

ВІДКРИТІ ОСВІТНІ РЕСУРСИ: ПОДОЛАННЯ ВИКЛИКІВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Махинько Л.

ВСТУП

Стан сучасної вищої освіти характеризується стрімким розвитком інформаційних технологій, що впливає на всі аспекти навчального процесу та навчання в цілому. Однією з головних змін в освітніх підходах стала зміна формату навчання з традиційного присутнісного до дистанційного, яке стало особливо актуальним під час пандемії COVID-19^{1, 2, 3}, а в нашій країні додатково загострилося в умовах повномасштабного російського вторгнення в Україну. Такий підхід до навчання відкриває здобувачам освіти можливості для отримання знань на відстані, без обмежень щодо місця проживання, роботи або режиму дня. Дистанційне навчання також надає можливість більш гнучкого розподілу часу та ресурсів студентів, що дозволяє їм вирішувати, коли, де та як навчатися.

Одним з важливих ресурсів для дистанційної освіти є відкриті освітні ресурси (ВОР) – цифрові матеріали, які вільно доступні для використання, модифікації та поширення і можуть бути використані для навчання, досліджень та інших освітніх потреб. Вони можуть стати додатковим джерелом знань, бути використані для розширення освітньої програми або підтримання самостійного навчання^{4, 5, 6}.

¹ Dhawan S. Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. *Journal of Educational Technology Systems*. 2020. Vol. 49, № 1. 5–22. DOI:10.1177/0047239520934018

² Williamson B., Eynon R., Potter J. Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. *Learning, Media and Technology*. 2020. Vol. 45, № 2. 107–114. DOI: 10.1080/17439884.2020.1761641

³ Simamora R. M., Fretes D. De, Purba E. D., Pasaribu D. Practices, Challenges, and Prospects of Online Learning during Covid-19 Pandemic in Higher Education: Lecturer Perspectives. *Studies in Learning and Teaching*. 2020. Vol. 1, № 3. 185–208. DOI: 10.46627/silet.v1i3.45

⁴ Sabadie J. M. A., Muñoz J. C., Punie Y., Redecker C., Vuorikari R. OER: A European policy perspective. *Journal of Interactive Media in Education*. 2014. Vol. 1. DOI:10.5334/2014-05

⁵ Guidelines for Open Educational Resources (OER) in Higher Education. *Commonwealth of Learning (COL) and UNESCO*. 2011. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213605>

⁶ Cronin C. Openness and Praxis: Exploring the Use of Open Educational Practices in Higher Education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*. 2017. Vol. 18, № 5. DOI: 10.19173/IRRODL.V18I5.3096

Такі ресурси можуть автоматично адаптувати рівень складності, швидкість навчання та інші параметри відповідно до вмінь та знань студентів, даючи змогу кожному навчатись в своєму власному темпі та отримувати персоналізовану підтримку. Додатково ВОР можуть розроблятися з урахуванням специфічних потреб студентів, включаючи студентів з особливими освітніми потребами, розроблення ресурсів мультикультурної освіти та врахування мовних, культурних та соціо-економічних контекстів. Впровадження ВОР у навчальний процес забезпечує доступ до актуальної та різноманітної інформації, сприяє розвитку цифрових навичок студентів, підвищує їх мотивацію до навчання і розвиває критичне мислення^{7, 8}.

Для викладачів використання ВОР є можливістю адаптувати навчальний матеріал до різних потреб та стилів навчання студентів, забезпечуючи більш індивідуалізований підхід до навчання без потреби глибокого знання інформаційних технологій та з мінімальними економічними витратами. Спільне розроблення освітніх ресурсів, взаємний обмін досвідом використання ВОР, створення спільних платформ для доступу до цих ресурсів може стати важливим варіантом співпраці між різними університетами, організаціями та спільнотами, що створюють та використовують ВОР⁹. Водночас, для успішного використання ВОР в дистанційному навчанні викладачі повинні розвивати свої компетенції в галузі технологій освіти, навчатися використовувати різноманітні ВОР, оцінювати їх якість та ефективність¹⁰.

Студенти, з свого боку, повинні бути мотивовані та дисципліновані, володіти необхідними технічними навичками, мати доступу до комп'ютерів, Інтернету та технічних засобів, а також мати можливість отримувати підтримку в розвитку навичок самостійної роботи в онлайн-середовищі¹¹. Важливо також врахувати аспекти

⁷ Ananga P., Biney I. K. Comparing Face-To-Face And Online Teaching And Learning In Higher Education. *MIER Journal of Educational Studies Trends & Practices*. 2021. С. 165–179. DOI: 10.52634/mier/2017/v7/i2/1415

⁸ Bliss T. J., Smith M. A Brief History of Open Educational Resources. *Open: The Philosophy and Practices that are Revolutionizing Education and Science*. Ubiquity Press, 2017. С. 9–27. DOI: 10.5334/bbc.b

⁹ Opening up Education : The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge / ed. by Toru Iiyoshi and M. S. Vijay Kumar. The MIT Press, 2008. ISBN 978-0-262-03371-8

¹⁰ Weller M. The Battle For Open How openness won and why it doesn't feel like victory. Ubiquity Press, 2014. ISBN 9781909188334. DOI: 10.5334/bam

¹¹ Dhawan S. Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. *Journal of Educational Technology Systems*. 2020. Vol. 49, № 1. 5–22. DOI:10.1177/0047239520934018

авторських прав та ліцензування, можливість використання ВОР з дотриманням правил та етичних норм. А це потребує розроблення стратегій оцінювання та вибору ВОР як на рівні закладу освіти, так і прийняття відповідних державних програм.

На сьогодні заклади вищої освіти України все активніше включають ВОР у свої навчальні програми, використовуючи різні підходи та стратегії залучення ВОР до навчального процесу. Більшість університетів також впроваджують електронні бібліотеки та цифрові репозитарії¹². Зважаючи на цю динаміку, вивчення проблемних питань та перспектив використання ВОР, ознайомлення з вдалими прикладами ВОР світового рівня є актуальним і перспективним.

Позитивні аспекти використання ВОР у навчанні

Одним з головних позитивних аспектів використання ВОР в освіті є забезпечення вільного доступу до навчального матеріалу. Багато університетів та вищих навчальних закладів надають можливість студентам отримати освіту онлайн, використовуючи віддалені ресурси, вебінари, відеолекції та інші віртуальні інструменти¹³. Це дозволяє студентам з різних регіонів та країн отримати якісну вищу освіту без необхідності бути фізично присутнім у корпусах університету, що забезпечує більшу гнучкість та доступність освіти. Онлайн-курси можуть бути розроблені відповідно до потреб студентів, забезпечуючи персоналізований підхід до навчання. Вони також можуть бути використані для професійного розвитку вже працюючих фахівців, що сприятиме підвищенню рівня їх компетентності та відповідність вимогам ринку праці¹⁴. Водночас, крім власне надання інформації, використання ВОР має ще ряд переваг^{15,16,17}.

¹² Воронова Н. Цифрові освітні ресурси в теорії і практиці сучасної зарубіжної освіти. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. 2019. Вип. 9. С. 37–47. <https://doi.org/10.31865/2414-9292.9.2019.174534>

¹³ Berti M. Open Educational Resources in Higher Education. *Issues and Trends in Educational Technology*. 2018. Vol. 6, № 1. DOI:10.2458/AZU_ITET_V6I1_BERTI

¹⁴ Falconer I., McGill L., Littlejohn A., Boursinou E. Overview and Analysis of Practices with Open Educational Resources in Adult Education in Europe. *Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies*. Publications Office, 2013. doi/10.2791/34193

¹⁵ Sabadie J. M. A., Muñoz J. C., Punie Y., Redecker C., Vuorikari R. OER: A European policy perspective. *Journal of Interactive Media in Education*. 2014. Vol 1. DOI:10.5334/2014-05

¹⁶ Dhawan S. Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. *Journal of Educational Technology Systems*. 2020. Vol. 49, № 1. 5–22. DOI:10.1177/0047239520934018

¹⁷ Berti M. Open Educational Resources in Higher Education. *Issues and Trends in Educational Technology*. 2018. Vol. 6, № 1. DOI:10.2458/AZU_ITET_V6I1_BERTI

Розвиток технічних та інформаційних навичок (цифрової грамотності) студентів. Оскільки використання ВОР передбачає використання комп'ютера, Інтернету та цифрових ресурсів, студенти набувають навичок роботи з цифровими інструментами, пошуку та оцінювання доступних освітніх ресурсів, критичного мислення та креативної роботи з матеріалами. Це є важливим аспектом сучасної освіти, оскільки цифрова грамотність стає необхідною компетенцією для успішної соціально-професійної адаптації студентів у сучасному світі. Використання ВОР у вищій освіті може допомогти розвитку технічних навичок студентів, оскільки вони повинні вміти користуватися різноманітними технічними засобами та програмами. Це може включати використання платформ для відеоконференцій, віртуальних класів, електронних бібліотек, систем управління навчальним процесом та інших онлайн-інструментів. Використання різних джерел ВОР, таких як вебсайти, блоги, форуми та соціальні мережі, дозволяє студентам розвивати вміння критично оцінювати джерела інформації, аналізувати різноманітні думки та погляди, а також вчитися ефективно використовувати та поширювати цифровий контент. Вміння користуватися такими засобами може бути корисним для студентів в подальшому, коли вони будуть вступати на ринок праці та займатися професійною діяльністю, де використання сучасних технологій є важливим аспектом¹⁸.

