процесу творення енциклопедії та обговорення матеріалів з дотриманням відповідних підходів до збереження науковості енциклопедичного контенту. Передбачається також, що взаємодія з читачами вийде на новий рівень завдяки використанню таких інтерактивних технологій, як месенджери, соціальні мережі, чат-боти та ін.

Вагомим соціальним результатом стане поглиблення процесів цифрової трансформації наукової та освітньої діяльності. Відкрита інтернет-платформа матиме потужний ефект для неперервного осучаснення і технологічного вдосконалення змісту освіти, а також сприятиме підвищенню її рівня в Україні та популяризації найсучасніших знань серед громадськості. Частково може бути вирішена проблема забезпечення освітнього процесу якісними навчальними матеріалами. Заклади освіти отримають змогу використовувати

енциклопедичний ресурс у навчальному процесі, зокрема для запровадження сучасних освітніх онлайн-програм, оперативного оновлення навчальних матеріалів, проведення відеолекцій та ін.

Упровадження інтернет-платформи «Українська електронна енциклопедія освіти» сприятиме розвитку і впровадженню ідей і принципів відкритої науки, утвердженню у науково-освітній практиці її ефективних інформаційно-процесуальних інструментів. Використання різними авторами і науковими колективами узгодженого ядра поняттєво-термінологічного апарату зумовить підвищення якості й ефективності педагогічних та психологічних досліджень, забезпечить сумісність їх наукових результатів. Для наукової спільноти створяться сприятливі умови доступу до науково виваженої й системно поданої інформаційної, джерельної і бібліографічної бази з педагогіки і психології, ілюстративних та мультимедійних матеріалів з цієї тематики.

Це сприятиме подальшому розвитку інформаційно-цифрової культури сучасних науковців, розширенню кола їх компетентностей з використання відкритих інформаційно-довідкових систем для якісного виконання своїх загальноосвітніх і професійних завдань.

Поряд з тим, використання УЕЕО сприятиме скороченню кількості інформаційних об'єктів у різних численних енциклопедичних словниках, довідниках, тезаурусах, глосаріях, компендіумах, що непоодинокі не виправдано дублюють однойменний зміст один одного та суттєво підвищують вартість їх видання та використання.

**Перспективи розвитку.** Роботи з розроблення й впровадження інтернет-платформи «Українська електронна енциклопедія освіти» підпорядковані парадигмам «рівного доступу до якісної освіти і науки» та «людиноцентризму», відповідають принципам відкритої освіти і науки, лежать у руслі завдань з формування Суспільство 4.0, майбутнього, але вже не далекого Суспільства знань.

Передбачається інтегрувати створений і неперервно осучаснюваний цифровий енциклопедичний ресурс зі світовими освітньо-науковими довідковими системами, а також створення разом з науковцями та освітянами зарубіжних країн на базі інтернет-платформи УЕЕО іншомовних версій УЕЕО та національних версій науково-освітніх енциклопедій з узгодженим ядром термінів і понять.

### Список використаних джерел

1. Черниш, Н. І. (2012). Методичні та організаційні засади створення українських енциклопедій, *Наукові записки*, 38(1), 3-16.
2. Железняк, М. Г. (Ред.). (2015). *Методичні засади створення паперових і електронних енциклопедичних видань: посібник*. Київ : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України.
3. Жежнич П. І., та Гірняк М. Г. (2013). Особливості формування електронної енциклопедії вищого навчального закладу, *SITHE*, 775, 39-42.
4. Андон, П. І., Рогушина, Ю. В., Гришанова, І. Ю., Резніченко, В. А., Киридон, А. М., Арістова, та А. В., Тищенко, А. О. (2020). Досвід використання семантичних технологій для

створення інтелектуальних ВЕБ-енциклопедій (на прикладі розробки порталу Е-ВУЕ), *Проблеми програмування*, 2-3, 246-258.

5. Киридон, А. М. (Ред.). (2017). *Редакторська підготовка текстів е-ВУЕ – портальної версії «Великої української енциклопедії» : методичні рекомендації*. Київ : Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво».

6. Лупаренко Л. А., Пінчук О. П., та Буров О. Ю. (2022). Електронна енциклопедія як об'єкт ергономічного проектування, *Звітна наукова конференція Інституту цифровізації освіти НАПН України*, Київ, Україна: ЦО НАПН України. Взято з: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/730193>.

7. Tripathi, N., Seah, H. S., Zuiker, S. J., Tan, M., Kvill, H., Ho, T. Y. K., & Li, Y. (2009). VisuaPedia: A social media based visual encyclopedia. Paper presented at the *1st ACM SIGMM International Workshop on Social Media, WSM'09, Co-Located with the 2009 ACM International Conference on Multimedia, MM'09*, 89-96. doi:10.1145/1631144.1631161

8. Limongelli, C., Gasparetti, F., & Sciarrone, F. (2015). Wiki course builder: A system for retrieving and sequencing didactic materials from Wikipedia. Paper presented at the *2015 International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training, ITHET 2015*, doi:10.1109/ITHET.2015.7218041

9. Ingawale, M., Dutta, A., Roy, R., & Seetharaman, P. (2009). The small worlds of Wikipedia: Implications for growth, quality and sustainability of collaborative knowledge networks. Paper presented at the *15th Americas Conference on Information Systems 2009, AMCIS 2009*, , 5 3545-3556.

10. Snyder, J. (2010). Wikipedia as an academic reference: Faculty and student viewpoints. Paper presented at the *16th Americas Conference on Information Systems 2010, AMCIS 2010*, 6 4677-4687.

## МОДЕЛЮВАННЯ СТРУКТУРИ «УКРАЇНСЬКОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ ЕНЦИКЛОПЕДІЇ ОСВІТИ»

---

Інформаційний вибух останніх десятиріч порушив проблему пошуку вичерпних та актуальних відомостей як для широкої громадськості, так і для представників наукової спільноти.

Попри те, що технології штучного інтелекту нині активно вбудовуються у різноманітній інструментарій повсякденного користування людей в усьому світі, ґрунтовного дослідження ще потребує питання експертності пропонованих ними відомостей та уточнення алгоритмів, методів і баз знань, що відіграють вирішальну роль у таких інтелектуальних системах.

Одним же з найавторитетніших і доступних джерел структурованих формальних наукових даних нині є *веборієнтовані енциклопедичні видання*, у процесі підготовки яких підтримуються високі стандарти оцінювання, добору та редакційного опрацювання контенту. Переваги таких електронних ресурсів не обмежується додаванням текстової, графічної, аудіо та відео інформації, а й включають можливість працювати з великими даними, об'єктами доповненої реальності та репрезентувати відомості в такій структурі, яку не можливо реалізувати у класичній друкованій енциклопедії.

Дослідження [1] підтвердило відсутність у науково-освітньому просторі України єдиної спеціалізованої веборієнтованої енциклопедії з науково достовірними й експертно вивіреними тлумаченнями освітньої термінології.

З метою формування, систематизації, уніфікації й підтримування в актуальному стані вітчизняного поняттєво-термінологічного апарату педагогіки і психології на базі Інституту цифровізації освіти НАПН України розпочато створення «Української електронної енциклопедії освіти» (<https://eduglos.iitta.gov.ua>). Процес розроблення такого енциклопедичного видання включає етап моделювання його структури, внутрішніх процесів та взаємодії користувачів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Протягом останніх двох десятиліть проєктування та зразки успішної реалізації електронних ресурсів енциклопедичного призначення неодноразово висвітлювались у працях дослідників різних галузей науки.

Яскравим прикладом переходу від цифрових ресурсів, що поширювались на CD як програмний додаток для встановлення на ПК, до видань доступних онлайн можна вважати *Вебенциклопедію фізичних ефектів* [2] (2003 р.). Перша її версія була спрограмована на Delphi і не потребувала підключення до мережі, могла використовуватись як навчальний посібник чи електронний підручник для встановлення на ПК, надаючи користувачеві зручний інтерфейс, швидкий пошук та вичерпну інформацію. Програма містила систематизовану інформацію про найбільш важливі й досліджені фізичні ефекти (визначення ефекту, пояснення, фізичні умови, параметри, технічні характеристики, посилання, формули), що супроводжувалась растровими зображеннями (різні

плани, діаграми або графіки). Розділи енциклопедії утворювали ієрархічну структуру, а кожна стаття мала назву, ключові слова, автора, дата останнього оновлення та містила одну чи декілька вкладок. Вбудований інструментарій редагування бази даних дозволяв додавати, виправляти і замінювати цей контент. У подальшому розвитку це електронне видання стало вебсистемою, розробленою з використанням сучасних Java-технологій (Java Servlets, Java Server Pages), кросплатформної технології програмування PHP і бази даних MySQL. Ресурс складався з адміністраторської і клієнтської частин, було використано архітектуру клієнт-сервер з Інтранет/Інтернет доступом.

У роботі [3] описано прототип *Енциклопедії лісових екосистем південних Аппалачів* (ESAFE) (2003 р.), що складалась з сотень оригінальних тематичних статей, зібраних із понад 5000 літературних джерел 15 авторами. Вона містила понад 1100 сторінок, які включали понад 150 таблиць, 150 малюнків, 3000 внутрішніх гіперпосилань і 1800 зовнішніх гіперпосилань. Енциклопедія побудована на основі динамічної системи керування вмістом (CMS), розробленої за допомогою програмного забезпечення Zope. Система надавала можливості створення сайту, редагування, перегляду, публікації і оновлення контенту енциклопедії безпосередньо в мережі Інтернет, а також забезпечувала механізм постійного контролю його якості через процес рецензування, подібний до традиційних наукових журналів.

Реалізацію *Електронної енциклопедії астрономії* (2006 р.) дослідники [4] пропонували здійснити шляхом застосування FEDORA (Flexible Extensible Digital Object Repository Architecture) – платформи з відкритим кодом для керування репозиторіями цифрових об'єктів, що постачає базову архітектуру і дозволяє створювати різнопланові вебсистеми. За базис проєктованої енциклопедії пропонувалось взяти текстові дані з паперової сербської енциклопедії астрономії 1985 р., оцифровані книги в галузі астрономії, фото астрономічних об'єктів, аудіо та відеоконтент. Ідею редагування широкою спільнотою користувачів автори заперечили одразу та передбачали залучення кваліфікованих фахівців до процесу підвищення якості контенту. Основними проблемами розроблення вбачались: забезпечення комунікації користувачів, гнучкість зміни структури системи з часом, внесення великої кількості об'єктів, їх динамічне редагування та пов'язування між собою, кібербезпека даних і формування групи астрономів, програмістів й лінгвістів для підтримки проєкту.

Ідея Ковача Л.-О. [5] щодо розроблення *Енциклопедії програмних ресурсів* (2007 р.) полягала у інвентаризації всіх типів програмного забезпечення, уточнення їх класифікації та подальшого розміщення в Інтранет-мережах і репозиторіях університетів електронного ресурсу з колекцією матеріалів про програмні додатки. Дослідником описано ідею, передумови створення, цільову аудиторію, мету, методи, засоби та навігаційну структуру такого довідкового ресурсу, що потенційно міг би стати корисним у навчанні студентів, у розробленні конкретних курсів, для дослідницької спільноти, промисловості та широкої громадськості.

