



EduGuides.UA, безсумнівно, є реальною допомогою для дітей і батьків з охопленої війною України, які перебувають у Польщі та вирішили навчатися в польській системі освіти.

Путівник отримав фінансову підтримку під час проведення другого етапу конкурсу Tech Minds, метою якого є продемонструвати як відповідальне використання нових технологій підтримує освіту [3]. Конкурс діє на постійній основі, в ньому можуть брати участь польські заклади загальної середньої та вищої освіти й отримати грант у розмірі 25 000 злотих на їх реалізацію.

Таке змістове наповнення інформаційно-цифрового середовища освітнього закладу дозволяє забезпечити та надати підтримку організаційним умовам освітнього процесу закладу, сприяє формуванню цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу та їх міжкультурній комунікації.

Список використаних джерел

1. Іванюк І.В. Освітній простір для українських дітей у Варшаві. *Освіта і суспільство*. 2024. №1 (70). С. 4 – 5.
2. EduGuides.UA projekt Tech Minds. URL: https://padlet.com/sp350/eduguides-ua-projekt-tech-minds-xo19z0l8qfj9i5a9?fbclid=IwAR2x2SK8Khp1NjC8kScD1SpmkFOz_j3O15thcBtpJ8Bwo-Fr_BTXRhrU2n8%C2%A0 (дата звернення: 12.02.2024)
3. Tech Minds. URL: <https://www.pwc.pl/pl/tech-minds.html> (дата звернення: 12.02.2024)

УДК 004:37.011.2]-057.4

Кільченко А. В., Лабжинський Ю. А.,
Інститут цифровізації освіти НАПН України,

ВИКОРИСТАННЯ ВЕБРЕСУРСУ НАУКОВОЇ УСТАНОВИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Сьогодні *інформаційно-цифрові технології* (ІЦТ) наскрізно увійшли в усі сфери сучасного суспільства. Вони істотно впливають на розвиток науки і освіти, декларуючи нові розробки в галузі інформаційних технологій.

Особливої актуальності й затребуваності в науково-педагогічних дослідженнях набуло використання наукометричних систем і баз даних (БД) для визначення показників результативності як окремого науковця, так і лабораторії/кафедри/відділу, і загалом закладу та установи. Проблема якості й ефективності проведення науково-педагогічних досліджень (НПД), оцінювання їх результативності з використанням ІЦТ є важливим напрямом для вітчизняної системи вищої освіти та науки. Цифрова трансформація суспільства, цифрова ера використання комп'ютерних засобів суттєво впливають на вимоги до інструментарію для оцінювання результативності НПД.

Впровадження ІЦТ в галузь освіти і науки виявило значні можливості для її розвитку в всьому світі, в тому числі й в Україні, що дозволяє в значній мірі підвищити ефективність наукових досліджень, а також конкурентоспроможність організації в науковому середовищі, особливо в інноваційній науковій діяльності.

В реаліях сьогодення цифровізація освіти і науки є першочерговим *завданням* ефективного розвитку цифрового суспільства в Україні. Актуальність даної проблематики підтверджено законодавчими документами на державному рівні: «Цифрова адженда України – 2020» [1], «Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки» [2], «Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою» [3] та ін.

Нині наукові установи відіграють все більшого значення та впливу на розвиток економіки й країни в цілому, тому що мають необхідний науковий, кадровий, і технічний потенціал, необхідний для поступового та інноваційного розвитку. Перспективним завданням закладів вищої освіти (ЗВО) та наукових установ є *розвиток цифрової компетентності* наукових і науково-педагогічних працівників засобами відкритих освітньо-наукових інформаційних



систем, орієнтованої не тільки на розробку курсів, а й на створення цифрового середовища в освітньому процесі. Цифрове середовище вимагає від педагогів та науковців іншої ментальності, картини світу, досконалих інших методів і форм роботи. Важливе значення для науковців має набуття та розвиток знань, вмінь, навичок щодо роботи з бібліометричними та наукометричними БД, особливостями публікування у вітчизняних та зарубіжних виданнях, підвищення їх бібліометричних показників.

Отже, сьогодні створюються передумови формування нового змісту як звичних, так і абсолютно нових компетенцій професіоналів майбутнього для успішного здійснення цифровізації освіти і науки. **Метою цифрової трансформації** є спрощення рутинних процесів шляхом їх автоматизації [4]. Застосування ІТТ в усіх сферах прискорює цифрову трансформацію і суспільний розвиток.