Можливість адаптації навчальних матеріалів до конкретних потреб та особливостей навчальної аудиторії. Значна частина ВОР поширюється на умовах відкритого ліцензування (наприклад, Creative Commons), що дозволяє викладачам та студентам вносити зміни в матеріал, редагувати, адаптувати та модифікувати ВОР відповідно до своїх освітніх цілей, додавати власні приклади, актуалізувати інформацію та відповідати на специфічні освітні потреби студентів. Це дає більшу свободу в організації навчального процесу та адаптації матеріалів до різних стилів навчання, рівнів засвоєння та індивідуальних особливостей студентів, дозволяє

¹⁸ Ananga P., Biney I. K. Comparing Face-To-Face And Online Teaching And Learning In Higher Education. *MIER Journal of Educational Studies Trends & Practices*. 2021. С. 165–179. DOI: 10.52634/mier/2017/v7/i2/1415

персоналізувати освітній процес, робить навчання ефективнішим та цікавішим^{19, 20}.

Підвищення якості освіти. Однією з важливих ролей ВОР у сучасній освітній системі є забезпечення доступу до якісної освіти для широкої аудиторії. ВОР дають змогу викладачам та студентам вільно користуватися цифровими ресурсами, які розроблені висококваліфікованими викладачами та фахівцями в різних галузях знань. ВОР, доступ до яких надають відомі освітні організації, проходять попередній перегляд та оцінювання відповідних експертів, що дає змогу забезпечити їхню достовірність, актуальність та наукову обґрунтованість. Це сприяє підвищенню якості навчальних матеріалів, що будуть використовуватися в освітньому процесі. ВОР сприяють інноваціям у навчанні та педагогіці, даючи змогу викладачам створювати власні навчальні матеріали та ділитися ними з колегами, що сприяє взаємодії та співпраці, а також розвитку креативності в педагогічній діяльності.

Підвищення активності та зацікавленості студентів. Доступ до різноманітних ВОР може допомагати викладачам використовувати більш різноманітні, актуальні та цікаві матеріали в своєму навчальному процесі. ВОР також впливають на зміну ролі викладача та студентів у навчальному процесі. Використовуючи ВОР, викладач стає ніби освітнім посередником (фасилітатором), який допомагає студентам віднаходити, оцінювати та використовувати ВОР для досягнення своїх навчальних цілей. Він також відповідає на запити студентів, надає додаткові матеріали та допомагає вирішувати проблеми, що виникають під час навчання з використанням ВОР.

Економічна ефективність для викладача і студента. Використання відкритих ресурсів може суттєво знижувати витрати на придбання високоякісних навчальних матеріалів, підручників та розроблення власних навчальних посібників. Багато ВОР доступні безкоштовно або за невисокою ціною, що може допомогти зменшити витрати на освітній процес, особливо в умовах складних економічних обставин. Крім того, використання ВОР може сприяти більшому

¹⁹ Roddy C., Amiet D. L., Chung J., Holt C., Shaw L., McKenzie S., Garivaldis F., Lodge J. M., Mundy M. E. Applying Best Practice Online Learning, Teaching, and Support to Intensive Online Environments: An Integrative Review. *Frontiers in Education*. 2017. Vol. 2. Art. 59. DOI: 10.3389/educ.2017.00059

²⁰ Falconer I., McGill L., Littlejohn A., Boursinou E. Overview and Analysis of Practices with Open Educational Resources in Adult Education in Europe. *Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies*. Publications Office, 2013. doi/10.2791/34193

доступу до якісної освіти різних груп населення, зокрема – студентів з низьким рівнем доходів. Це дає змогу викладачам і студентам зі зниженими фінансовими можливостями мати доступ до якісних навчальних ресурсів без необхідності витратити значні кошти на купівлю дорогих підручників чи доступ до платних освітніх платформ. Це особливо важливо в контексті забезпечення рівного доступу до освіти для всіх, зокрема для тих, хто може стикатися з економічними обмеженнями.

Міжнародна взаємодія, співпраця та обмін знаннями. ВОР сприяють взаємодії та співпраці між університетами, викладачами та студентами. Викладачам використання ВОР дозволяє обмінюватися ідеями, вільно ділитися своїми розробками, досвідом та навчальними ресурсами з іншими колегами, навчальними закладами та спільнотами освітніх практик в межах глобальної співпраці в галузі освіти. Це сприяє взаємному обміну знаннями, підвищенню якості освітнього процесу, розвитку нових підходів та інновацій в навчальному процесі та зростанню професійного рівня викладачів. Розроблення спільних проєктів і використання спільних ресурсів забезпечуватиме розширення професійних освітніх мереж і зв'язків. Студенти можуть взаємодіяти з ВОР, співпрацювати у групах, використовувати ресурси для спільної роботи та взаємного навчання. Взаємодія та співпраця сприятимуть розвитку комунікаційних навичок та творчості студентів, стимулюючи взаємодію та співпрацю між студентами, а також між студентами та викладачами. Тобто, використання форумів, обговорень, групових завдань та співпраці над проєктами на основі ВОР покращуватиме розвиток комунікативних, соціальних та колективних навичок.

Сприяння розвитку критичного мислення та творчого потенціалу студентів. Використання ВОР сприяє розширенню можливостей для розвитку творчості, критичного мислення та самостійної роботи студентів, розвиває вміння аналізувати доступну інформацію та робити висновки. Завдяки відкритим ресурсам студенти можуть бути активнішими учасниками навчального процесу, самостійно вибирати ресурси, аналізувати, оцінювати та використовувати їх у своїй освітній діяльності. Використання ВОР може також стимулювати студентів до власної активної розробки та публікації власних відкритих ресурсів, сприяючи розвитку їхнього творчого потенціалу та вмінню ділитися знаннями з іншими.

Підтримання актуальності та сучасності навчального матеріалу. Використання ВОР в вищій освіті може допомогти вирішувати виклики, пов'язані зі змінами в сучасному освітньому

середовищі. Наприклад, зміни в технологіях, ринку праці та соціокультурному середовищі можуть вимагати змін у змісті та методиках навчання. Оскільки ВОР можуть бути легко оновлюваними, вони щонайкраще придатні для швидкої адаптації навчального процесу. Викладачі можуть вносити зміни до навчальних матеріалів в режимі реального часу, впроваджуючи нові підходи до навчання, враховуючи останні тренди, дослідження, технологічні досягнення та зміни у суспільстві, відповідаючи рівню наукового та технічного прогресу. Це дає змогу надавати студентам актуальну інформацію та забезпечувати високу якість навчання. ВОР можуть бути використані для доступу до відкритих наукових журналів, дослідницьких баз даних, архівів та інших ресурсів, що допомагає стимулювати науково-дослідницької активності студентів, сприяти поширенню результатів новітніх досліджень, відкриттів та інновацій у різних галузях знань

Забезпечення доступності та рівної можливості отримання освіти для різних груп студентів. ВОР можуть бути використані для забезпечення рівних умов для навчання студентів з різними фізичними або когнітивними обмеженнями, студентів, які перебувають у віддалених регіонах або мають обмежений доступ до традиційної освіти²¹. Це може включати використання спеціальних технічних засобів або програмного забезпечення для доступу до ВОР, а також розробку спеціалізованих курсів та матеріалів для різних аудиторій. Мобільні додатки для навчання стали актуальним напрямом використання ВОР в освітньому процесі. Вони дають змогу студентам навчатися в режимі онлайн на своїх мобільних пристроях, таких як смартфони та планшети. Це забезпечує гнучкий графік навчання, адаптований до потреб студента, та дає можливість доступу до навчальних ресурсів з будь-якого місця та в будь-який час. Мобільні додатки можуть містити різноманітні навчальні та довідкові матеріали, відеолекції, завдання чи запитання для самооцінювання, а також надавати можливість взаємодії з викладачами та іншими студентами.