*Енциклопедію мессбауерівської спектроскопії* (EMC) (2007 р.) [6] пропонувалось створити вже як загальнодоступну електронну «книгу» на

основі Web2.0, з можливістю відкритого коментування, обговорення, редагування та суворого рецензування, що гарантувало б надійність контенту. Написання текстів статей передбачалось на волонтерських засадах з подальшим розширенням колекцією безкоштовних програм та навчальних матеріалів, пов'язаних із відповідними розділами. Розвиток проєкту вбачався у розширенні до масштабів вебпорталу з відкритим доступом до надійної, актуальної та неперервно поновлюваної інформації про метод спектроскопії.

У праці [7] описано особливості створення *Енциклопедії історії іранської архітектури (EIAN)* (<https://iranarchpedia.ir>) (2006 р.), що містить якісні статті, орієнтовані на експертів у цій галузі, та широкий спектр ресурсів і документів. Інформаційна архітектура EIAN передбачає три рівні (репрезентації знань, медіатора та семантичного порталу) та досліджена авторами на предмет доступності й сумісності. Зв'язки між ресурсами, доступними в інформаційних пулах, встановлювались за допомогою профілю програми метаданих EIAN (EMAP). Набір програмних модулів енциклопедії локалізовані перською та здатні працювати у подібних середовищах іншими мовами, наприклад, арабською.

Прикладом успішного створення і підтримки онлайн ресурсу, що функціонує понині, є *Енциклопедія медичної фізики*, розроблена в межах міжнародного проєкту ЄС EMITEL (European Medical Imaging Technology e-Encyclopaedia for Lifelong Learning) за програмою Леонардо. Проєкт створювався протягом 10 років та завершився у 2009 р., залучивши понад 300 спеціалістів із 36 країн, зокрема Королівського коледжу Лондона, лікарні Королівського коледжу, Університету Лунда та Університетської лікарні Лунда, Університету Флоренції, Міжнародної організації медичної фізики та ін. [8]–[13]. Вебсайт <http://www.emitel2.eu> надає швидкий доступ до енциклопедії та багатомовного електронного словника медичної фізики, який станом на 2019 рік перекладено 29 мовами. Для електронної енциклопедії розроблено окрему базу даних, яку можна розширити новими мовами і алфавітами, а також пошукову систему, що дозволяє здійснювати пошук як за списком термінів (усіма мовами), так і у текстах статей, включно з пошуком споріднених термінів, акронімів і синонімів. Довідковий ресурс містить 3400 статей, що згруповані в сім категорій (фізика, рентгенівська діагностична радіологія, ядерна медицина, радіотерапія, магнітно-резонансна томографія, ультразвукова томографія, захист від радіації, загальні терміни) та супроводжені тисячами ілюстрацій. Кожен термін зі словника енциклопедії має тлумачну статтю, що не містить внутрішніх гіперпосилань, натомість вказує на пов'язані статті. Після успішного запуску в мережі Інтернет ці матеріали активно і безкоштовно використовуються широким колом фахівців у всьому світі (понад 8000 користувачів на місяць) та у безперервному навчанні медичних фізиків.

Оригінальний підхід запропоновано для створення *Енциклопедії життя* (Encyclopedia of Life (EOL)) (<http://eol.org>) [14], розробленої 2007 р. з метою покращення розуміння живої природи і обізнаності про всі її види. Проєкт містить понад 3 мільйони сторінок з різними формами даних (текст, карти,

мультимедіа, загальні назви наукові та їх синоніми), а також інтегрує відомості про таксономічні групи, що надають понад 250 організацій (музеї, наукові товариства) і 12 постачальників даних ієрархічної класифікації. Потреба в опрацюванні такої кількості інформації спонукала до розроблення Reol – пакета з відкритим кодом для середовища R, який завантажує дані з EOL API (інтерфейсу прикладного програмування енциклопедії), екстрагує інформацію за запитом та створює таблиці з кількісними даними та/або ієрархічними класифікаціями. Цей інструментарій містить численні функції оптимізації, збору, статистичного аналізу та візуалізації великих наборів даних в R та є особливо корисним для науковців, педагогів, студентів, яким потрібні відомості про таксономічні групи (напр. птахи, квіти) або побудувати таксономічне дерево. Основним інтерфейсом є вебсайт, однак користувачі додатково отримують доступ для завантаження інформації безпосередньо з середовища R. Reol витягує дані з XML-сторінок і створює таблиці з результатами, які, у свою чергу, можуть бути збережені або як XML-сторінки, або як об'єкт R. Користувачі мають можливість писати сценарії процесів та повторно запускати їх для отримання поточних результатів.

Проект *Енциклопедія ДНК елементів (ENCODE)* (<https://www.encodeproject.org/>) [15], [16] започатковано 2003 р. з метою об'єднати різноманітні експериментальні та обчислювальні лабораторії для ідентифікації біохімічно активних фрагментів у геномах людини і миші, використовуючи різноманітні високопродуктивні підходи. У 2013 році Координаційним центром даних ENCODE розроблено базу даних і вебсайт, який на сьогоднішній день містить понад 13000 наборів геномних даних людини, миші, дрозофіли та ін., досліджених за різних фізіологічних умов, що сукупно становить понад 500 терабайт даних. Програмне забезпечення, що підтримує портал, має відкритий код і доступне для завантаження на GitHub (<https://github.com/ENCODE-DCC>).

Інтерактивний інтерфейс користувача рубрикує контент відповідно до наукового проекту, організму, типу біологічного зразка та ін. Вивантажені набори даних постійно перевіряються і редагуються, з огляду на що їм присвоюється статус (видалення, відкриття, архівування, заміна). Наявні потужний інструментарій візуалізації (Genome Browser) та передбачена можливість вбудовування об'єктів JavaScript зі сторонніх ресурсів без потреби посилання на них.

У структуру сайту покладено такі основні принципи:

- емпіричні дані, протоколи експериментів та аналітичні процедури повинні бути загальнодоступними через узгоджений вебінтерфейс пошуку і завантаження;
- той же інтерфейс має обслуговувати ретельно підібрані метадані, які фіксують походження емпіричних даних й інтерпретують їх у біологічних термінах.

Подальший розвиток енциклопедії вбачається розробниками шляхом покращення ідентифікації та аналізу функціональних елементів, зокрема а) спрощення взаємодії з користувачем; б) полегшення методів депонування



даних; в) автоматизація конвеєрів стандартизованого і централізованого способу обробки даних г) включення результатів нових експериментів, функціонального тестування та скринінгу для активних локусів за різних умов.

*Енциклопедія транскрипційних факторів (TFe)* [17] (2009 р.) – це подібний проєкт, що розроблявся консорціум у складі 100 дослідників з усього світу на принципах відкритого доступу та співпраці. До складу цього вебкомпендіуму увійшло понад 130 оглядових міні статей про релевантні транскрипційні фактори (модулятори експресії генів) людини, миші та щура. Статті доступні для читання онлайн або завантаження у PDF широкою аудиторією науковців у галузі наук про життя. Вони стисло та інформативно викладені в уніфікованій структурі з десяти рубрик, що автоматизовано заповнюються підібраним автором текстом, малюнками і гіперпосиланнями. Постійні зусилля редакції спрямовані на залучення авторів до написання статей і забезпечення внутрішнього та зовнішнього експертного оцінювання якості контенту.

Вебсайт TFe це спеціалізована та інтегрована програмна платформа, створена як вікі-проєкт, програмна реалізація якого включала:

- розроблення вебінтерфейсу програмування додатків (API), сумісного з PHP Hypertext Preprocessor (PHP), Perl і Python;
- генератор електронних таблиць для завантаження файлів у Excel (.xls);
- механізм візуалізації, що перетворює статті на стислі чотиристорінкові «міні-резюме» у форматі PDF;
- систему оцінювання завершення статей для визначення, чи достатньо повно описано розділи статей;
- модулі екстрагування даних з інших ресурсів;
- інструментарій навігації форми, коментування і зворотного зв'язку;
- систему автентифікації користувачів з функціями входу/виходу, побудовану на модулі Perl CGI::Session та шифрування даних для захисту конфіденційності і безпеки користувачів.

Архітектура апаратної частини реалізована в середовищі на основі окремого віртуального сервера з використанням Linux (CentOS) і бази даних MySQL.

У статті [18] окреслено цілі проєкту *Енциклопедія південноафриканського мистецтва, культури та спадщини (ESAACH)* (2009 р.) як електронного ресурсу на базі технології вікі. Оскільки архітектура вікі сприяє соціальному онлайн співробітництву та співавторству, передбачено суворий контроль контенту редакторами і рецензентами цієї тематичної галузі та добір найвідповідніших статей та есе для включення до томів енциклопедії.

Практичним результатом пан-європейського освітнього проєкту [19] стало сучасне електронне навчальне середовище під загальною назвою – *Techpedia* (<https://techpedia.eu>) (2014 р.) з сотнями навчальних об'єктів (модулями, робочими аркушами, тестами, багатомовним словником, енциклопедією). Ресурс призначений переважно для закладів середньої освіти професійного спрямування, що спеціалізуються на ІКТ, електротехніці та автоматизації, для заохочення учнів до подальшого навчання у технічних університетах. Контент

системи створений експертами з кількох європейських університетів та протестований студентами і вчителями багатьох шкіл Європи.

У працях українських вчених Жежничка П. та Гірняк М. [20], [21] запропоновано архітектуру та описано особливості формування електронної енциклопедії вищого навчального закладу.

**Мета дослідження** полягає в моделюванні структури «Української електронної енциклопедії освіти» та розгляді її основних компонентів.

**Результати дослідження.** Архітектура «Української електронної енциклопедії освіти» реалізується на трьох рівнях: 1) сервер, 2) платформа MediaWiki та 3) загальнодоступний вебсайт (рис. 1).