Цифрова трансформація сфери освіти і науки (<https://mon.gov.ua/ua/tag/cifrova-transformaciya-osviti-ta-nauki>) – це побудова екосистеми цифрових рішень включно зі створенням безпечного електронного освітнього середовища, забезпеченням необхідної цифрової інфраструктури закладів та установ, підвищення рівня цифрової компетентності, цифровою трансформацією процесів та послуг, а також автоматизацією збору й аналізу даних. Продовження **технологічної модернізації освітніх організацій** залишається пріоритетним напрямком цифрової трансформації. Цифрові інструменти сприяють подоланню розривів, а також допомагають планувати розвиток освітніх організацій і здійснювати моніторинг цього процесу [5].

Два роки поспіль вітчизняні вчені провадять наукову діяльність в Україні та поза її межами в умовах воєнного стану. У період цифрової трансформації усіх сфер життєдіяльності, у тому числі й освітньо-наукової, важливого значення набуває можливість вченими презентувати у вебпросторі власні здобутки та результати науково-педагогічної діяльності на міжнародному рівні. Популяризація наукових досягнень є одним із найважливіших завдань наукової установи, природним інструментом вирішення якої, з урахуванням сучасного рівня розвитку ІТТ, є вебресурс установи. Імідж наукової установи у світовій мережі значною мірою визначається її вебсайтом, тому підвищення його якості продовжує залишатися нагальним **завданням** [6]. Використання цього каналу комунікації як основного стає все більш поширеною практикою, адже має низку вагомих **переваг**: можливість цілодобово працювати в онлайн-режимі, оперативність зміни змісту сторінок, покращення контенту вебресурсів, наявність зворотного зв'язку, прозорість середовища та ін. [7]. Тому важливим є аналіз актуальності та ефективності використання вебсайту наукової установи, який здійснимо на прикладі сайту **Інституту цифровізації освіти Національної академії педагогічних наук України** (ЩО НАПН України), що було створено у 2000 р.

Мета дослідження – здійснити моніторинг використання вебресурсу ЩО НАПН України за допомогою статистичного модуля IRStats 2 та інформаційно-аналітичної системи Google Analytics в умовах воєнного стану в порівнянні з мирним періодом.

На сайті ЩО НАПН України (Інституту) [8] відображено результати фундаментальних і прикладних досліджень науковців цієї установи щодо розв'язання актуальних теоретико-методологічних і науково-методичних проблем створення, впровадження й застосування програмних і технічних засобів навчання та ІТТ в освіті. На прикладі ЩО НАПН України розглянемо технології, що використовуються у науковій діяльності цієї установи.

Представлені в Електронній бібліотеці НАПН України (ЕБ НАПН України) [9] електронні наукові ресурси співробітників Інституту надають можливість їх авторам долучитися до світового інформаційного простору, розмістивши анотації та інші відомості різними мовами щодо власних матеріалів. Статистичний модуль **IRStats 2**, вбудований в сайт ЕБ НАПН України, формує звіти щодо розміщення ресурсів за підвідомчими установами Академії та їх завантаження користувачами бібліотеки за певні періоди, рейтинги популярних та актуальних інформаційних ресурсів й авторів та ін. На рис. 1. представлено сторінку статистичного звіту ЕБ НАПН України щодо розміщення ресурсів співробітників ЩО НАПН України (Institute for Digitalisation of Education) та їх завантаження користувачами бібліотеки



за період 2011-лютий 2024 рр. Наразі станом на 14.02.2024 р. загальна кількість наукових джерел у бібліотеці – 5275, завантажень інформаційних ресурсів – 1,37 млн, з них у вільному доступі – 96%.

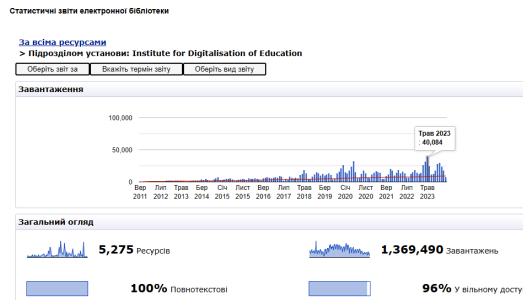


Рис. 2. Сторінка статистичного звіту ЕБ НАПН України за ІЦО НАПН України за період 2011-лютий 2024 рр.