Негативні аспекти використання ВОР у навчанні

Незважаючи на вказані переваги, пов'язані з використанням ВОР, варто враховувати також деякі виклики та обмеження, негативні аспекти, на які слід вказати. Один з найголовніших викликів –

²¹ Falconer I., McGill L., Littlejohn A., Boursinou E. Overview and Analysis of Practices with Open Educational Resources in Adult Education in Europe. *Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies*. Publications Office, 2013. doi/10.2791/34193

відсутність прямого контакту між студентами та викладачами. Взаємодія через ВОР може бути менш особистісною та емоційно насиченою, що в більшості випадків впливатиме на якість сприйняття матеріалу та мотивацію студентів. Крім того, деякі викладачі можуть відчувати складність адаптації до нових технологій та викладання в онлайн-середовищі. Розглянемо докладніше основні ризики, пов'язані з використанням ВОР в освітньому процесі^{22, 23}:

Ризик використання недостовірної або неперевіреної інформації

Недостатня регуляція та стандартизація процесів використання ВОР, відсутність міжнародних і національних стандартів з цього питання може впливати на якість освіти, отриманої з використанням ВОР. Оскільки ВОР можуть бути створені різними авторами з різним рівнем експертності, вони можуть відрізнятися за якістю, відповідністю до освітніх стандартів, адаптованістю до різних навчальних середовищ. Тому інформація, розміщена в Інтернеті, не завжди може бути достовірною, актуальною або належної якості^{24, 25}. Важливо також враховувати, що якість ВОР може варіюватися в залежності від дисципліни, рівня освіти та мови викладання²⁶. Тож викладачі та студенти повинні бути критичними до відкритих ресурсів, які вони використовують, та перевіряти їх на точність, надійність та актуальність, щоб упевнитися, що вони використовують правильну та відповідну інформацію. Також важливо розробляти стратегії оцінки якості ВОР та надавати рекомендації щодо використання авторитетних ресурсів.

Залежність від технічних засобів та доступу до Інтернету

Використання ВОР може створювати залежність від інтернет-підключення та технічних засобів. Не всі студенти або викладачі можуть мати постійний доступ до Інтернету або достатньо потужний комп'ютер, що може обмежувати їх можливість використовувати

²² Dhawan S. Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. *Journal of Educational Technology Systems*. 2020. Vol. 49, № 1. 5–22. DOI:10.1177/0047239520934018

²³ Berti M. Open Educational Resources in Higher Education. *Issues and Trends in Educational Technology*. 2018. Vol. 6, № 1. DOI:10.2458/AZU_ITET_V6I1_BERTI

²⁴ Berti M. Open Educational Resources in Higher Education. *Issues and Trends in Educational Technology*. 2018. Vol. 6, № 1. DOI:10.2458/AZU_ITET_V6I1_BERTI

²⁵ Bliss T. J., Smith M. A Brief History of Open Educational Resources. *Open: The Philosophy and Practices that are Revolutionizing Education and Science*. Ubiquity Press, 2017. С. 9–27. DOI: 10.5334/bbc.b.

²⁶ Berti M. Open Educational Resources in Higher Education. *Issues and Trends in Educational Technology*. 2018. Vol. 6, № 1. DOI:10.2458/AZU_ITET_V6I1_BERTI

ВОР у своїй освітній діяльності. Доступ до технічних засобів та Інтернету може бути обмеженим особливо у тих студентів, хто мешкає в віддалених регіонах або має фінансові труднощі. Це може стати перешкодою для рівного доступу всіх користувачів до якісної освіти в онлайн-форматі²⁷. Для вирішення цього питання уряди та освітні установи можуть впроваджувати програми підтримки, такі як надання субсидій на придбання комп'ютерів, забезпечення доступу до безкоштовного Інтернету або створення спеціальних центрів доступу до ВОР²⁸. Також можна розглянути можливість використання офлайн-режиму використання ВОР, таких як збереження матеріалів на зовнішніх носіях або використання різноманітних форматів ВОР-контенту, які можуть бути доступні на різних платформах та пристроях, мобільних додатків, які забезпечують доступ до навчального контенту без виходу в Інтернет.

Можливі соціальні та етичні проблеми використання ВОР

Важливо враховувати соціо-культурні аспекти використання ВОР. Відкриті ресурси можуть мати різну культурну специфіку, що може впливати на їх придатність для використання в різних культурних контекстах. Недостатня репрезентація різних культур в ВОР може призводити до недостатньої різноманітності в навчальних ресурсах, впливаючи на якість освіти та відповідність навчання потребам різних груп студентів²⁹.

Відсутність особистого спілкування та оцінювання

Використовуючи ВОР, викладачі можуть стикатися з викликами в організації ефективної взаємодії зі студентами в онлайн-середовищі, зокрема з відсутністю особистісного контакту, що може впливати на якість навчання та залученість студентів³⁰. Одним зі складних аспектів використання ВОР є оцінювання навчальних досягнень студентів. Деякі заклади вищої освіти використовують

²⁷ Finch D., Jacobs K. Online Education: Best Practices to Promote Learning. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*. 2012. Vol. 56, № 1. 546–550. DOI: 10.1177/1071181312561114

²⁸ Williamson B., Eynon R., Potter J. Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. *Learning, Media and Technology*. 2020. Vol. 45, № 2. 107–114. DOI: 10.1080/17439884.2020.1761641

²⁹ Simamora R. M., Fretes D. De, Purba E. D., Pasaribu D. Practices, Challenges, and Prospects of Online Learning during Covid-19 Pandemic in Higher Education: Lecturer Perspectives. *Studies in Learning and Teaching*. 2020. Vol. 1, № 3. 185–208. DOI: 10.46627/silet.v1i3.45

³⁰ Cronin C. Openness and Praxis: Exploring the Use of Open Educational Practices in Higher Education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*. 2017. Vol. 18, № 5. DOI: 10.19173/IRRODL.V18I5.3096

онлайн-інструменти для проведення тестування, самооцінювання та оцінювання робіт студентів. Це може включати оцінювання за допомогою автоматичних систем перевірки тестів або аналізу робіт на наявність плагіату. Деякі системи також використовують аналітику даних та машинне навчання для оцінювання та аналізу академічної продуктивності студентів.

Додаткові зусилля від викладачів та студентів. Викладачам може знадобитися більше часу та ресурсів на пошук, відбір та оцінювання відкритих ресурсів для використання в своєму навчальному процесі. Студентам, з свого боку, може бути складніше зорієнтуватися в великій кількості ресурсів та вибрати найвідповідніші для своїх потреб. Не всі ВОР можуть бути достатньо оновлюваними, авторитетними та належним чином перевіреними. Тому важливо розвивати критичне мислення студентів, навчати їх оцінювати джерела та перевіряти достовірність інформації³¹. Також можуть виникати проблеми зі сумісністю різних форматів ВОР та їхньої інтеграції з системами управління навчанням. Для вирішення цих викликів можна використовувати різноманітні рішення, такі як використання ВОР з відкритими ліцензіями, використання платформ, які мають вбудовані інструменти для роботи з ВОР, або розроблення власних систем інтеграції ВОР та систем управління навчанням.

Дотримання авторських прав та ліцензування. Деякі відкриті ресурси можуть мати обмеження використання, вимагати дотримання певних ліцензій або вказувати джерело авторства. Викладачам та студентам необхідно бути уважними до використання ВОР з урахуванням авторських прав та дотримуватися вимог ліцензійного користування, щоб уникнути порушень. Застосування ВОР може ставити питання про авторство матеріалів, які розміщені в мережі, а також про використання розроблених студентами або викладачами матеріалів в майбутньому. Викладачі та студенти повинні дотримуватися законодавства щодо використання інтелектуальної власності та розуміти права та обов'язки при використанні ВОР контенту. Розуміння різних видів ліцензій, таких

³¹ Roddy C., Amiet D. L., Chung J., Holt C., Shaw L., McKenzie S., Garivaldis F., Lodge J. M., Mundy M. E. Applying Best Practice Online Learning, Teaching, and Support to Intensive Online Environments: An Integrative Review. *Frontiers in Education*. 2017. Vol. 2. Art. 59. DOI: 10.3389/educ.2017.00059

як Creative Commons, є важливим аспектом використання ВОР у навчальних цілях³².

Питання кібербезпеки. Застосування ВОР може вимагати зберігання та передавання важливих особистих даних студентів, таких як інформація про облікові записи, результати тестування тощо. Тому забезпечення високого рівня кібербезпеки та захисту даних має велике значення для дотримання вимог приватності й конфіденційності особистих даних студентів.