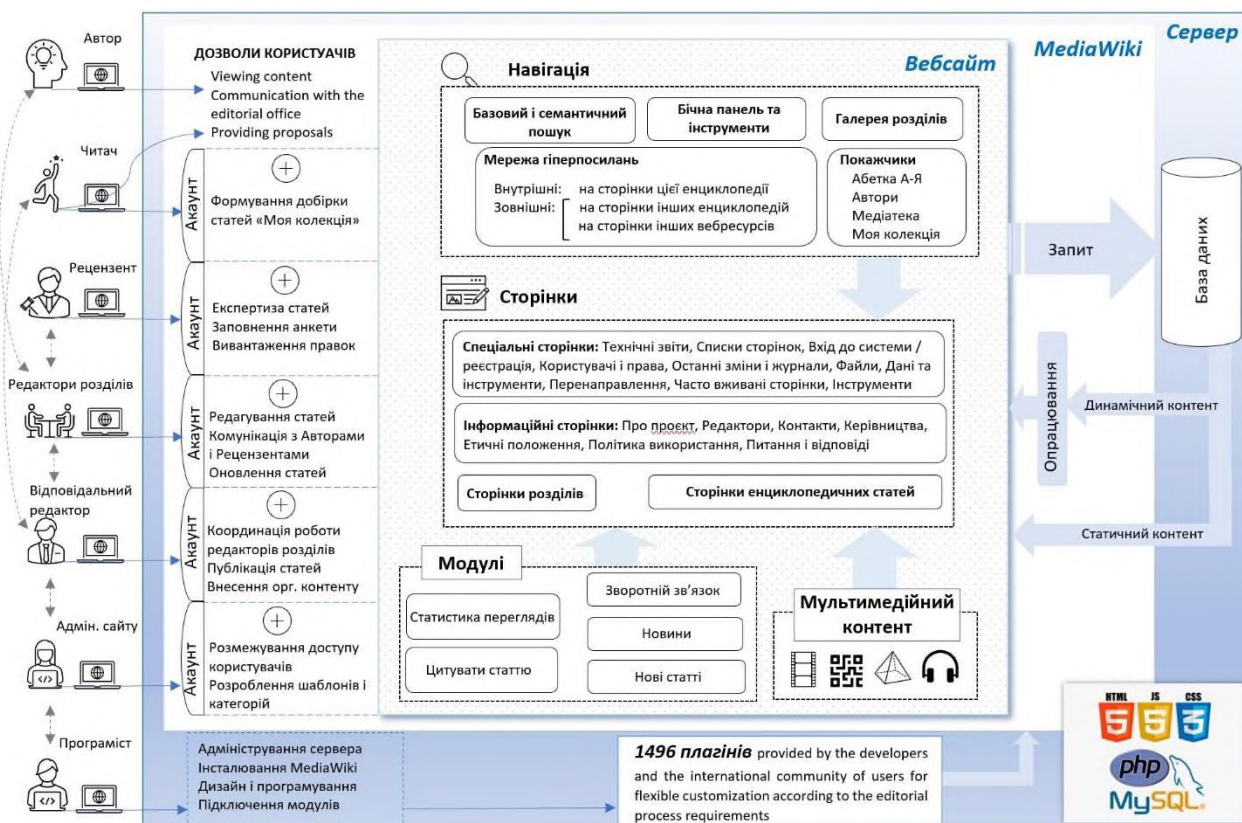


Рис. 1. Модель структури «Української електронної енциклопедії освіти»

Дослідження функціональних й програмно-технічних можливостей онлайн ресурсів енциклопедичного призначення [22] показало, що при їх створенні розробники вбачають за доцільне застосовування таких технологій, як:

- вебсервери (Nginx, LiteSpeed або Apache HTTP Server);
- операційні системи (FreeBSD, Windows Server, Ubuntu, Debian);
- СУБД MySQL;
- вікі-руші (зазвичай MediaWiki);
- CMS (Drupal, WordPress);
- фреймворки (Bootstrap, Yii Framework, Microsoft ASP.NET);
- мови програмування (PHP, JavaScript, HTML 5, CSS);
- бібліотеки (jQuery, jQuery UI, jQuery Migrate, OWL Carousel, Lightbox, Modernizr, Google Hosted Libraries різних версій);

- сервіси (Google AnalyticsGA4, Google Tag Manager, Google Maps, Google Apps for Business, Google Identity Platform, CrUX DatasetFont Awesome, reCAPTCHA, Open Graph, PWA);
- сервіси реклами (Admixer, DoubleClick.Net, Google AdSense);
- сертифікати (Cloudflare SSL, SSL by Default);
- email hosting providers (Sender Policy Framework (SPF));
- соцмережі (Twitter, Facebook) та відеохостинги (зокрема YouTube).

Проект УЕЕО розгорнутий на **сервері** Apache HTTP Server 2.4.38, на базі операційної системи Debian. Для збереження контенту та опрацювання запитів користувачів створено базу даних, що функціонує під управлінням СУБД MySQL. Для реалізації користувацького вебінтерфейсу та підтримки процесів управління контентом обрано платформу MediaWiki 1.39, що спроектована за допомогою PHP, JavaScript, HTML 5, CSS. При розробленні інтерфейсу використано фреймворк Bootstrap2, бібліотеки jQuery UI1.9.2, jQuery3.6.0, графічну бібліотеку D35.16.0 та включено сервіси Google AnalyticsGA4. Сайт інтегровано з Facebook, Telegram та YouTube.

За замовчуванням **платформа MediaWiki** надає користувачеві широкий спектр функціональних можливостей роботи з ресурсом, зокрема:

- пошуку енциклопедичного контенту;
- відстеження динаміки його змін, виведення вибірок за параметрами;
- додавання, видалення, перенаправлення і захист користувацьких сторінок;
- редагування і форматування текстів статей;
- створення шаблонів і категорій;
- додавання зображень, аудіо/відео, таблиць та ін.;
- управління файлами й обліковими записами користувачів;
- інструментарій навігації, комунікації, колаборації та персональної кастомізації.

Розширення функціональних можливостей платформи MediaWiki реалізується завдяки колекції 1496 **плагінів**, наданих розробниками та міжнародною спільнотою її користувачів. Завдяки комбінації плагінів можливо здійснити гнучке налаштування енциклопедії згідно вимог редакційного процесу, зокрема:

- підвищити безпеку за допомогою спеціальних механізмів автентифікації;
- включити у вікісторінки дані, відмінні від вікітексту;
- налаштувати API для використання у продукті функцій сторонніх ресурсів та задати набір способів і правил, за якими вони обмінюються даними;
- за допомогою тегів аналізатора розширити вбудовану вікірозмітку додатковими можливостями обробки рядків, повнотекстового пошуку та ін.;
- додати спеціальний синтаксис (функції аналізатора) для ефективної взаємодії вікі-розмітки з іншими вікі-елементами сторінки;
- запустити спеціальний код (хуки) під час запуску певних подій, наприклад, збереження сторінки або входу користувача;

- підключити спеціальні сторінки для виконання редакційних й адміністративних функцій на сайті;
- застосувати текстові рядки, що запускають специфічні функцію («чарівні слова»);
- використати базові теми оформлення (скіни, skins) для налаштування зовнішнього вигляду.

Платформа MediaWiki дозволяє розгорнути загальнодоступний **вебсайт**, використовуючи базові теми оформлення (MinervaNeue, MonoBook, Timeless, Vector, Vector 2022), що мають в основі однакові компоненти інтерфейсу й інструментарій навігації. Окрім вказаних тем, на сайті MediaWiki.org зареєстровано ще 101 скін, розроблений спільною користувачів. Підхід до проектування «Української електронної енциклопедії освіти» передбачає використання однієї з таких тем (WMAU), як основи, та подальшого розроблення унікального дизайну енциклопедичного ресурсу, шляхом редагування програмного коду (PHP, JS, HTML 5) і каскадних таблиць стилів (CSS).

За замовчуванням MediaWiki передбачає такі групи користувачів, як *неавторизовані, авторизовані та автоматично підтверджені, Боти, Адміністратори, Бюрократи, Супресори та Адміністратори інтерфейсу*. Однак така ієрархія ролей не задовольняє логіці редакційного процесу передбаченої в «Українській електронній енциклопедії освіти». Для вирішення означеної проблеми в енциклопедії в УЕЕО вибудована така **система рівнів доступу користувачів**.

Роль *Автора* не вимагає авторизації, оскільки, на початковому етапі, передбачено внесення матеріалів лише відповідальними особами від Інститутів Національної академії педагогічних наук України та закладів вищої освіти освітнього спрямування. В іншому випадку, будь-який дослідник може запропонувати редакції свій матеріал на розгляд, скориставшись відповідною формою зворотного зв'язку.

*Читачі* можуть переглядати контент як незареєстровані користувачі та пропонувати редакторам новий термін (або правки до існуючих). Реєстрація надає їм можливість формування власних добірок вподобаних статей «Моя колекція».

*Рецензенти* провадять експертизу статей, заповнюють спеціально розроблений опитувальник щодо якості рукописів та мають можливість вивантажувати файли з редагованими текстами.

*Редактори розділів* здійснюють процеси подання, редагування і оновлюють тексти статей, координують виконання завдань авторів та рецензентів.

*Відповідальні редактори* координують роботу редакторів розділів, публікують фінальні версії статей та вносять інформаційний контент на сайт.

*Адміністратори сайту* здійснюють розмежування рівнів доступу користувачів, їх упорядкування та видалення, розроблюють шаблони та ієрархію категорій.

Програмісти (системні адміністратори) здійснюють адміністрування сервера, встановлення MediaWiki, розроблення дизайну, програмування додаткових функціональних модулів, підключення, оновлення та видалення плагінів. Для виконання таких завдань реєстрація та вхід через обліковий запис цієї групі користувачів не потрібна.

Кожна роль вищого рівня включає функціонал попередніх груп. Таке налаштування (призначення або скасування) реалізується шляхом прописування дозволів і прав у програмному коді MediaWiki.

За замовчуванням **інструментарій навігації** УЕЕО надає змогу користувачам здійснювати *базовий пошук* по контенту сайту за назвами статей (рис. 2).

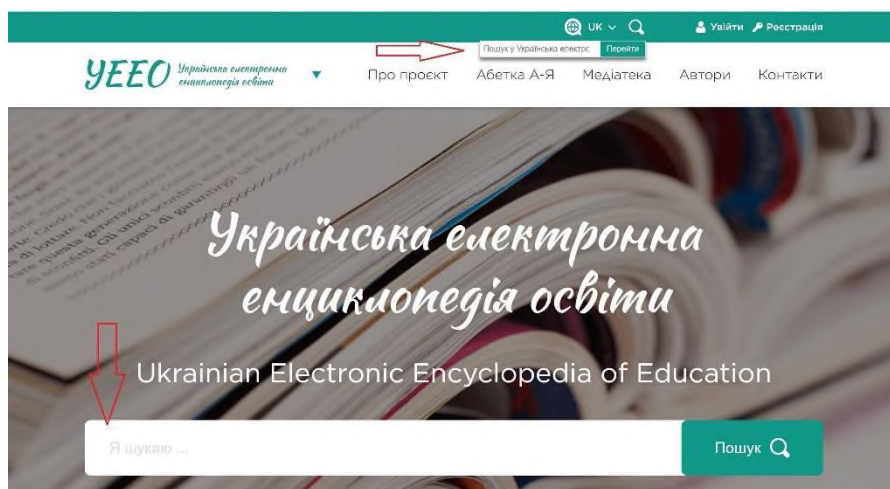


Рис. 2. Поля пошуку в УЕЕО

Встановлення плагіну SemanticMediaWiki уможливорює розширений семантичний пошук за назвами і видами документів, авторами, повними текстами, ключовими словами, розділами, роками публікації та комбінаціями параметрів, заданих користувачем.

Мережа *гіперпосилань* передбачає як внутрішні гіперпосилання між сторінками УЕЕО, так і зовнішні, що перенаправляють читача на відповідні матеріали в інших енциклопедіях або сторонні вебресурси (рис. 3).