З графіку видно, що найбільше завантажень інформаційних ресурсів ЕБ НАПН України було зафіксовано під час воєнного стану в Україні у травні місяці 2023 р. – 40,01 тис. та під час загальнонаціонального карантину у травні 2020 р. – 32,78 тис. (рис. 2).

За даними IRStats 2 за період воєнного стану 24.02.22-14.02.24 до бібліотеки було внесено 772 ресурси (з них у вільному доступі – 96%), що на 91 ресурс менше кількості розміщених наукових матеріалів у мирний період 24.02.21-14.02.22 – 863 (рис. 3).

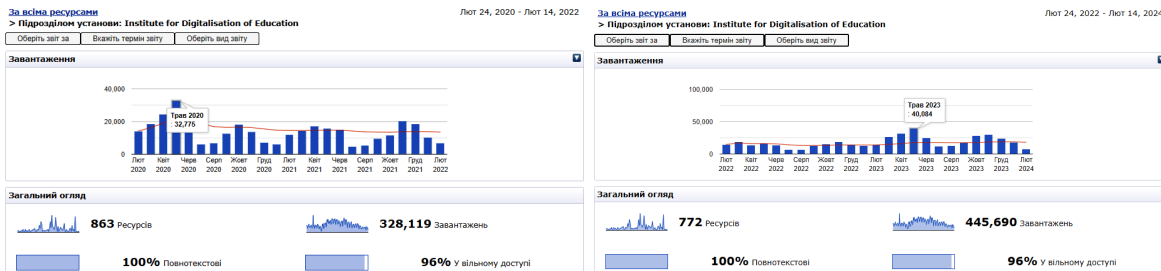


Рис. 3. Порівняльний аналіз зведених статистичних звітів ЕБ НАПН України за ІЦО НАПН України у мирний та воєнний періоди

Завантажень ресурсів у воєнний період відбулося на 117,57 тис. більше – 445,69 тис., ніж у мирний – 328,12 тис. На рис 4 представлено статистичні звіти *рейтингів ресурсів та авторів* за кількістю завантажень до ЕБ НАПН України за ІЦО НАПН України під час воєнного стану 24.02.2022-14.02.2024.

Рейтинг ресурсів за кількістю завантажень		Рейтинг авторів за кількістю завантажень	
Безпечний простір. Корекційно-розвиткова програма формування стійкості до стресу в дітей дошкільного віку та школярів : навчально-методичний посібник	14,897	1. Пітзн, Напн України	55,630
2. Сучасні засоби ІКТ підтримки інклюзивного навчання	12,720	2. Овчарук, О.В.	31,559
3. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2019	9,781	3. Коваленко, В.В.	31,013
4. Промисловий маркетинг: навчальний посібник для самост. вивчення дисципліни	9,466	4. Шишкіна, М.П.	29,031
Хмарні технології в освіті: навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факультету	8,207	5. Іванюк, І.В.	27,548

Рис. 4. Статистичні звіти рейтингів ресурсів та авторів за кількістю завантажень до ЕБ НАПН України за всіма ресурсами за час воєнного стану

Зі звіту видно, що найбільш популярними за зазначений період є такі матеріали: «Безпечний простір. Корекційно-розвиткова програма формування стійкості до стресу в дітей дошкільного віку та школярів : навчально-методичний посібник», «Сучасні засоби ІКТ підтримки інклюзивного навчання», «Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2019» та ін.



Мапа завантажень ресурсів ЦО НАПН України за країнами в мирний та воєнний періоди (рис. 5) показує, що зазначені ресурси **найбільш затребувані** вітчизняними користувачами, що становить **69%** загальної кількості завантажень у воєнний період, а саме: – **306,84** тис. з **445,69** тис. завантажень та **58%** загальної кількості завантажень ресурсів в мирний час, а саме: **191,12** тис. з **328,12** тис. завантажень. *Другу сходинку* посідають користувачі з США – 38,30 тис. завантажень vs 24,39 тис. осіб, на *третьому місці* користувачі з Німеччини – 10,85 тис. завантажень vs 16,87 тис. осіб, *далі*: користувачі з Франції – 12,22 vs 11,70 тис. осіб та Китаю – 4,14 тис. завантажень vs 1,44 тис. завантажень.