Як бачимо, використання ВОР в освітньому процесі має свої негативні аспекти, які потребують уваги та розуміння. Хоча ВОР можуть бути цінним ресурсом, що сприяє доступності та розширенню можливостей навчання, вони також мають свої виклики, такі як потенційне зниження якості освіти, відсутність дотримання авторських прав, недостатній рівень регуляції та стандартизації, технічні обмеження, а також культурні аспекти використання. З розвитком технологій та змінами в освітніх підходах, роль ВОР в освіті може продовжувати зростати, враховуючи важливість доступності, різноманітності та якості навчання. Для подолання цих викликів важливо розвивати національні та міжнародні стандарти для ВОР, забезпечувати дотримання авторських прав та прав користувачів, регулювати використання ВОР у навчальних процесах, враховувати технічні можливості та обмеження, а також брати до уваги культурні різноманіття при створенні та використанні ВОР.

Рекомендації щодо ефективного використання ВОР у вищій освіті

Як ми з'ясували, ВОР відіграють важливу роль у вищій освіті, сприяючи доступності, розширенню можливостей навчання та співпраці між закладами освіти. Однак для забезпечення ефективного використання ВОР необхідно дотримуватися певних правил і рекомендацій^{33, 34}. Розглянемо деякі з них.

Розроблення стратегій та політики щодо використання ВОР. Заклади вищої освіти повинні розробити політику використання

³² Berti M. Open Educational Resources in Higher Education. *Issues and Trends in Educational Technology*. 2018. Vol. 6, № 1. DOI:10.2458/AZU_ITET_V6I1_BERTI

³³ Guidelines for Open Educational Resources (OER) in Higher Education. *Commonwealth of Learning (COL) and UNESCO*. 2011. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213605>

³⁴ Simamora R. M., Fretes D. De, Purba E. D., Pasaribu D. Practices, Challenges, and Prospects of Online Learning during Covid-19 Pandemic in Higher Education: Lecturer Perspectives. *Studies in Learning and Teaching*. 2020. Vol. 1, № 3. 185–208. DOI:10.46627/silet.v1i3.45

ВОР, яка визначатиме мету, принципи та правила включення ВОР в освітній процес. Це може передбачати встановлення вимог до якості ресурсів, вказування авторства та ліцензування, а також процедури контролю якості та оцінки ефективності використання ВОР. Вищі навчальні заклади мають використовувати якісні ВОР, які відповідають академічним стандартам та вимогам програми навчання.

Оцінювання якості ВОР. Перш ніж використовувати ВОР у вищій освіті, важливо провести оцінювання їх якості. Важливо віддавати перевагу високоякісним ресурсам, які відповідають навчальним цілям та вимогам курсу. Викладачі та спеціально призначені й навчені фахівці мають оцінювати ВОР на основі актуальності, достовірності, академічної репутації авторів, підходів до навчання, релевантності та надійності ВОР³⁵. Перш ніж включати їх у свої курси, необхідно враховувати джерело ВОР, авторство, ліцензію та права на використання, щоб забезпечити якісні та надійні ресурси для навчання студентів³⁶.

Відповідність навчальним цілям. ВОР мають бути відповідні навчальним цілям курсу або предмету, в якому вони використовуються. Викладачі повинні вибирати ВОР, які допомагають досягнути поставлених навчальних цілей та вимог курсу, враховуючи рівень складності, тематику та зміст ресурсів. Викладачі мають використовувати різноманітні типи ВОР, такі як відео, інтерактивні вправи, симуляції, вебінари та інші, для різноманітності та ефективності навчання. Використання різних типів ВОР може допомогти відповідати на різні стилі навчання студентів та забезпечити різнобічний підхід до навчання³⁷.

Дотримання авторських прав. Використовуючи ВОР у вищій освіті, важливо дотримуватись авторських прав та ліцензій, що встановлені для цих ресурсів. Викладачі та студенти повинні бути свідомі щодо правової основи та правил використання ВОР, ознайомлені з типами ліцензій та уникати порушення авторських прав. На сьогодні найвідомішим типом ліцензування для ВОР є використання різних типів ліцензій Creative Commons. Creative

³⁵ Open Education: International Perspectives in Higher Education / ed. P. Blessinger, ed. T. Bliss. Open Book Publishers, 2016. ISBN 978-1-78374-278-3.

³⁶ Berti M. Open Educational Resources in Higher Education. *Issues and Trends in Educational Technology*. 2018. Vol. 6, № 1. DOI:10.2458/AZU_ITET_V6I1_BERTI

³⁷ Powell A. K., Watson J. F., Staley P., Patrick S., Horn M., Fetzer L., Hibbard L., Oglesby J., Verma S. *Blending Learning: The Evolution of Online and Face-to-Face Education from 2008–2015. Promising Practices in Blended and Online Learning Series*. 2015.

Commons – це некомерційна організація, заснована в 2001 році, яка пропонує стандартні ліцензії, які можна використовувати для безкоштовного розповсюдження та використання творів з авторським правом³⁸.

Основні принципи Creative Commons полягають в тому, що автор має можливість дозволити іншим користувачам вільно використовувати його твір з обмеженнями, встановленими у ліцензії. Це може включати, наприклад, право на безкоштовне використання, розповсюдження, зміну або комерційне використання твору, або ж обмеження на використання твору без змін та використання виключно в некомерційних цілях³⁹.

Ліцензування за Creative Commons дозволяє авторам захистити свої права на авторство, одночасно надаючи більшу свободу використання їх творів іншим користувачам. Це особливо актуально в контексті культури відкритого доступу, коли автори бажають сприяти вільному поширенню знань, сприяти освіті та науковим дослідженням.

На сьогодні існує 6 видів цієї ліцензії залежно від допустимої зміни у включеному до ВОР творі:

– Creative Commons Attribution (із зазначенням авторства). Це найпростіший вид ліцензії, що надає повні права за поширення і зміну твору, і вимагає лише обов'язкового посилання на попередніх авторів у визначеній ними формі.

– Creative Commons Attribution Share-Alike (із зазначенням авторства, розповсюдження на тих самих умовах). Ви можете змінювати твір, але маєте обов'язково залишити посилання на автора і поширювати свою модифікацію твору на цих же умовах.

– Creative Commons Attribution NoDerivs (із зазначенням авторства, без похідних творів). Твір можна розповсюджувати і навіть продавати, але не можна змінювати і слід обов'язково вказувати автора.

– Creative Commons Attribution NonCommercial Share-Alike (із зазначенням авторства, некомерційна, розповсюдження на тих самих умовах). Твір не можна продавати, хоча можна змінювати і розповсюджувати на цих же умовах.

– Creative Commons Attribution NonCommercial (із зазначенням авторства, некомерційна). Ви можете змінювати твір, але не можете

³⁸ Мазуренко С. В. Вільні ліцензії Creative Commons: поняття, ознаки, правова природа, інструменти. *Юридичний вісник*. 2019. № 1. С. 76–86.

³⁹ Berti M. Open Educational Resources in Higher Education. *Issues and Trends in Educational Technology*. 2018. Vol. 6, № 1. DOI:10.2458/AZU_ITET_V6I1_BERTI

поширювати його з комерційною метою і маєте обов'язково вказувати початкового автора.

– Creative Commons Attribution NonCommercial NoDerivs (із зазначенням авторства, некомерційна, без похідних творів). Це найсуворіша (обмежувальна) ліцензія, яка дозволяє лише завантажувати матеріали й розповсюджувати їх за умови збереження посилань на автора. Ця ліцензія не дозволяє змінювати твір чи використовувати його з комерційною метою.

Існує також окремий інструмент автора для відмови від своїх авторських прав і передачі твору в суспільне надбання. Skorистatisia nim moze tilyki vlasnik avtorskykh prav. U tshomu vipadku material oderzhuє poznachennia CC0 (CC Zero).

Ліцензування за Creative Commons дає змогу авторам встановлювати умови використання своїх творів, враховуючи їх бажання щодо поширення знань та використання їх творів іншими користувачами.

Дотримання авторських прав важливо для забезпечення етичного використання ВОР та підтримання творчості й інновацій у вищій освіті. Викладачі повинні враховувати «відкритість» ліцензії, які дозволяють використання, вільний доступ до ВОР та можливість внесення змін та адаптації ВОР для відповідності конкретним потребам навчального процесу. Викладачі повинні поважати авторські права ВОР та дотримуватися правил використання ВОР, таких як вказання авторства, джерела та ліцензій при використанні матеріалів. Важливо також враховувати можливість використання ВОР з власної творчої роботи студентів, забезпечуючи їх авторські права та дотримуючись правил цитування та використання інтелектуальної власності.