#### Видавнича діяльність

ІЦО НАПН України є співзасновником таких наукових видань:

електронне наукове фахове видання «[Інформаційні технології і засоби навчання](#)» функціонує на міжнародній сучасній видавничій платформі Open Journal Systems (спільно з ДВНЗ УМО НАПН України, Державною науковою установою «Інститут модернізації змісту освіти», 6 випусків на рік), (<http://journal.iitta.gov.ua/>);  
науково-методичний журнал «[Комп'ютер в школі та сім'ї](#)» (спільно з Інститутом педагогіки НАПН України, 4 випуски на рік), (<https://csf221.wordpress.com/>);  
збірник наукових праць «[Journal of Information Technologies in Education](#)» (ITE) (спільно з Херсонським державним університетом, 4 випуски на рік), (<http://ite.kspu.edu/index.php/ite/>);  
науково-практичний журнал «[Діалог. Еліта. Суспільство](#)» (спільно з Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут», Харківським національним університетом міського господарства ім. О.М. Бекетова, 4 випуски на рік), (<http://les.khpi.edu.ua/>).



Рис. 3. Гіперпосилання на а) існуючі внутрішні сторінки УЕЕО (зелені), б) існуючі сторінки інших ресурсів (сині), в) неіснуючі сторінки (червоні), г) відвідані сторінки інших ресурсів (бузкові)

Для упорядкування контенту різного типу та більш оперативного доступу до нього передбачені такі *показчики* (рис. 4), як:

- «Абетка А-Я» – перелік опублікованих статей за алфавітом;
- «Автори» – перелік авторів статей з відомостями про їх сферу діяльності, науковий ступінь, вчене звання, місце роботи;
- «Медіатека» – показчик вивантажених зображень, аудіо та відеофайлів;
- «Моя колекція» – добірки вподобаних користувачем статей, збережені для подальшого читання.

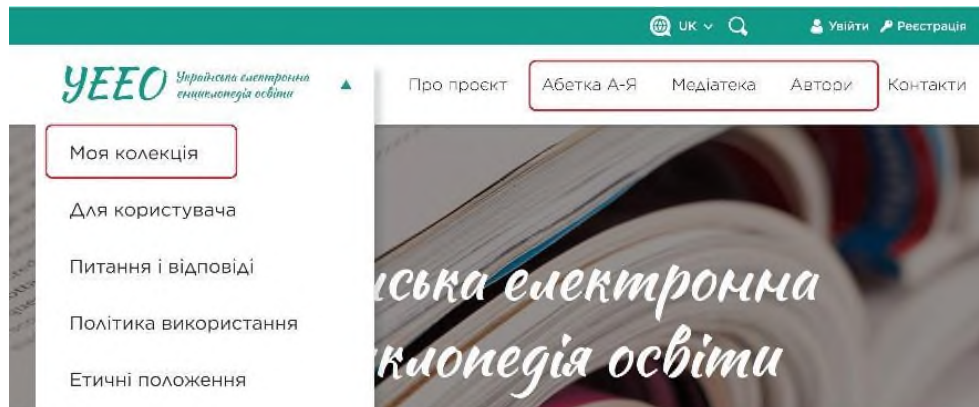


Рис. 4. Показчики Абетка А-Я, Автори, Медіатека , Моя колекція

Бічна панель містить набір інструментів редагування на налаштувань, доступних користувачам згідно наданого рівня доступу (рис. 5).

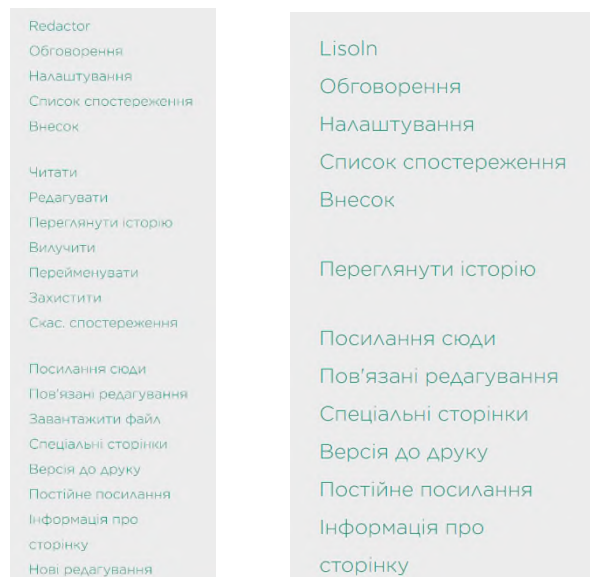


Рис.5. Відмінність інструментарію бічних панелей користувача та редактора

Розгалужена **система сторінок** «Української електронної енциклопедії освіти» включає такі їх види за призначенням.

**Спеціальні сторінки** – вбудовані функціональні сторінки, що постачаються з пакету MediaWiki та призначені для виконання певних редакційних й

адміністративних задач на сайті (Авторизація/реєстрація, Користувачі і права, Списки сторінок, Останні зміни і журнали, Файли, Дані та інструменти, Перенаправлення, Часто використовувані сторінки, Інструменти, Технічні звіти та ін). За замовчуванням спеціальні сторінки доступні всім користувачам, однак без права їх редагування. Деякі – відображаються лише користувачам з певним рівнем доступу, інші – лише для внутрішнього використання вікі-рушієм. Розробники можуть створювати нові спеціальні сторінки, попередньо визначивши дозвіл для певної групи користувачів, що матимуть доступ до них (рис. 6).

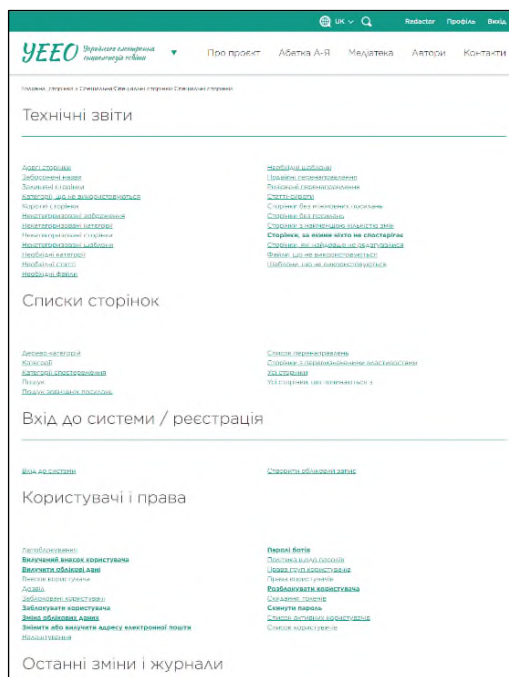


Рис. 6. Спеціальні сторінки

Інформаційні сторінки містять матеріали для користувачів з підготовки статей, відповіді на типові запитання, відомості про редакторів, конфлікт інтересів та попередження плагіату, положення про відкритий доступ, політику конфіденційності даних, відомості мету створення енциклопедії, авторський склад, видавця, контакти, партнерів, етапи реалізації проекту та перспективи його розвитку (рис. 7).

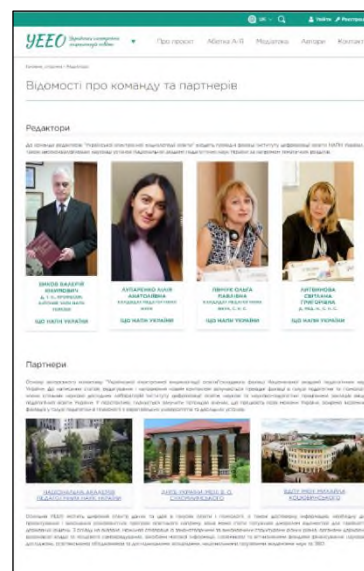
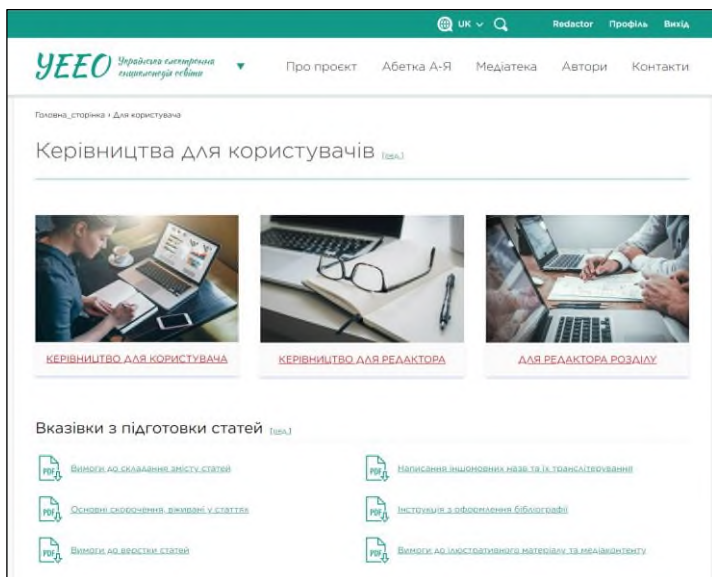


Рис. 7. Інформаційні сторінки «Керівництва для користувача» і «Редактори»

Сторінки тематичних розділів. Оскільки тематика контенту охоплюватиме широкий спектр питань з педагогіки, психології та наук про

освіту, на головній сторінці передбачено галерею 9 тематичних розділів (рис. 8).

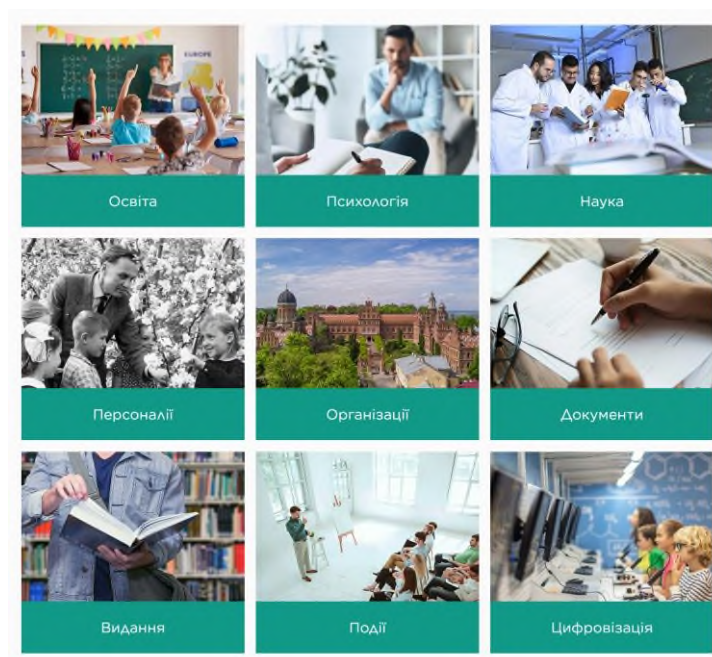


Рис. 8. Галерея тематичних розділів

10. *Освіта* – статті, що описують загальні поняття, процеси, явища освіти або її часткові проблеми за рівнями та напрямками «Дошкільна освіта», «Початкова освіта», «Середня освіта», «Професійна освіта», «Вища освіта», «Післядипломна освіта», «Освіта впродовж життя», «Управління освітою», а також питання, що стосуються суб'єктів освітньої діяльності.