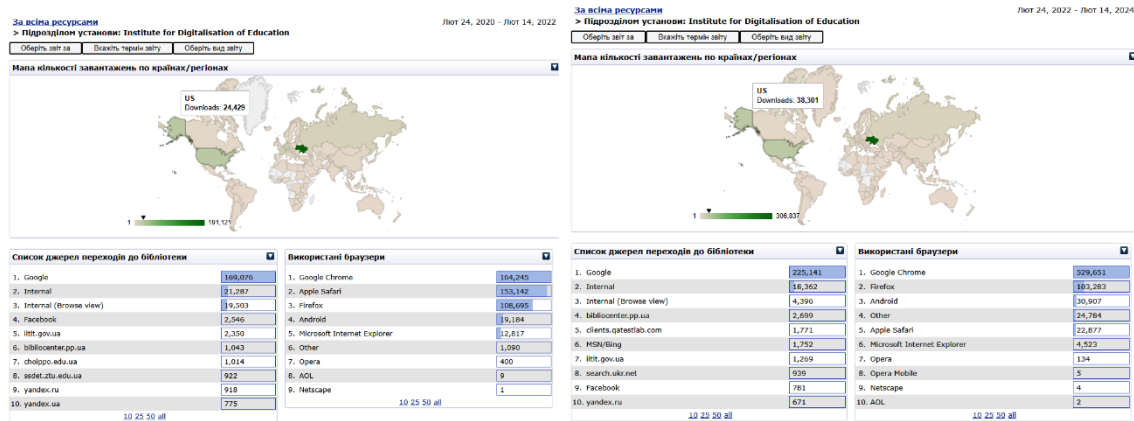


Рис. 5. Порівняльний аналіз статистичних звітів ЕБ НАПН України за ресурсами ЦО НАПН України (мапа завантажень ресурсів за країнами) в мирний та воєнний періоди

Для перегляду ресурсів ЕБ НАПН України під час воєнного стану користувачі найбільш всього використовували браузери Google Chrome (529,65 тис.), Firefox (103,28 тис.), Android (30,91 тис.) та Apple Safari (22,88 тис.) (рис. 5).

Все більш важливим в реаліях сьогодення стає аналіз актуальності та ефективності використання вебресурсів, які можна здійснити за допомогою різних аналітичних сервісів: Spring Metrics, Woopra, Google Analytics, Clicky, Mint, Chartbeat та ін. Найбільш популярною серед них є безкоштовна інформаційно-аналітична система **Google Analytics (GA)** [10], що є зручним засобом здійснення аналітики відкритих електронних систем. За допомогою сервісу GA можна здійснювати збирання, опрацювання, зберігання та подання статистичних даних щодо відвідування сайтів, електронних бібліотек, блогів та інших ресурсів Інтернету.

Для отримання відомостей щодо поведінки відвідувачів на сайті й розуміння основних напрямів їх запитів потрібно відстежувати та аналізувати різні **показники вебаналітики**, зокрема: кількість відвідувань, переглядів сторінок, демографічні дані, кількість користувачів, тривалість відвідувань та ін. Ці відомості допомагають коригувати контент вебсайту та виявляти основні проблеми, що необхідно вирішити для вдосконалення, знаходження нових інструментів онлайн-просування вебресурсу, його наповнення, інтерфейсу, тестування новітніх функціональних можливостей [11, 12].

Проведемо моніторинг використання вебресурсу ЦО НАПН України за допомогою GA за **основними показниками** аудиторії його користувачів за період воєнного стану 24.02.22-14.02.24 у порівнянні з мирним періодом 24.02.20-14.02.22 (табл. 1): **кількість користувачів** – 210,72 тис. осіб vs 113,43 тис. осіб (зросла на 85,77%); **сеансів** – 286,04 тис. vs 216,02 тис. (зросла на 32,41%); **переглядів сторінок** – 1,67 млн vs 1,26 млн (зросла на 57,55%).