Адаптація до потреб студентів. Використання ВОР повинно враховувати різноманітність студентської аудиторії, включаючи їх рівень підготовки, інтереси, особливості та потреби. Викладачі повинні забезпечувати придатність ВОР для різних типів студентів, враховуючи можливості технічної, фінансової та культурної доступності⁴⁰. ВОР можуть бути адаптовані до різних стилів навчання та індивідуальних потреб студентів, сприяючи ефективнішому та цікавішому навчанню. Викладачі можуть використовувати різноманітні ВОР, враховуючи рівень підготовки

⁴⁰ Williamson B., Eynon R., Potter J. Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. *Learning, Media and Technology*. 2020. Vol. 45, № 2. 107–114. DOI: 10.1080/17439884.2020.1761641

студентів, їхні інтереси, стилі навчання та особистість. Наприклад, студенти з різним рівнем підготовки, різними типами навчання та різними візуальними, слуховими та кінестетичними типами сприйняття можуть вимагати різних підходів до використання ВОР. Викладачі також повинні забезпечувати доступність ВОР для різних категорій студентів, включаючи студентів з особливими потребами, студентів з різним рівнем фізичної та технічної доступності до ресурсів⁴¹.

Оцінювання та зворотній зв'язок. Викладачі повинні продумати систему оцінювання та організацію зворотного зв'язку, впроваджуючи ВОР у свою навчальну дисципліну. Вони можуть оцінювати роботу студентів з ВОР, спостерігаючи за процесом використання ВОР та прогресом досягнень студентів. Зворотний зв'язок може допомогти викладачам оцінити ефективність використання ВОР та внести корективи в свої навчальні плани та методику навчання⁴². Викладачі повинні розглядати ефективність використання ВОР як частину оцінювання студентів. Наприклад, студенти можуть бути оцінювані за здійснення пошуку, вибір та використання ВОР, а також за створення власних робіт на основі ВОР⁴³.

Професійний розвиток викладачів. Використання ВОР потребує постійного професійного розвитку викладачів, ознайомлення з новими інформаційними ресурсами, щоб максимально використовувати ВОР в своїй освітній практиці та забезпечувати якісний навчальний процес. Однак викладачі мають опанувати не тільки технічні навички використання ВОР, але й усвідомлено оцінювати їхній педагогічний потенціал, можливості та обмеження⁴⁴. Для цього слід постійно вдосконалювати свої знання та навички в області відкритої освіти та ВОР, брати участь в професійних тренінгах та розвивати свою експертність в цій галузі. Викладачі повинні

⁴¹ Falconer I., McGill L., Littlejohn A., Boursinou E. Overview and Analysis of Practices with Open Educational Resources in Adult Education in Europe. *Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies*. Publications Office, 2013. doi/10.2791/34193

⁴² Finch D., Jacobs K. Online Education: Best Practices to Promote Learning. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*. 2012. Vol. 56, № 1. 546–550. DOI: 10.1177/1071181312561114

⁴³ Powell A. K., Watson J. F., Staley P., Patrick S., Horn M., Fetzer L., Hibbard L., Oglesby J., Verma S. *Blending Learning: The Evolution of Online and Face-to-Face Education from 2008-2015. Promising Practices in Blended and Online Learning Series*. 2015.

⁴⁴ Nascimbeni F., Burgos D. Unveiling the Relationship between the Use of Open Educational Resources and the Adoption of Open Teaching Practices in Higher Education. *Sustainability*. 2019. Vol. 11, № 20. 5637. DOI: 10.3390/su11205637

отримувати підтримку від держави чи навчального закладу в розробленні навчальних курсів на основі ВОР, використанні технічних засобів та ресурсів, а також в оцінюванні якості ВОР. Заклади вищої освіти мають сприяти розвиткові викладача в цій сфері через тренінги, семінари, консультації та розповсюдження навчальних матеріалів на основі ВОР.

Стимулювання студентської активності. Викладачі повинні стимулювати студентську активність та залучати їх до активного використання ВОР у навчальному процесі. ВОР можуть бути використані для розвитку навичок самостійної роботи, пошуку інформації, критичного мислення, розв'язання проблем та творчого мислення. Викладачі можуть створювати завдання та проекти на основі ВОР, які вимагають від студентів активної взаємодії з матеріалами, вирішення завдань та підготовки доповідей на основі ВОР. Це може сприяти підвищенню мотивації та зацікавленості студентів у навчанні⁴⁵.

Приклади ВОР, що можуть бути використані у вищій освіті

Історія створення та використання ВОР розпочалася у другій половині ХХ століття, коли виникла потреба й з'явилася можливість вільного доступу до навчальних ресурсів для підвищення доступності освіти^{46,47}. Можна виділити такі основні етапи розвитку ВОР:

– **зародження ідеї (до 2000 року):** в 1960-х роках з'являються перші відкриті освітні ресурси, коли вчені та педагоги розпочали ділитися своїми матеріалами відкрито, зокрема в наукових журналах, на конференціях та в інших наукових форумах;

– **ранні експерименти (2000-ті роки):** з появою Інтернету та розширенням сфери використання цифрових технологій з'явилися перші віртуальні репозитарії, такі як MIT OpenCourseWare, який в 2001 році почав вільно розповсюджувати навчальні матеріали відомого Массачусетського технологічного інституту;

– **розширення руху** відкритих освітніх ресурсів (2010-ті роки): у цей період рух за ВОР значно розширився, почали з'являтися нові репозитарії, платформи та ініціативи, такі як OpenStax, OER Commons, Creative Commons тощо. Багато університетів, організацій

⁴⁵ Dhawan S. Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. *Journal of Educational Technology Systems*. 2020. Vol. 49, № 1. 5–22. DOI:10.1177/0047239520934018

⁴⁶ Sun A., Chen X. Online Education and Its Effective Practice: A Research Review. *Journal of Information Technology Education: Research*. 2016. Vol. 15. 157–190. DOI:10.28945/3502

⁴⁷ Sabadie J. M. A., Muñoz J. C., Punie Y., Redecker C., Vuorikari R. OER: A European policy perspective. *Journal of Interactive Media in Education*. 2014. Vol 1. DOI:10.5334/2014-05

та урядів у різних країнах світу взяли участь в русі ВОР, сприяючи розповсюдженню вільних навчальних ресурсів.

Прихильники ВОР вважають, що модель відкритого доступу надає переваги для всіх зацікавлених сторін:

- авторам – оскільки призводить до ширшого розповсюдження та впливу їх робіт;
- читачам – оскільки надає доступ до першоджерел;
- організаціям, що фінансують дослідження – як реклама (послуга для суспільства) та позитивна віддача від їх інвестицій в дослідження;
- бібліотекам – оскільки дає змогу якісно і швидко задовольняти різноманітні інформаційні запити користувачів.

За інформаційним наповненням ВОР можна поділити на *загально-інформаційні, спеціалізовані* (що містять роботи з певної галузі знань чи праці вчених певної наукової установи) та *навчальні* (призначені для надання дистанційних освітніх послуг)⁴⁸.

Одним з найвідоміших та найуспішніших представників *загально-інформаційних ВОР* є проєкт Фонду «Вікімедіа». Фонд Вікімедіа (англ. Wikimedia Foundation) – це некомерційна організація, заснована в 2003 році, яка керує рядом проєктів Вікімедіа, зокрема Вікіпедією – однією з найвідоміших та найбільших відкритих вебциклопедій у світі, що нараховує понад 6 млн статей англійською і близько 1,2 млн – українською. Основна мета Фонду Вікімедіа – забезпечення вільного доступу до знань для всіх, сприяння глобальному навчанню та співпраці, а також збільшення обсягу вільного знання та просування принципів відкритого знання в світі. Крім Вікіпедії, Фонд Вікімедіа також підтримує розвиток інших вільних знаннями проєктів, таких як⁴⁹:

- Вікісловник – універсальний та багатомовний інтернет-словник;
- Вікіцитати – збірник інтернет-цитат;
- Вікіджерела – інтернет-бібліотека оригінальних текстів;
- Вікіпідручник – навчальна інтернет-література;
- Вікіновини – відкрита інформаційна інтернет-агенція;

⁴⁸ Bliss T. J., Smith M. A Brief History of Open Educational Resources. *Open: The Philosophy and Practices that are Revolutionizing Education and Science*. Ubiquity Press, 2017. С. 9–27. DOI: 10.5334/bbc.b

⁴⁹ Білецький В. Бондаренко А. Роль Вікіпедії та її сестринських проєктів у розвитку україністики. *Українознавство. Освіта* : зб. наук. ст. 8-го Міжнар. конгресу україністів. Ч. 1. / гол. ред. Г. Скрипник ; Ін-т мистецтвознавства, фольклористики та етнології ім. М. Т. Рильського. Київ, 2017. С. 40–52.

- Вікісховище – загальне інтернет-сховище файлів мультимедіа;
- Вікімандри – інтернет-портал, присвячений туризму;
- Віківерситет – форма інтерактивної інтернет-освіти і ведення відкритих наукових проєктів;
- Віківиди – інтернет-довідник з таксономії біологічних видів.