11. *Психологія* – статті, що описують загальні поняття, процеси, явища психології або її часткові проблеми за напрямками «Загальна психологія», «Психологія розвитку», «Педагогічна психологія», «Спеціальна психологія», «Історична психологія», «Соціальна психологія», «Політична психологія», «Гендерна психологія», «Гуманістична психологія», «Психологія праці», а також питання, що стосуються суб'єктів психологічної діяльності.

12. *Наукова діяльність* – статті, що описують загальні поняття, процеси, явища та часткові проблеми науково-дослідної діяльності в галузі освіти і психології, а також суб'єкти наукової діяльності, наукові школи, види наукових праць та ін.

13. *Персоналії* – біографічні статті про видатних педагогів, психологів, науковців, державних і громадських діячів в галузі освіти та психології;

14. *Організації* – статті про заклади освіти всіх рівнів, наукові установи, державні установи в системі освіти, бібліотеки, дослідницькі мережі і центри, лабораторії, міжнародні асоціації та громадські організації, товариства, фундації.

15. *Нормативна база* – статті, що описують основні нормативні документи в галузі освіти і психології: закони, нормативно-правові акти, накази, постанови, рішення, розпорядження, положення, стандарти, концепції, програми.



16. *Видання* – відомості про провідні фахові видання, науково-популярні видання, довідкові видання, значимі монографії та збірники наукових праць в галузі освіти і психології.

17. *Заходи та події* – матеріали про освітні з'їзди, конгреси, симпозиуми, форуми, конференції, наукові семінари, педагогічні читання, круглі столи, виставки та ін.

18. *Цифровізація освіти* – електронні освітні ресурси, основні дані про цифрові технології підтримки навчальної та наукової діяльності, управління освітою та психології.

Розподіл енциклопедичних статей у конкретну секцію уможлиблюється завдяки присвоєнню категорій та їхніх підкатегорій, що складають розгалужену декілька рівневу деревовидну структуру. Кожна стаття може одночасно належати декільком категоріям, наприклад «Рада молодих вчених» – одночасно категоризується як категоризується як *Наука* та *Організації*.

*Сторінки енциклопедичних статей* за обсягом і структурою можуть належати до таких основних типів:

– статті-відсилання допоміжного значення з кроспосиланням на основну або на більш актуальну статтю за вказаним терміном в цій або іншій енциклопедії;

– статті-дефініції, що містять стисле тлумачення терміна та етимологічну довідку для слів іншомовного походження;

– статті-довідки, що висвітлюють вузькі теми, сучасний стан питання без історичних екскурсів;

– статті-огляди, що розгорнуто розкривають поняттєво-термінологічний апарат, міститимуть історичні довідки, статистичні відомості, списки рекомендованих джерел та необмежені за обсягом.

За *об'єктом опису* матеріали енциклопедії поділяються на такі типи, як:

1. біографічні статті про видатних педагогів, психологів, науковців, державних і громадських діячів в галузі освіти та психології науковці, освітяни, психологи, громадські і державні діячі;

2. статті про організації, наукові установи, державні установи в системі освіти, бібліотеки, дослідницькі мережі і центри, лабораторії, міжнародні асоціації та громадські організації, товариства, фундації, бібліотеки

3. статті про наукові школи або течії;

4. статті про фахові, науково-популярні, довідкові видання, значимі монографії та збірники наукових праць;

5. статті про наукові події або заходи, з'їзди, конгреси, симпозиуми, форуми, конференції, наукові семінари, педагогічні читання, круглі столи, виставки;

6. статті про нормативні документи, закони, нормативно-правові акти, накази, постанови, рішення, розпорядження, положення, стандарти, концепції, програми;

7. статті про міжнародні, національні, регіональні, галузеві нагороди;

8. статті про цифрові технології або електронні освітні ресурси.



Розробниками «Української електронної енциклопедії освіти» створено додаткові **функціональні модулі**, що не передбачені в пакеті MediaWiki.

Блок «Нові статті» відображає щойно оприлюднені на сайті матеріали, які пройшли та редакційне опрацювання та схвалені рецензентами до публікації. Оперативне інформування користувачів про події, нововведення і зміни у вимогах забезпечує блок «Новини» на головні сторінці.

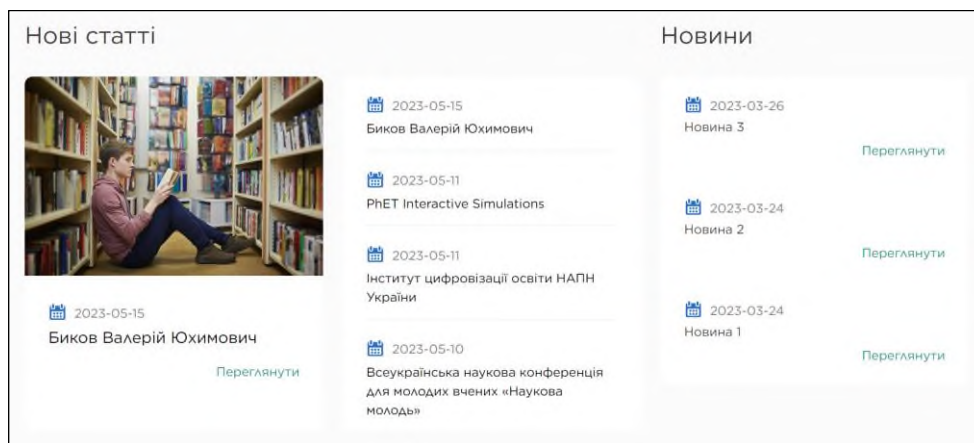


Рис. 10. Блок «Нові статті» та «Новини»

Зручним інструментом комунікації для читацької аудиторії з редакцією є форма «Зворотній зв'язок», що містить поля для вводу даних про користувача, поля для введення повідомлення і вивантаження файлів. Форма доступна зі сторінок «Контакти» та «Питання і відповіді».

Наприкінці кожної статті енциклопедії розміщено модулі «Кількість переглядів» за місяцями і роками, а також «Цитувати статтю» за основними стилями оформлення бібліографічних описів.

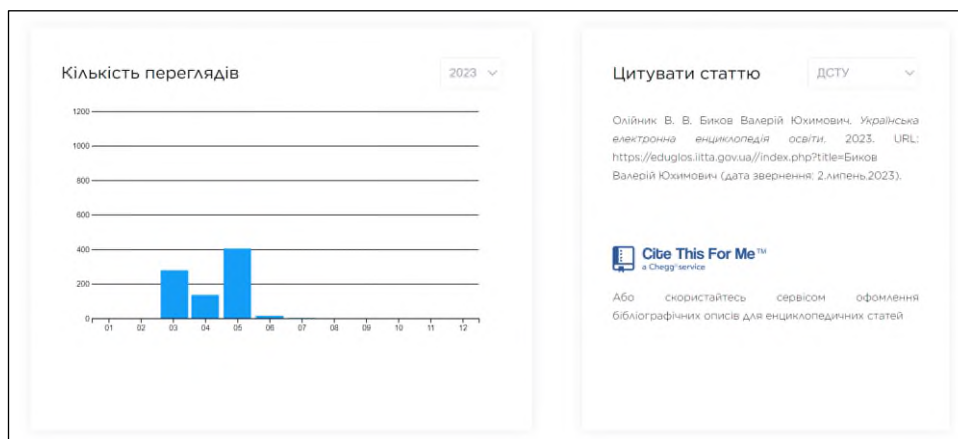


Рис. 11. Модулі «Кількість переглядів» та «Цитувати статтю»

**Висновки.** Описана у статті модель структури «Української електронної енциклопедії освіти» дозволила розробникам здійснити кодування і верстку бета версії її сайту, розробити методичні матеріали з його використання, окреслити засади підготовки текстів статей та їх редагування засобами

MediaWiki. Наразі виконавцями проєкту внесено тестовий контент та планується проведення навчання відповідальних за тематичні розділи редакторів.

З точки зору функціональності, планується розширити інклюзивність сайту для осіб з вадами зору та слуху (темна тема оформлення, збільшення шрифту, аудіоозвучування), реалізувати багатомовний інтерфейс, додати іншомовний контент та інтегрувати енциклопедію з іншими вікіпроєктами. У перспективі сторінки кожного автора енциклопедії супроводжуватимуться модулем «*Інші статті цього автора*», а кожна стаття – посиланням на схожі за змістом матеріали. Будуть підключені інструменти аналітики, індексування й поширення статей у Facebook і Telegram.

### Список використаних джерел

1. Pinchuk O. P., Luparenko L. A. Web-oriented encyclopedic edition as a tool for dissemination of verified knowledge in the field of education. *Educational Technology Quarterly*. 2023. №2. P. 141–156. DOI: <https://doi.org/10.55056/etq.582> [in English]
2. Papliatseyeu A., Repich M., Ilyushonak B., Hurbo A., Makarava K., Lutkovski, V. *Web-based encyclopedia on physical effects*. Paper presented at the 12th IEEE-SPIE Symposium on Photonics and Web Engineering, Warsaw Univ Technol Resort, May 21-25 2003. Wilga, Poland. [in English]
3. Kennard D. K., Rauscher H. M., Flebbe P. A., Schmoldt D. L., Hubbard W. G., Jordin J. B., Milnor W. Using hyperdocuments to manage scientific knowledge: the prototype Encyclopedia of Southern Appalachian Forest Ecosystems. *Forest Ecology and Management*. 2005. № 207(1-2). P. 201-213. doi:10.1016/j.foreco.2004.10.027 [in English]
4. Zecevic T., Segan S., Segan D. *Electronic encyclopedia of astronomy and localization problems*. Paper presented at the 14th National Conference of Astronomers of Serbia and Montenegro, Oct 12-15 2005. Belgrade, Serbia. [in English]
5. Kovacs L. A. *An encyclopedia of software resources - A possible and realistic project?* Paper presented at the International Conference on Engineering Education, Instructional Technology, Assessment, and E-Learning, Electr Network, Dec 04-14 2006. [in English]
6. Nagy D. L. Mossbauer effect: a dual method for myriad applications. *Hyperfine Interactions*. 2008. №182(1-3). C. 5-13. DOI:10.1007/s10751-008-9726-5 [in English]
7. Khazraee E., Moaddeli S., Sanjari A., Shakeri S. EIAH data model Semantic interoperability among distributed digital repositories. *Aslib Proceedings*. 2011. №63(1). P. 46-56. DOI:10.1108/00012531111103777 [in English]
8. Milano F., Coward J., Jonsson B. A., Lamm I. L., Peterson M., Sprawls P., . . . Tabakov S. *EMITEL e-Encyclopaedia Links with EMERALD e-Learning Modules*. Paper presented at the 11th International Congress of the IUPESM/World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering, Sep 07-12 2009. Munich, Germany. [in English]
9. Stoeva M., Cvetkov A., Tabakov S., Consortium E. *Web site Development for EMITEL e-Encyclopaedia and Multilingual Dictionary*. Paper presented at the 11th International Congress of the IUPESM/World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering, Sep 07-12 2009. Munich, Germany. [in English]
10. Stoev, M., Tabako, S., Lewi, C., Tabakova V., Thurston J., Smith, P. Radiation Protection Aspects of EMITEL Encyclopaedia of Medical Physics. *Radiation Protection Dosimetry*. 2015. №165(1-4). P. 513-517. DOI:10.1093/rpd/ncv080 [in English]
11. Tabakov S., Lewis C. A., Cvetkov A., Stoeva M., Consortium, E. *EMITEL - an e-Encyclopedia for Medical Imaging Technology*. Paper presented at the 11th Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing (MEDICON 2007), Jun 26-30 2007. Ljubljana, Slovenia. [in English]