Моніторинг аудиторії користувачів сайту ЦО НАПН України **за країнами** за розглянуті періоди (воєнний vs мирним) визначив, що **перше** місце за кількістю користувачів посідає Україна – 25,86 тис. осіб vs 28,79 тис. осіб, **друге** – відвідувачі США – 2,09 тис. осіб vs 1,03 тис. осіб, **третьє** – користувачі Польщі – 0,60 тис. осіб vs 0,10 тис. осіб, четверте – відвідувачі Німеччини – 0,48 тис. осіб vs 0,12 тис. осіб. Далі на сходинках розмістилися такі країни: Франція, Об'єднане Королівство, Ірландія, Індія, Швеція та ін. (табл. 1).



Таблиця 1

Вебсайт ІЦО НАПН України: основні показники за даними Google Analytics за періоди 24.02.20-14.02.22 та 24.02.22-14.02.24

№	Період	Основні показники												
		Кількість користувачів	Кількість сеансів	Кількість переглядів сторінок	Кількість країн	Користувачі за країнами								
						Україна	США	Німеччина	Польща	Ірландія	Індія	Об'єднане Королівство	Швеція	Франція
1.	24.02.20 - 14.02.22	28791	50467	110542	102	25436 (58%)	1027 (6,45%)	116 (0,40%)	98 (0,34%)	34 (0,12%)	92 (0,32%)	110 (0,38%)	12 (0,04%)	140 (0,12%)
2.	24.02.22 - 14.02.24	2887	40319	95223	104	18807 (72,73%)	2092 (8,10%)	476 (1,84%)	599 (2,32%)	120 (0,46%)	93 (0,36%)	195 (0,75%)	93 (0,36%)	220 (0,85%)

Як видно з табл. 1, такі показники як кількість користувачів, сеансів, переглядів сторінок сайту Інституту у воєнний період трохи зменшилися у порівнянні з мирним. Також зменшилася кількість вітчизняних відвідувачів на 6,63 тис. осіб, але зросла кількість користувачів інших країн світу: США – у 2 рази, Німеччини – у 4 рази, Польщі – у 6 разів, Об'єднаного Королівства – у 2 рази, Ірландії – майже у 4 рази. Це пояснюється тим, що під час воєнного стану в Україні за кордон виїхало багато українських громадян.

Висновки. Публікації, що внесені науковими працівниками ІЦО НАПН України до ЕБ НАПН України, виступають у якості відкритого джерела даних для наукометричних платформ, знаходяться у вільному доступі у відкритій наукометричній платформі з широким галузевим та мовним покриттям, тобто індексуються сервісом Google Scholar. Система автоматично збирає дані щодо цитування та визначає індекс Гірша наукової установи.

Порівняльний аналіз використання вебресурсу ІЦО НАПН України за період 24.02.22-14.02.24 vs 24.02.20-14.02.22 за допомогою статистичного модуля IRStats 2 та інформаційно-аналітичного сервісу GA показав, що на період воєнного стану в Україні деякі основні показники моніторингу незначно зменшилися, а інші – збільшилися. Завантажень інформаційних ресурсів Інституту з ЕБ НАПН України відбулося на 117,57 тис. (26%) більше у воєнний період, ніж у мирний – 445,69 тис., vs 328,12 тис., а у травні 2023 р. спостерігається найбільша кількість завантажень за місяць одиниць науково-освітньої продукції ІЦО НАПН України з часу створення ЕБ НАПН України. Моніторинг допоміг виявити, що загальна кількість користувачів сайту ІЦО НАПН України за період воєнного стану зменшилася на 2,9 тис. осіб (10%), а кількість відвідувачів з деяких країн, наприклад: США, Німеччини, Польщі, Великобританії, Ірландії, значно виросла.

Таким чином, за допомогою статистичного модуля IRStats 2 та системи GA можливе проведення якісного моніторингу та аналізу показників ефективності використання освітніх вебресурсів за певними періодами, оцінювання кількісних й якісних характеристик трафіку.

Перспективними є дослідження сервісів бібліометричних і наукометричних систем з метою набуття знань та розвитку вмінь і навичок їх використання працівниками наукової установи, моніторингу наукових результатів для впровадження у практику галузі освіти та науки, покращення показників у професійній діяльності.