Фонд Вікімедіа активно сприяє використанню вільних ліцензій, зокрема Creative Commons, для інформації, яку розміщуються на різних проєктах Вікімедіа, включаючи Вікіпедію. Це дає змогу вільно використовувати, редагувати, поширювати та використовувати матеріали з проєктів Вікімедіа з дотриманням вимог відповідних ліцензій та авторських прав.

Фонд Вікімедіа також активно співпрацює з іншими організаціями, університетами, музеями, бібліотеками та іншими установами, щоб сприяти використанню відкритих знань в освіті, науці та культурі. Він також підтримує розвиток технічних рішень, які дають змогу зручно використовувати відкриті знання з проєктів Вікімедіа в освітніх процесах, таких як Вікідата, Вікікниги тощо.

До спеціалізованих ВОР належать електронні наукові журнали та наукові репозитарії. Наукові журнали, що виходять лише в електронній формі, стають все популярнішою формою поширення наукових знань в останні роки (у світі їх вже понад 2,5 тис.), забезпечуючи доступ до актуальних наукових досліджень в цифровому форматі^{50,51}. Ось кілька прикладів найвідоміших наукових журналів, що виходять лише в електронній формі:

- PLOS ONE (Public Library of Science ONE, <https://journals.plos.org/plosone/>) – науковий журнал, який публікує мультидисциплінарні дослідження з понад 200 різних галузей знань. Всі статті у журналі PLOS ONE доступні відразу після публікації в відкритому доступі.

- Frontiers (<https://www.frontiersin.org/>) – серія з 208 наукових журналів, що публікують дослідження в різних галузях науки, включаючи медицину, науки про природу, техніку та багато інших. Всі журнали Frontiers виходять лише в електронному форматі та забезпечують відкритий доступ до статей.

- BioMed Central (BMC, <https://www.biomedcentral.com/>) – наукова платформа, що здійснює видавництво понад 250 наукових

⁵⁰ Weller M. The Battle For Open How openness won and why it doesn't feel like victory. Ubiquity Press, 2014. ISBN 9781909188334. DOI: 10.5334/bam

⁵¹ Bliss T. J., Smith M. A Brief History of Open Educational Resources. *Open: The Philosophy and Practices that are Revolutionizing Education and Science*. Ubiquity Press, 2017. С. 9–27. DOI: 10.5334/bbc.b

журналів з біології, біомедицини та медицини, а також хімічних і технічних науки. Всі журнали ВМС доступні в електронному форматі та мають відкритий доступ до статей.

– eLife (<https://elifesciences.org/>) – це некомерційний науковий журнал, який публікує дослідження з біології та медицині. Журнал eLife виходить лише в електронному форматі, забезпечує відкритий доступ до статей та має високі стандарти рецензування.

– Nature Communications – міждисциплінарний рецензований науковий журнал, що видається з 2010 року і охоплює природничі науки, зокрема фізику, хімію, науки про Землю, медицину та біологію. Журнал виходить лише в електронному форматі й забезпечує відкритий доступ до статей.

Існує також багато наукових журналів, які поряд з паперовим мають і електронний формат випуску та надають відкритий доступ до своїх статей. Ці журнали використовують різні моделі ліцензування, включаючи відкритий доступ (Open Access), Creative Commons ліцензії та інші, щоб забезпечити доступність наукових досліджень для більш широкої аудиторії. З врахуванням швидкого розвитку технологій та змін в науковому видавництві, можна очікувати, що кількість наукових журналів, які виходять лише в електронному форматі, буде продовжувати зростати, допомагаючи розширити доступ до наукової інформації та сприяти відкритому науковому середовищу.

Україна також не стоїть осторонь цих процесів, і щороку можна спостерігати прискорення динаміки реєстрації електронних фахових видань. Зокрема, у затвердженому МОН України реєстрі наукових фахових видань (<http://nfv.ukrintei.ua/search>) понад 100 мають лише електронну форму представлення. Традиційні друковані видання також все частіше представлені у вигляді електронних версій чи архівів. Особливо ця робота активізувалася після рішення, згідно з яким усі наукові фахові видання повинні мати свої електронні версії на сайті Національної бібліотеки імені В. І. Вернадського (<http://nbuv.gov.ua/>). На сьогодні у повнотекстовому доступі там представлено вже майже 3 тис. журналів із понад 1,3 млн. статей. Однак дещо стримує цю роботу необхідність створення та фінансового і технічного забезпечення досить великих колективів, які займатимуться оцифруванням та представленням у зручному для користувача та пошукових систем вигляді вже існуючих статей. Значно перспективнішим і ефективнішим є шлях «самоархівування», коли представленням електронної версії своєї роботи опікується сам автор, розуміючи, що таким чином він сприяє ширшому поширенню

одержаних наукових відомостей. Найпоширенішою формою «самоархівування» є наукові репозитарії⁵² – централізовані онлайн-ресурси, де дослідники можуть зберігати, поширювати та відкрито публікувати свої наукові роботи, такі як наукові статті, дисертації, препринти, тези й матеріали конференцій та інші наукові матеріали. Вони можуть бути використані для зберігання наукової спадку, розповсюдження наукових досягнень, забезпечення відкритого доступу до наукових робіт та сприяння обміну науковими знаннями.

Наукові репозитарії можуть мати різні форми власності – від університетських або наукових організацій до національних або міжнародних. Також вони можуть спеціалізуватися на певних наукових дисциплінах або виді наукових матеріалів. Основна мета наукових репозитаріїв полягає в забезпеченні довготривалого зберігання наукових матеріалів, сприянні відкритому доступу до наукових робіт, підвищенні видимості та впливу наукових досліджень, а також підтримці наукової спільноти в обміні науковими знаннями та співпраці.

Оскільки більшість наукових досліджень здійснюється за державні кошти, у більшості країн світу вже традиційною стала вимога оприлюднення одержаних даних, якщо їх отримано в державній інституції й за державні кошти. Найяскравішим прикладом є *PubMed Central* (електронний архів матеріалів медичного спрямування), опублікування результатів досліджень у якому обов'язкове для всіх робіт, що фінансуються за рахунок грантів Національного інституту здоров'я США: на сьогодні в цьому архіві міститься понад 8 млн. документів. Політику відкритого доступу до наукової інформації підтримують більше 550 університетів і дослідницьких установ світу, які рекомендують своїм співробітникам (а близько 120 з них – навіть вимагають) обов'язково представляти свої наукові результати у загальнодержавних чи інституційних репозитаріях не пізніше ніж через місяць після їх опублікування у друкованих виданнях. Вимогу вільного доступу широкого загалу читачів до одержаних даних ставлять також близько 50 міжнародних організацій, що фінансують наукові дослідження.

За приналежністю і тематикою репозитарії можна поділити на інституційні (80% загальної кількості), тематичні (близько 10%) та агрегаційні (близько 10%). Як зрозуміло з назви, до першої групи

⁵² Ярошенко Т. Відкритий доступ, відкрита наука, відкриті дані: як це було і куди йдемо: (до 20-ліття Будапештської ініціативи Відкритого доступу). *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*, 2021. 8, 10–26. DOI: 10.31866/2616-7654.8.2021.247582

належать репозитарії, в яких викладають свої праці науковці певної установи. Найвідоміші й найбільші з репозитаріїв цієї групи належать Празькому університету (<https://dspace.cuni.cz/>), Ягелонському університету (<https://ruj.uj.edu.pl/xmlui/>), Массачусетському технологічному інституту (<http://dspace.mit.edu/>), а також університетам Гарварда (<https://dash.harvard.edu/>), Стенфорда (<https://sdr.stanford.edu/>), Оксфорда (<https://ora.ox.ac.uk/>) та Кембриджа (<https://www.repository.cam.ac.uk/>).

У другу групу входять репозитарії певного тематичного спрямування. Це і вже згадуваний PubMed Central, і один з перших у світі репозитаріїв – *ArXiv*, у якому зібрано понад 2,2 млн. Електронних публікацій наукових статей та їх препринтів. *Europe PubMed Central* (Europe PMC, <https://europepmc.org/>), раніше відомий як UK PubMed, надає доступ до понад 42 млн. статей, препринтів та інших документів, що містять результати біомедичних дослідницьких робіт і забезпечені посиланнями на допоміжні дані, огляди, протоколи та інші відповідні ресурси. *Zenodo* (<https://zenodo.org/>) – це відкритий репозитарій, розроблений в рамках європейської програми OpenAIRE і керований ЦЕРН (Європейською організацією з ядерних досліджень). Це дає змогу дослідникам зберігати наукові роботи, набори даних, дослідницьке програмне забезпечення, звіти та будь-які інші цифрові документи, пов'язані з дослідженнями.