12. Tabakov S., Smith P., Milano F., Strand S. E., Lamm I. L., Lewis C., . . . Consortium E. *E-Encyclopaedia of Medical Physics with Multilingual Dictionary of Terms - EMITEL*. Paper presented at the 7th International Conference on Medical Physics, Oct 08-10 2009. Kaunas, Lithuania. [in English]
13. Tabakov S., Smith P., Milano F., Strand S. E., Lamm I. L., Lewis C., . . . Consortium E. *EMITEL e-Encyclopaedia of Medical Physics with Multilingual Dictionary*. Paper presented at the 11th International Congress of the IUPESM/World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering, Sep 07-12 2009. Munich, Germany. [in English]
14. Banbury B. L., O'Meara B. C. Reol: R interface to the Encyclopedia of Life. *Ecology and Evolution*. 2014. №4(12). P. 2577-2583. DOI:10.1002/ece3.1109 [in English]
15. Davis C. A., Hitz B. C., Sloan C. A., Chan, E. T., Davidson J. M., Gabdank I. . . . Cherry J. M. The Encyclopedia of DNA elements (ENCODE): data portal update. *Nucleic Acids Research*. 2018. №46(D1). P. D794-D801. DOI:10.1093/nar/gkx1081 [in English]
16. Luo Y. H., Hitz B. C., Gabdank I., Hilton J. A., Kagda M. S., Lam B., . . . Cherry J. M. New developments on the Encyclopedia of DNA Elements (ENCODE) data portal. *Nucleic Acids Research*. 2020. 48(D1). P. D882-D889. DOI:10.1093/nar/gkz1062 [in English]
17. Yusuf D., Butland S. L., Swanson M. I., Bolotin E., Ticoll A., Cheung W. A., . . . Wasserman W. W. The Transcription Factor Encyclopedia. *Genome Biology*. 2012. №13(3). DOI:10.1186/gb-2012-13-3-r24 [in English]
18. Stewart G. Mirage of us: A reflection on the role of the Web in widening access to references on Southern African arts, culture and heritage. *Tydskrif Vir Letterkunde*. 2010. №47(2). C. 129-142. [in English]
19. Hrad J., Zeman T. *Practical Experience from a Pan-European Educational Project*. Paper presented at the 27th EAEEIE Annual Conference (EAEEIE), Jun 07-09 2017. Grenoble, France. [in English]
20. Zhezhnych P., Hirnyak M. The architecture of the electronic encyclopedia formation system based on open texts. *Вісник Львівської політехніки. Серія «Інформатизація вищого навчального закладу»*, 2012. №747, С. 79 – 82 [in English]
21. Жежнич П., Гірняк М. Особливості формування електронної енциклопедії вищого навчального закладу. *Вісник Львівської політехніки. Серія «Інформатизація вищого навчального закладу»*, 2013. № 775 [in Ukrainian]
22. Биков В. Ю., Лупаренко Л. А. Програмно-функціональні аспекти створення й підтримки українських онлайн-ресурсів енциклопедичного призначення. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2023. № 95(3). С. 162–182. <https://doi.org/10.33407/itlt.v95i3.5331> [in Ukrainian]

## ВІДМІННОСТІ ПРЕДМЕТНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ «УКРАЇНСЬКОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ ЕНЦИКЛОПЕДІЇ ОСВІТИ» ТА «INTERNATIONAL ENCYCLOPEDIA OF EDUCATION»

---

Elsevier справедливо вважається провідним видавцем із відкритим доступом. Підтримуючи дослідників у пошуку, зберіганні, обміні й ефективному використанні дослідницьких даних, Elsevier співпрацює з дослідницькою спільнотою, щоб розширити можливості відкритої науки. Одна з найбільших онлайн колекцій опублікованих наукових досліджень ScienceDirect привернула нашу увагу в частині основних довідкових робіт (Major Reference Works). По-перше, ми підтримуємо думку про те, що фундаментальна інформація закладає основи поняттєвого апарату як вихідного джерела доказової бази наукового дослідження і точки порозуміння для наукових колективів. По-друге, дослідникам, від студента до професора, потрібне авторитетне джерело фундаментальних знань під час виконання як міждисциплінарних досліджень, так і вивченні нової предметної галузі.

У переліку ресурсів ScienceDirect (станом на 18.09.2022) міститься 245 найменувань, датованих від 1982 року. Кожна робота написана провідними фахівцями з різних галузей наук і країн, переглядається та перевіряється на відповідність суворим стандартам експертами і редакторами розділів. Однак ці видання мають відмінний рівень складності викладу, глибини й доступності та орієнтовані на застосування певною аудиторією. Примітно, що 149 з них (61%) – це енциклопедії в різних галузях наук.

Портфоліо довідкових робіт охоплює 18 галузей серед яких «Психологія» і «Соціальні науки». Аналізуючи перелік цих джерел можемо констатувати, що соціальні науки представлені мало (International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences. Encyclopedia of Social Measurement).

Щодо галузі Освіта/Педагогіка виявлено лише одну енциклопедію – *International Encyclopedia of Education* (2010, <http://surl.li/dbdgo>). Видання крім друкованого має онлайн версію, що забезпечує доступ до відомостей у будь-який час і будь-де для багатьох користувачів, функції пошуку через платформу ScienceDirect, а також містить мультимедійний контент (аудіо- та відеофайли) з посиланнями на відповідні джерела для їх подальшого вивчення. Цю ідеологію взято Інститутом цифровізації освіти НАПН України за основу під час проєктування *Української електронної енциклопедії освіти* (УЕЕО, 2022) [1].

Предметні класифікації згаданих видань є предметом окремого дослідження та представлені у таблиці 1 модульно, укрупненими одиницями, у визначеній нами послідовності.

Зауважимо, що відсутність у таблиці певної категорії не означає відсутність статей на відповідну тематику, а лише свідчить про інші основи класифікації та певні традиції різних освітніх систем. Однак, очевидно, що проєктована УЕЕО матиме більш широкий спектр тематичного охоплення.

### Порівняння предметних класифікацій ІЕЕ та УЕЕО

<b>Порівняння International Encyclopedia of Education</b>	<b>Українська електронна енциклопедія освіти</b>
Догляд та освіта дітей раннього віку, дошкільна освіта	Освіта – Дошкільна освіта
Початкова та середня освіта	Освіта – Початкова освіта Освіта – Середня освіта
Вища освіта	Освіта – Вища освіта
Освіта професіоналів (ветеринарна, медична, військова, духовенства...)	
Професійна освіта	Освіта – Професійна освіта
Освіта дорослих	Освіта – Освіта впродовж життя
Педагогічна освіта	Освіта – Післядипломна освіта
Лідерство та управління	Освіта – Управління освітою
-	Освіта – Суб'єкти освітньої діяльності
Освіта дітей з особливими потребами	-
Демографія та соціальні зміни	-
Порівняльна освіта	Освіта – Загальні поняття, процеси, явища освіти
Розробка навчальної програми	
Економіка освіти	
Навчання та пізнання	
Оцінювання освіти	
Освітнє вимірювання	

### Список використаних джерел

1. Биков В. Ю., Буров О. Ю., Лупаренко Л. А., Пінчук О. П., Яцишин А. В. Концептуальні засади створення «Української електронної енциклопедії освіти». Фізико-математична освіта. 2022. 36(4). С. 7-15. URL: <https://cutt.ly/nN6Mb8f>

## НАЙПОШИРЕНІШІ ВІКІ-РУШІЇ ЯК ПОТЕНЦІЙНИЙ ЗАСІБ СТВОРЕННЯ «УКРАЇНСЬКОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ ЕНЦИКЛОПЕДІЇ ОСВІТИ»

---

З метою формування, систематизації, уніфікації та підтримання в актуальному стані поняттєво-термінологічного апарата педагогіки і психології з 2021 р. в Інституті цифровізації освіти НАПН України провадиться розроблення амбітного проєкту – *Української електронної енциклопедії освіти* [1].

При розгляді програмних можливостей для розгортання цієї веборієнтованої енциклопедії вибір було зупинено на технології вікі. Доцільно врахувати, що з моменту її створення в 1994 р. американським програмістом Уордом Каннінґемом (Ward Cunningham) у світі розроблено декілька сот вікі-рушіїв. Перша спроба узагальнення такого загальнодоступного програмного забезпечення реалізувалась у канонічний список вікі, розроблених у 1995–2014 рр. [2]. На момент останнього оновлення у 2014 р. вказаний перелік складався вже зі 160 найменувань, систематизованих як за алфавітом, так і за популярними на той час мовами програмування, а саме: ASP (8 зразків), Ada (1), Awk (2), Bash (4), Cheshire (1), C (6), C++ (4), C# (12), ColdFusion (2), CommonLisp (2), BorlandDelphi (1), Easy (1), EmacsLisp (2), Erlang (1), Haskell (2), Htag (1), IBasic (1), Io (1), **Java (45)**, JavaScript (5), Lua (4), LotusNotes/Domino (1), ML (1), newLISP (1), ObjectiveCaml (2), **Perl (25)**, **PHP (85)**, Prolog (1), **Python (35)**, Rc Shell (2), Rebol (2), Rexx (1), **Ruby (14)**, Scheme (4), Smalltalk (10), ToolCommand (2), SuneidoPlatform (1), VisualBasic (3), VisualFoxPro (1), Vim Script (2).

Слід зазначити, що станом на 2023 р. більшість вікі з цього списку вже недоступні, зокрема лише 31 має активний вебсайт і підтримку розробників, а вихідний код ще 15 вікі доступний для завантаження на сайті <https://sourceforge.net> і подібних ресурсах, однак більше не оновлюється.

З активним розвитком інформаційних технологій останнього десятиліття та значним розширенням функціоналу всіх веборієнтованих систем розроблено десятки нових вікі-платформ, у т. ч. другого й третього покоління, що мають різне призначення, реалізовані на різних мовах програмування, є комерційними або поширюються у відкритому доступі.

На численних вебсайтах, присвячених питанням підтримки сфери ІТ, пропонуються переліки найкращих вікі з їх коротким описом, наприклад персональних, лінукс-сумісних, вільно поширюваних, для підтримки бізнес-комунікації та ін. На жаль, такі «рейтинги» часто відображають суб'єктивну думку їхніх авторів, без обґрунтування критеріїв і характеристик добору, та зазвичай із рекламною метою.