Список використаних джерел:

1. Цифрова адженда України – 2020 (Цифровий порядок денний – 2020). ГС «ХАЙ-ТЕК ОФІС УКРАЇНА». 2016. URL: <http://surl.li/hahu>.
2. Кабінет Міністрів України: Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки. 2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80>.
3. Україна 2030E – країна з розвинутою цифровою економікою / В. Фіщук та ін. 2020. URL: <http://surl.li/pmwwq>.
4. Іванова С. М., Кільченко А. В. Науково-технологічна політика цифрової трансформації освіти і науки: зарубіжний досвід. Інформаційні технології в освіті та науці: матеріали II



Міжнар. наук.-практ. конф., м. Мелітополь, 10-11 черв. 2021 р., Мелітополь: МДПУ імені Богдана Хмельницького, 2021. С. 52-56. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/727344>.

5. Іванова С. М., Кільченко А. В. Цифрова трансформація освіти і науки: зарубіжний досвід. Сучасні інформаційні технології в освіті та науці: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, м. Житомир, 18-19 лист. 2021 р. Житомир: Вид-во ЖДУ, 2022. Вип. 9. С. 62-66. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/727860>.

6. Кільченко А. В. Використання системи Google Analytics для формування іміджу наукових установ та закладів вищої освіти. Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку (АКІТ-2018): матеріали Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. м. Черкаси, 12-18 берез. 2018 р. Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2018. С. 182-184. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/711027/>.

7. Іванова С. М., Кільченко А. В. Моніторинг використання вебсайтів закладів освіти і наукових установ з мобільних пристроїв засобами Google Analytics. Нова педагогічна думка: Рівне: РОІППО, 2020. № 3 (103). С. 41-47. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/72264388>.

8. Сайт ЩО НАПН України. URL: <https://iitlt.gov.ua>.

9. Сайт Електронної бібліотеки НАПН України. URL: <https://lib.iitta.gov.ua>.

10. Сайт Google Analytics. <http://www.google.com/analytics>.

11. Кільченко А. В. Ретроспективний аналіз використання системи Google Analytics для моніторингу веб-ресурсів наукової установи. Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України, присвячена 20-річчю ІТЗН НАПН: матеріали наук.-практ. конф., м. Київ, 07 лют. 2020 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2020. С. 54-62. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/720537>.

12. Шиненко М. А., Іванова С. М., Кільченко А. В., Лабжинський Ю. А. Використання сервісу Google Analytics для моніторингу сайту наукової установи. Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України: матеріали наук.-практ. конф. (м. Київ, 20 лют. 2019 р.). Київ: ІТЗН НАПН України, 2019. С. 91-109. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/718028/>.

Кравчина О.Є.

Інститут цифровізації освіти НАПН України, м.Київ

ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОГО СЕРЕДОВИЩА В ШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ ЛИТВИ

Використання цифрових технологій стає неодмінна (умова) частиною повсякденного життя багатьох, світ переживає цифрову трансформацію. Ключова мета Цифрової стратегії Європейського Союзу полягає в тому, щоб ця трансформація принесла користь усім, а також Європа має адаптуватися до епохи цифрових технологій. Відповідно цифрова трансформація не оминає освітню сферу. Цифровізація в освітньому секторі означає педагогічне використання та інтеграцію інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у процес навчання з метою покращення та розширення освіти та навчання та надання учням необхідних цифрових компетенцій. В Литовській Республіці було проведено аналіз поточної ситуації цифрової освіти та надано Рекомендації Міністерства освіти, науки та спорту щодо цифрової освіти для шкіл (2022-2023 роки) [1]. Останніми роками у литовських загальноосвітніх школах спостерігається більш інтенсивна інтеграція ІКТ у процес навчання та оцінювання. Кількість планшетів у школах зросла в чотири рази, кількість стаціонарних комп'ютерів зросла майже вдвічі, усі школи мають доступ до Інтернету, вчителі частіше використовують ІКТ у класі та під час підготовки до уроків.

Відмічаються певні відмінності між цифровою готовністю шкіл у чотирьох сферах: цифрові компетентності вчителів (лише 29,1% шкіл, де майже всі вчителі готові використовувати технології для навчання, але у більшості шкіл готові 60-80% вчителів); інфраструктура (на національному рівні на 3,8 учня у школах приходиться один комп'ютер, існує різний підхід до використання обладнання, лише 49,4% шкіл мають угоди про використання техніки та обслуговування та 30% шкіл впроваджують профілактичні та