До агрегаційних відносять репозитарії, що належать державним установам чи декільком освітнім організаціям. В світі таких близько 100, одним з найвідоміших є *Digital Commons* (<https://network.bepress.com/>), що містить понад 4 млн. безкоштовних повних текстів наукових статей 638 наукових інституцій, університетів і коледжів з усього світу. Мережа включає зростаючу колекцію рецензованих журнальних статей, розділів книг, дисертацій, робочих документів, матеріалів конференцій та інших оригінальних наукових робіт. В Україні до найвідоміших репозитаріїв цієї групи належать Наукова електронна бібліотека періодичних видань НАН України (<http://dspace.nbuv.gov.ua/>), що містить електронні версії 484 журналів з близько 175 тис. статей. Однак більшість репозитаріїв в Україні, як і в усьому світі, належать саме до інституційних (і це зрозуміло, виходячи з політики їх наповнення).

На сьогодні 47 науково-освітніх установ України мають свої репозитарії. І з поміж майже 4 тис. інституційних репозитаріїв світу, згідно відомого міжнародного рейтингу *Ranking Web of Repositories*

(<https://repositories.webometrics.info/en>), репозитарії наших найкращих університетів вже знаходяться серед перших 50. У першу трійку українських університетів увійшли електронний архів Сумського державного університету (<http://essuir.sumdu.edu.ua/>) – майже 90 тис. документів, репозитарій Ужгородського національного університету (<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/>) – майже 55 тис. документів та репозитарій Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (<https://repository.kpi.kharkov.ua/home>) – близько 50 тис. документів. Зважаючи на постійне здешевлення послуг доступу до мережі Інтернет, електронні репозитарії можуть стати ефективним джерелом для ознайомлення зі здобутками інших науковців та оприлюднення результатів власних наукових досліджень.

Пошук інформації про репозитарії, крім уже згаданого Ranking Web of Repositories, можна проводити також за допомогою **OpenDOAR** (<https://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/>) – це відкритий довідник наукових репозитаріїв, який забезпечує їх пошук та оцінювання репозитаріїв з урахуванням різних критеріїв, таких як доступність, управління, метадані тощо, а також **ROAR** (Registry of Open Access Repositories, <http://roar.eprints.org/>) – реєстру відкритих репозитаріїв, який містить відомості про репозитарії з усього світу та надає можливість оцінювати репозитарії з різних аспектів.

Однак важливо відзначити, що ці рейтинги переважно оцінюють репозитарії на підставі їхньої видимості в Інтернеті та інших факторів доступності, й не проводять формальну перевірку репозитаріїв на науковість або достовірність матеріалів, які вони містять. Відповідальність за якість та достовірність наукових матеріалів, розміщених у репозитаріях, лежить на власниках та операторах цих репозитаріїв, а також на авторах наукових досліджень, які розміщені у цих репозитаріях.

Розглянуті вище ВОР, за умови достатньої мотивації (чи самомотивації) можуть бути потужним засобом у підвищенні власного рівня освіченості чи забезпеченні створення інтерактивних освітніх курсів. Саме останні здобувають все більшу популярність у системі дистанційного навчання чи самоосвіти. Ідея ця не нова – адже ще у 1970 році в США з'явився перший «віртуальний» коледж, де всі лекції читалися за допомогою телебачення. Однак лише з підвищенням пропускну здатності інтернет-мереж став можливим

обмін не лише текстовою, але й мультимедійною інформацією. Розглянемо приклади найвідоміших навчальних ВОР^{53,54,55,56}.

Матеріали MIT. MIT OpenCourseWare (OCW) – це проєкт Массачусетського технологічного інституту (MIT), який надає безкоштовний доступ до матеріалів майже 2,5 тис. курсів, що викладаються в MIT. Цей проєкт (<http://ocw.mit.edu/>) містить велику кількість відео, лекційних нотаток, завдань та інших матеріалів з різних дисциплін, включаючи науку, техніку, мистецтво, гуманітарні науки та інші. Матеріали OCW використовуються багатьма вищими навчальними закладами для покращення навчального процесу та розширення доступу до високоякісної освіти.

Масові відкриті онлайн-курси (МВОК). Ці курси містять відеолекції, завдання, віртуальні лабораторії та інші освітні ресурси, які можуть бути використані в вищій освіті для покращення навчання та розвитку професійних навичок. МВОК можуть бути корисним доповненням до основної освітньої програми, даючи змогу студентам вивчати нові предмети, поглиблювати свої знання в певних областях та розвивати власні навички на власний розсуд. Вони також є корисним ресурсом для викладачів, які можуть використовувати ці матеріали в своїх власних навчальних програмах^{57, 58, 59}. Серед найвідоміших слід насамперед згадати **Coursera** (<https://www.coursera.org/>) – платформу з відкритим доступом до високоякісних онлайн-курсів з різних галузей знань від провідних університетів та організацій світу. Coursera співпрацює з більш ніж 275 провідними університетами та компаніями, серед яких Стенфордський і Йельський університети, Массачусетський технологічний інститут тощо. Заснована у 2012 році, на сьогодні

⁵³ Sun A., Chen X. Online Education and Its Effective Practice: A Research Review. *Journal of Information Technology Education: Research*. 2016. Vol. 15. 157–190. DOI: 10.28945/3502

⁵⁴ Open Education: International Perspectives in Higher Education / ed. P. Blessinger, ed. T. Bliss. Open Book Publishers, 2016. ISBN 978-1-78374-278-3.

⁵⁵ Berti M. Open Educational Resources in Higher Education. *Issues and Trends in Educational Technology*. 2018. Vol. 6, № 1. DOI: 10.2458/AZU_ITET_V6I1_BERTI

⁵⁶ Falconer I., McGill L., Littlejohn A., Boursinou E. Overview and Analysis of Practices with Open Educational Resources in Adult Education in Europe. *Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies*. Publications Office, 2013. doi/10.2791/34193

⁵⁷ Weller M. The Battle For Open How openness won and why it doesn't feel like victory. Ubiquity Press, 2014. ISBN 9781909188334. DOI: 10.5334/bam

⁵⁸ Острога М., Шамоля В., Шершень О. Цифрові освітні платформи як інструмент реалізації неформальної освіти. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2022. Том 10, № 4. С. 27–36. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i4-004

⁵⁹ Бацуровська І. Історичні аспекти розвитку масових відкритих он-лайн курсів у вищій освіті. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2018. № 4(78). С. 250–258. DOI: 10.24139/2312-5993/2018.04/250-258

Coursera дає можливість отримати освіту світового рівня для понад 100 мільйонів учнів. Подібним результатом співпраці Массачусетського технологічного і Гарвардського університетів у 2012 році стала освітня платформа **edX** (<https://www.edx.org/>), яка пропонує більше 3 тис. курсів від 230 провідних освітніх та міжнародних установ. **Khan Academy** (<https://www.khanacademy.org/>) – безкоштовна платформа з відеоуроками та вправами з різних наукових дисциплін (зокрема математики), які можуть бути використані для самостійного вивчення матеріалів, підготовки до екзаменів та підвищення рівня знань. **Udemy** (<https://www.udemy.com/>) – одна з найбільших платформ з онлайн-курсами, яка дозволяє розміщувати та продавати свої курси з різних тематик. На сьогодні вона нараховує понад 200 тис. курсів, а кількість інструкторів перевищила 70 тис. Відкритий університет Великобританії пропонує освітню платформу OpenLearn (www.open.edu/openlearn/), що містить понад 1000 коротких курсів (від 1 до 100 годин навчання). Приємно відзначити, що з жовтня 2014 року й українські викладачі долучилися до цього руху, заснувавши проєкт Prometheus (<http://prometheus.org.ua/>), що надає доступ до близько 300 безкоштовних онлайн-курсів від провідних закладів вищої освіти України. На сьогодні вже понад 1,3 млн. слухачів курсів отримали сертифікати про завершення навчання.

Слід зазначити, що більшість згаданих проєктів пропонує не просто розрізнені курси, а намагається структурувати їх у певні освітні траєкторії, забезпечуючи тим самим як базову, так і фахову підготовку в певній галузі знань. Саме така форма дистанційного навчання має найбільше перспектив і зможе забезпечити найвищий рівень одержаних знань⁶⁰. Це визнають і традиційні освітні організації – наприклад, Американська освітня рада, яка з 2013 року дозволила зараховувати 5 курсів проєкту Coursera для заліку в коледжах США. До того ж усі ці проєкти відкриті як для користувачів, так і для авторів курсів, тож можуть стати чудовою платформою для популяризації і відпрацювання вже розроблених курсів, а також розроблення спільних курсів разом з викладачами інших навчальних закладів чи навіть інших країн.