Аналізуючи дані профайлера *BuiltWith*® станом на дату останнього оновлення (24.10.2023), його алгоритмами виявлено в мережі Інтернет у цілому



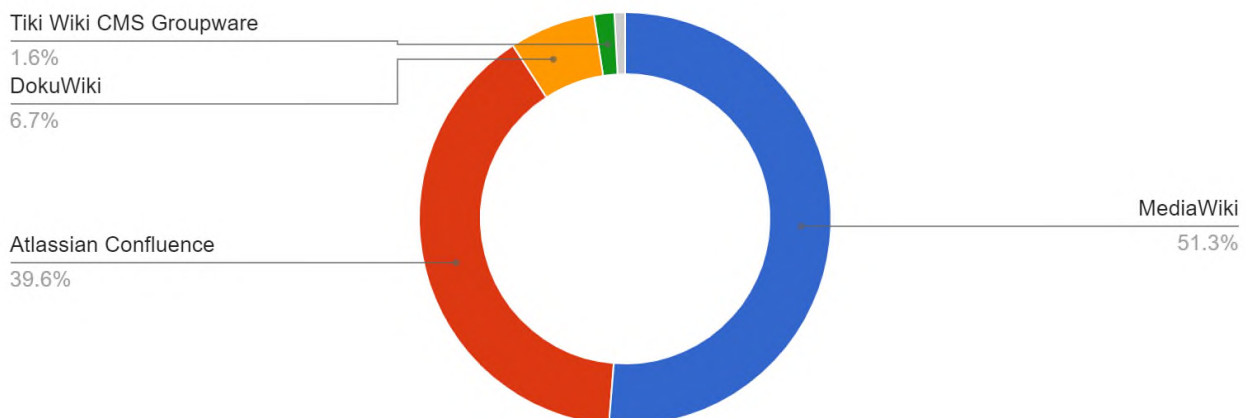
91 120 сайтів, підтримуваних на базі технології вікі [3]. Рейтинг найпопулярніших вікі-платформ (рис. 1) свідчить, що для підтримки 42 151 сайту нині активно застосовується MediaWiki (46 %); 28 082 сайти створено на DokuWiki (31 %), дещо менше, 14 777, – на Atlassian Confluence (16 %), 3 307 сайтів – на Wiki.js (4 %) та 2 803 – на інших (3 %). 78 698 сайтів, що використовували технологію вікі раніше, наразі є неактивними.

Top In Wiki Usage Distribution on the Entire Internet

Technology	Websites	%
 MediaWiki	42,151	0.05
 DokuWiki	28,082	0.04
 Atlassian Confluence	14,777	0.02
 Wiki.js	3,307	3.63
 Tiki Wiki CMS Groupware	1,294	1.16
 TiddlyWiki	641	0.7
 BlueSpice	363	0.4
 XWiki	338	0.37
 TWiki	85	0.09
 JSPWiki	36	0.04
 ScrewTurn Wiki	27	0.03
 Foswiki	12	0.01
 Wikispaces	7	0.01

Рис 1. Рейтинг найпоширеніших вікі-рушіїв за даними BuiltWith® [3]  
Джерело: <https://trends.builtwith.com/cms/wiki/traffic/Entire-Internet>

Рейтинг іншого профайлера – Wappalyzer (рис. 2) сформовано на основі значно меншої вибірки, що включає 23 300 вікі-сайтів [4]. Цей рейтинг демонструє подібні тенденції з незначними відмінностями: MediaWiki (51,3 %, 11 800 сайтів), Atlassian Confluence (39,6 %, 9 100 сайтів), DokuWiki (6,7 %, 1 500 сайтів), TikiWiki CMS Groupware (1,6 %, 370 сайтів), XWiki (0,5 %, 110 сайтів), MoinMoin (0,3 %, 70 сайтів).



#	Technology	Websites tracked	Market share
1	MediaWiki	11 800	51%
2	Atlassian Confluence	9 100	39%
3	DokuWiki	1 500	7%
4	Tiki Wiki CMS Groupware	370	2%
5	XWiki	110	1%
6	MoinMoin	70	1%
7	Foswiki	-	1%
8	TiddlyWiki	-	1%
9	ikiwiki	-	1%
10	TWiki	-	1%
11	Apache JSPWiki	-	1%
12	WikkaWiki	-	1%

Рис 2. Рейтинг найпоширеніших вікі-рушіїв за даними Wappalyzer [4]  
Джерело: <https://www.wappalyzer.com/technologies/wikis>

У цілому трійка лідерів є незмінною: *MediaWiki*, *DokuWiki*, *Atlassian Confluence*. До першої двадцятки також увійшли *Wiki.js.*, *Tiki Wiki CMS Groupware*, *TiddlyWiki*, *BlueSpice*, *XWiki*, *TWiki*, *ScrewTurn Wiki*, *Foswiki*, *Wikispaces*, *MoinMoin*, *ikiwiki*, *Apache JSPWiki*.

У хронологічному розрізі графіки використання цих вікі-рушіїв свідчать про два піки популярності такого роду технологій у період з 2013–2014 рр. (а-в) і протягом 2019–2021 рр. (г-д), що, ймовірно, спричинено активністю їх використання для підтримки корпоративної бізнес-документації та інформаційного супроводу розроблення ПЗ в ІТ-компаніях (рис. 3).

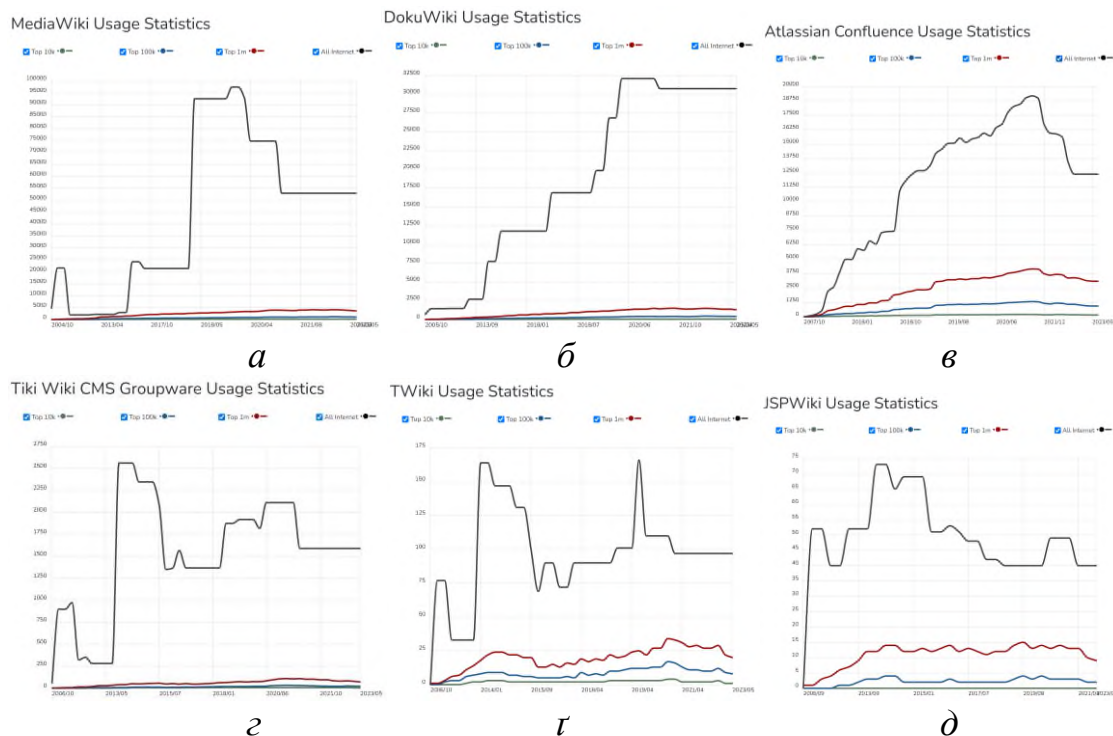


Рис. 3. Зміна кількості інсталяцій різних вікі в часі.  
Джерело: <https://trends.builtwith.com>

В українському сегменті мережі профайлером *BuiltWith*® виявлено 383 сайтів, розгорнутих на семи вікі-рушіях [5] (рис. 4). Частка їх використання є пропорційною загальносвітовим трендам, зокрема MediaWiki – 41 % (157 сайти), DokuWiki – 31 % (118), Atlassian Confluence – 22 % (85), Wiki.js – 4 % (14), Tiki Wiki CMS Groupware – 1,17 % (5), XWiki – 0,78 % (3) та BlueSpice – 0,25 % (1).

Top In Wiki Usage Distribution in Ukraine








Technology	Websites	%
 MediaWiki	157	40.99
 DokuWiki	118	30.81
 Atlassian Confluence	85	22.19
 Wiki.js	14	3.66
 Tiki Wiki CMS Groupware	5	1.17
 XWiki	3	0.78
 BlueSpice	1	0.26

Рис. 4. Статистика використання вікі-рушіїв в Україні [5]  
Джерело: <https://trends.builtwith.com/cms/wiki/country/Ukraine>

Аналізуючи сферу застосування нині популярних вікі-рушіїв, знаходимо переважно бази документації ІТ, агро- та юридичних компаній, інтернет-провайдерів, торговельних мереж, забудовників, бізнес-корпорацій, відеоіндустрії, урядових організацій (НАЗК, КМДА, Державний земельний кадастр), приватних онлайн-курсів і шкіл, громадських, професійних, неформальних і релігійних організацій, персональних вікі та ін. Щодо вітчизняних вікі-сайтів у галузі освіти й науки слід зазначити, що на базі Wiki.js та XWiki реалізовано по одному сайту, на базі DokuWiki – 4, на базі MediaWiki – 15 сайтів.

Результати аналізу даних профайлерів *BuiltWith*® і *Wappalyzer* дають можливість виокремити вікі-рушії MediaWiki як найбільш доцільний для розгортання Української електронної енциклопедії освіти.

### Список використаних джерел

1. Биков В., Буров О, Лупаренко Л., Пінчук О., Яцишин А. Концептуальні засади створення «Української електронної енциклопедії освіти». *Фізико-математична освіта*. 2022. Т. 36. № 4. С. 7–15. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2022-036-4-001>.
2. Wiki Engines : вебсайт. URL: <https://wiki.c2.com/?WikiEngines> (дата звернення: 24.10.2023).
3. Wiki Usage Distribution on the Entire Internet : вебсайт. URL: <https://trends.builtwith.com/cms/wiki/traffic/Entire-Internet> (дата звернення: 24.10.2023).

4. Wikis technologies market share : вебсайт. URL: <https://www.wappalyzer.com/technologies/wikis/> (дата звернення: 24.10.2023).
5. Wiki Usage Distribution in Ukraine : вебсайт. URL: <https://trends.builtwith.com/cms/wiki/country/Ukraine> (дата звернення: 24.10.2023).

## **ВИМОГИ ДО ІЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРІАЛУ ТА МЕДІАКОНТЕНТУ СТАТЕЙ ВІДКРИТОЇ ІНТЕРНЕТ-ПЛАТФОРМИ «УКРАЇНСЬКА ЕЛЕКТРОННА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ ОСВІТИ»**

---

*Веборієнтовані енциклопедії* нині є потужним інформаційним ресурсом, покликаним забезпечити користувачів релевантними і актуальними відомостями. Ці відомості є не обмеженими в обсягах та за видами презентованої інформації, передбачають наявність гіперпосилань, як зовнішніх так і внутрішніх, використовують мультимедійний контент (віртуальні музеї, 3D-тури, аудіокниги), фотогалереї та іконографічні матеріали (фотодокументи, ілюстрації), відеоматеріали (документальні та документально-постановочні фільми), біографічні документи листування, уможливають інтеграцію із соціальними мережами і календарем, підтримують стрічки новин, коментування і обговорення статей та дозволяють редагувати застарілий контент [1].

З 2021 р. фахівцями Інституту цифровізації освіти НАПН України здійснюється розроблення «Української електронної енциклопедії освіти» (УЕЕО) з метою підтримування в актуальному стані поняттєво-термінологічного апарату педагогіки і психології. При проектуванні інформаційної аналітично-пошукової довідкової системи було враховано досвід, найкращі практики і рекомендації провідних вітчизняних наукових установ у галузі енциклопедистики щодо підтримки такого роду електронних ресурсів [2], [3].

З метою підвищення інформативності змісту енциклопедичних статей їхня текстова компонента може супроводжуватись такими видами контенту, як:

- ілюстрації (світлин, рисунки, карти, схеми, діаграми, іконографічний матеріал (зображення творів живопису, картин, графіки, іконотворчості, скульптури, прикладного малярства) та ін.;
- таблиці зі статистичними даними;
- 3D-моделі, 2D та 3D-анімації, відео;
- звукові доріжки із записом голосу, підкасти.

З огляду на вказане, доцільним є розгляд вимог до ілюстративного матеріалу та медіаконтенту статей відкритої інтернет-платформи «Українська електронна енциклопедія освіти».

Перш за все, такі об'єкти повинні містити підпис з детальним описом, наприклад:

- для ілюстрацій: хто зображений (ПІБ, для групи осіб – перелічити з ліва направо), де, коли й у яких обставинах; яка місцевість або подія представлена; який процес або дані подані схематично, автор зображення/фото;
- для таблиць: які дані представлено, за який період, джерело;

– для моделей, анімацій та відео: який процес представлено; хто або що зафільмовано;

– для звуку: чий голос записано, зміст підкасту.

До табличних даних, аудіо, відео, 2D та 3D-зображень і анімацій, використаних в енциклопедичних статтях висувається низка таких *загальних вимог*:

– легальність: використання матеріалів, що поширюють за відкритими ліцензіями або наявність авторських прав;

– верифікація: достовірність змісту, проходження внутрішньої та/або зовнішньої експертизи, відсутність посилань на недостовірні джерела;

– науковість: наукова обґрунтованість термінології, її відповідність законам, формулам, правилам, відсутність фактів, що допускають неоднозначну інтерпретацію використовуваних для ілюстрації або пояснення наукових ідей, гіпотез, теорій;

– зрозумілість: інтуїтивна зрозумілість змісту широкій читацькій аудиторії різних вікових категорій, а також для осіб з обмеженими можливостями;

– безпечність: відсутність кіберзагроз та відомостей, що становлять загрозу життю й психічному здоров'ю людини;

– екологічність: відсутність реклами чи інформації, спрямованої на продаж товарів або послуг;

– академічність: розміщення поняттєво-термінологічного апарату, що стосується галузей освіти і психології, а також та відповідає стандартам, освітнім програмам, змісту навчання, затребуваний в закладах освіти і науки;

– доступність: можливість завантаження з мережі Інтернет на мобільні та стаціонарні пристрої, що підтримують різні версії операційних систем та програмного забезпечення, можливість спільного хмарного використання даних;

– технологічність: високий рівень якості графіки і зображень; динамічність відтворення візуалізації анімацій, 3D-моделей та відео; чіткість і синхронність відтворення аудіо звуку.

**Графічні зображення.** Вся супровідна графіка статті повинна бути достатнього рівня яскравості, контрастності, різкості, насиченості кольорів та колірною балансу. Перевага надається зображенням великого розміру, бажана роздільна здатність – від 300 dpi.

Для документів, що поширюються в мережі Інтернет, особливе значення має розмір файлу, оскільки це безпосередньо впливає на час передавання даних і завантаження сторінки на пристрої читача. З огляду на це, при верстці вебсторінок доцільно використовувати формати графічних файлів, що мають високий коефіцієнт стиснення даних, зокрема:

– *JPEG (JPG)* (англ. *Joint Photographic Expert Group*) – стиснення досягається за рахунок втрати частини даних і погіршення якості зображення. Даний формат доцільно використовувати для зберігання багатокольорових зображень із плавними переходами між кольорами, де втрата якості малопомітна.

– *GIF* (англ. *Graphics Interchange Format*) – надає змогу зменшити розміри файлів у кілька разів, тому є «найщільнішим» з графічних форматів. Даний формат доцільно використовувати для зберігання і передавання зображень, що містять до 256 кольорів (наприклад, мальовані ілюстрації), а також анімованих зображень.

– *PNG* (англ. *Portable Network Graphic*) – універсальний формат графічних файлів, що має високий ступінь стиснення даних без їх втрати.

**Відеофайли.** Усі відеоматеріали, що супроводжують текст енциклопедичної статті, вбудовуються на її сторінку шляхом кодування, однак оригінальні файли розміщуються на відеохостингу YouTube.

Розмір файла є одним з найважливіших параметрів при рендерингу та збереженні відео, оскільки при додаванні великого ролика на канал можуть спостерігатися перебої та погіршення якості зображення. Оцінюючи основні найчастіше використовувані формати, перевагу слід надати MP4 або FLV, що забезпечують гарну якість при досить не значному розмірі файлу. Для збереження якості картинки в кадрі доцільно використати формати MP4 (при стисненні якість практично не страждає) або MOV (відмінна якість, однак розмір файлу значний). Аналізуючи характеристики (табл. 1) приходимо висновку, що рекомендованим буде використання співвідношення сторін ролика 16:9, оскільки більшість сучасних моніторів мають такі пропорції. Також, пропонується вивантажувати відео якість не менше ніж з 720p, тобто, HD.

Таблиця 1

### Порівняння характеристик відеофайлів

Покоління	Стандартна чіткість (SD)				Висока чіткість (HD)			Ультрависока чіткість (UHD)	
	SD				HD	Full HD		4K UHD	8K UHD
Формат	480i	480p	576i	576p	720p	1080i	1080p	2160p	4320p
Роздільна здатність (рх)	640x480		720x576 (704x576)		1280x720	1920x1080		3840x2160	7680x4320
Фактична роздільна здатність кадра (рх)	640x240	640x480	720x288 (704x288)	720x576 (704x288)	1280x720	1920x540	1920x1080	3840x2160	7680x4320
Співвідношення сторін	4:3				16:9	16:9		16:9	16:9

**Аудіозаписи.** Розрізняють три основні групи форматів файлів для збереження звукових даних у комп'ютерних системах [4]:

– *нестиснені* – це оригінальні дані, що мають найкращу якість аудіо, однак займають великий об'єм місця та ширину частотної смуги, що потрібна для їх відтворення (WAV, AIFF, AU або PCM);

– *стисненні без втрат* – оригінальні дані, майже повністю відновлені зі стисненого формату шляхом ряду алгоритмів, якість звуку значно краща, однак розмір файлів більший, ніж в стиснених із втратами (FLAC, Monkey's Audio (розширення APE), Shorten, Tom's lossless Audio Kompressor (TAK), TTA, ATRAC Advanced Lossless, Apple Lossless, MPEG-4 SLS, MPEG-4 ALS, MPEG-4 DST, Windows Media Audio Lossless (WMA Lossless));

– *стисненні з втратами* – оригінальної версії файлу зазнає втрат даних, з огляду на що файл займає набагато менше місця, однак втрачає більшу частину своєї якості (MP3, Ogg Vorbis, Musepack, AAC, ATRAC чи lossy Windows Media Audio (WMA)).

Формат MIDI не відносяться до аудіофайлів, оскільки такі файли нотних редакторів є лише послідовністю команд для музичного інструменту, однак не містять інформації власне про звук. А отже, для розширення контексту енциклопедичних статей УЕЕО можуть бути використанні файли форматів WAV, MP3, MPEG-4, а також MIDI.

Підсумовуючи, приходимо висновку, що дотримання вказаних вище вимог дозволить інтегрувати в текст енциклопедичних статей різноманітний мультимедійний контент (віртуальні музеї, 3D-тури, аудіокниги), фотогалереї та іконографічні матеріали (фотодокументи, ілюстрації), відеоматеріали (документальні і документально-постановочні фільми), що, в перспективі, заохотить читачів до глибшого наукового пошуку завдяки візуалізації, повноті і доступності викладу.

### Список використаних джерел

1. Биков В. Ю., Буров О. Ю., Гуржій А. М., Лупаренко Л. А., Пінчук О. П., Яцишин А. В. Концептуальні засади створення «Української електронної енциклопедії освіти». *Фізико-математична освіта*, 2022, т. 36, №4. С. 7–15. URL: <https://fmo-journal.org/index.php/fmo/article/view/199>. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2022-036-4-001>.
2. Редакторська підготовка текстів е-ВУЕ – портальної версії «Великої української енциклопедії»: методичні рекомендації / за ред. д. і. н., проф. Киридон А. М.; відп. за вип. д. н. соц. ком. Крайнікова Т. С. Київ: Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво», 2017. 124 с.
3. Методичні засади створення паперових і електронних енциклопедичних видань / Т. І. Березюк та ін. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2015. 252 с.
4. Цифрові звукові формати. URL: [https://uk.wikipedia.org/Цифрові\\_звукові\\_формати](https://uk.wikipedia.org/Цифрові_звукові_формати).



**НАУКОВЕ ВИДАННЯ**

**УКРАЇНСЬКЕ ЕЛЕКТРОННЕ  
ЕНЦИКЛОПЕДИЧНЕ ВИДАННЯ  
В ГАЛУЗІ ОСВІТИ: ПЕРЕДУМОВИ,  
РЕАЛІЗАЦІЯ, ПЕРСПЕКТИВИ**

*збірник наукових праць*

За редакцією В. Ю. Бикова

*Автори:*

*Биков В., Лупаренко Л., Пінчук О.,  
Яцишин А., Гуржій А., Буров О.,  
Кохан О., Полященко І.*

*Верстка: Лупаренко Л.А.*

Інститут цифровізації освіти  
Національної академії педагогічних наук України  
м. Київ, вул. Максима Берлінського, 9  
Свідоцтво про державну реєстрацію:  
ДК №7609 від 23.02.2022 р.  
Електронна пошта (E-mail) : [iitlt@iitlt.gov.ua](mailto:iitlt@iitlt.gov.ua)



This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.