На більшості освітніх платформ є можливість отримати сертифікати про успішне завершення курсів, які можуть бути використані для підтвердження отриманих навичок. Однак політика

⁶⁰ Бацуровська І. Історичні аспекти розвитку масових відкритих он-лайн курсів у вищій освіті. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2018. № 4(78). С. 250–258. DOI: 10.24139/2312-5993/2018.04/250-258

зарахування результатів онлайн-навчання у традиційних закладах вищої освіти може варіюватися в різних країнах, університетах та навчальних закладах. Деякі заклади вищої освіти можуть приймати певні результати навчання на міжнародних платформах як еквівалент досягнень в рамках їхніх програм, а інші можуть вимагати додаткової оцінки або відповідних документів⁶¹.

Бібліотеки відкритих ресурсів. Багато закладів вищої освіти використовують безкоштовні бібліотеки ресурсів. Ці бібліотеки містять велику кількість безкоштовних відкритих ресурсів, таких як підручники, лекційні матеріали, вправи, тестові завдання та інші, які можуть бути використані в навчальному процесі закладів вищої освіти. Розробники дозволяють викладачам та студентам вільно користуватися цими ресурсами, а також вносити в них зміни та адаптувати до власних потреб, що сприяє більш гнучкому та налаштованому на потреби студентів навчанню⁶². Серед найвідоміших **OpenStax** (<https://openstax.org/>) – проєкт приватного дослідницького університету Райса, який публікує високоякісні, рецензовані підручники для коледжів з відкритою ліцензією, що є абсолютно безкоштовними в Інтернеті та мають низьку вартість у друкованому вигляді. На сьогодні цією організацією підготовлено вже понад 60 підручників, що використовуються в 60% коледжів і університетів у США та понад 140 країнах. Проєкт **MERLOT** (**Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching**) розпочався в 1997 році, а на сьогодні платформа <https://merlot.org/> пропонує безкоштовний доступ до понад 100 тис. навчальних матеріалів в онлайн-форматі. **OER Commons** (<https://www.oercommons.org/>) – створена у 2007 році за ініціативи ISKME публічна цифрова бібліотека, що на сьогодні містить понад 50 тис. високоякісних ОВР різного рівня.

Відкриті ресурси для віртуальних лабораторій. ВОР також використовуються в вищій освіті для створення віртуальних лабораторій, які можуть допомогти в набутті практичних навичок, таких як експерименти, дослідження, моделювання тощо. Наприклад, **PhET Interactive Simulations** (<https://phet.colorado.edu/>) –

⁶¹ Open Education: International Perspectives in Higher Education / ed. P. Blessinger, ed. T. Bliss. Open Book Publishers, 2016. ISBN 978-1-78374-278-3.

⁶² Соколюк О.М. Відкриті освітні ресурси для формування сучасного цифрового середовища навчання. *Відкрита наука в умовах інтеграції освіти України до Європейського дослідницького простору* : збірник матеріалів І Науково-практичної конференції з міжнародною участю, 27 квітня 2023 р., м. Київ ІЦО НАПН України, С. 74–78. ISBN 978-617-8330-11-8

започаткована Університетом Колорадо у 2002 році безкоштовна колекція з понад 160 віртуальних симуляцій, які можуть бути використані в різних наукових дисциплінах, таких як фізика, хімія, біологія тощо.

Відкриті ресурси для розширення професійних навичок. ВОР можуть також використовуватися для розвитку професійних навичок студентів. Наприклад, ряд платформ надають безкоштовний доступ до курсів, які можуть допомогти студентам розвивати навички в таких областях, як лідерство, бізнес, технічні навички тощо. Серед них **LinkedIn Learning** (<https://www.linkedin.com/learning/>), **Pluralsight** (<https://www.pluralsight.com/>), **Udacity** (<https://www.udacity.com/>) – платформа, спеціалізована на курсах з технічних наук, дизайну, бізнесу та інших сфер.

Відкриті ресурси для міжкультурної освіти. ВОР також можуть бути використані для розширення міжкультурної освіти студентів. Наприклад, **Cultural Detective** (<https://www.culturaldetective.com/>) – це безкоштовна платформа, яка надає доступ до навчальних матеріалів та інструментів для розвитку міжкультурних компетенцій, таких як розуміння різних культур, взаємодія з представниками різних культур тощо.

Відкриті ресурси для додаткової підтримки студентів. ОР можуть бути використані для надання додаткової підтримки студентам, особливо тим, хто має особливі освітні потреби. Наприклад, **Bookshare** (<https://www.bookshare.org/cms/>) – безкоштовна бібліотека з понад 1 млн. електронних книг понад 30 мовами, призначена для людей з обмеженими можливостями зору або дислексією, яка надає доступ до навчальних матеріалів в адаптованому форматі.

Як бачимо, використання ВОР виходить далеко за межі простого доступу до безкоштовних матеріалів в освітньому процесі. ВОР відкриває безліч можливостей для покращення якості навчання та урізноманітнення навчального процесу, сприяючи активному залученню різних категорій студентів до навчально-пізнавальної діяльності.

ВИСНОВКИ

Зміни в освітніх підходах внаслідок поширення дистанційного навчання вимагають перегляду методів викладання та навчання, а також визначення ролі й місця ВОР у цих змінах. ВОР надають можливості для студентів та викладачів використовувати вільно доступні, перевірені та авторитетні ресурси для навчання,

досліджень та самоосвіти. Вони сприяють збільшенню доступності, гнучкості та інноваційності навчання, а також розвитку критичного мислення та інформаційної грамотності студентів.

Проте, було виявлено й негативні аспекти використання ВОР, такі як відсутність контролю над якістю ресурсів, проблеми дотримання авторських прав та ліцензування, технічні складнощі та потреба в професійному розвитку викладачів, відсутність структурованості, складність вибору ресурсів та необхідність вдосконалення процесу оцінювання.

Також були розглянуті рекомендації щодо ефективного використання ВОР, такі як правильний вибір ресурсів, адаптація до потреб студентів, розвиток мультимовного та мультикультурного підходів, а також використання аналітики та відстеження прогресу студентів. Дотримання цих рекомендацій сприятиме успішнішому впровадженню ВОР в навчальний процес вищої освіти, забезпечуючи більш відкритий, доступний та ефективний навчальний досвід для студентів.

Наведені приклади ВОР свідчать про потенціал цих ресурсів у різних сферах навчання. А з подальшим розвитком технологій та змінами в освітніх підходах, роль ВОР в освіті буде продовжувати зростати, враховуючи важливість доступності, різноманітності та якості навчання.

Загалом, ВОР є важливим інструментом, який може вдосконалити процес навчання та викладання в вищій освіті, проте його використання вимагає ретельного вибору ресурсів, адаптації до потреб студентів та вирішення ряду правових, організаційних і технічних питань. Для вирішення цих викликів важливо розвивати національні та міжнародні стандарти для ВОР, захищати авторські права та права користувачів, регулювати використання ВОР у навчальних процесах, враховувати технічні можливості та обмеження, а також брати до уваги культурне різноманіття при створенні та використанні ВОР. Подальші дослідження та розробки в цій галузі будуть сприяти поширенню практики використання ВОР у вищій освіті, внесенню позитивних змін у навчальний процес і досягненню максимального педагогічного ефекту та результатів навчання.

АНОТАЦІЯ

Стрімке входження інформаційних технологій у освітній процес зумовило потребу перегляду традиційних підходів до надання освітніх послуг. Додатковим викликом для України і світу в цьому

питанні стали обмеження, зумовлені пандемією COVID-19 та повномасштабною російською агресією. Тому все поширенішими стають практики часткового чи повного перенесення освітнього процесу в дистанційний режим. Важливою допомогою в цьому можуть стати відкриті освітні ресурси (ВОР). До основних переваг їх впровадження належать: розвиток і удосконалення технічних та інформаційних навичок (цифрової грамотності) учасників освітнього процесу, можливість адаптації навчальних матеріалів до конкретних потреб та особливостей навчальної аудиторії, більший ступінь залученості та зацікавленості здобувачів освітніх послуг, економічна доцільність і полегшення міжнародної взаємодії. Водночас не слід нехтувати і можливими негативними аспектами використання ВОР: ризик використання недостовірної інформації, підвищена залежність від технічних спроможностей учасників освітнього процесу, відсутність особистого спілкування, проблеми з кібербезпекою та дотриманням авторських прав. На основі міжнародного та вітчизняного досвіду у роботі запропоновано рекомендації щодо підвищення ефективності використання ВОР у вищій освіті, наведено поширені практики створення і впровадження ВОР у освітній процес. Зокрема, охарактеризовано платформи вільного доступу для розміщення наукової інформації з різних галузей знань, наведено переваги і приклади самоархівування наукових публікацій у репозитаріях різного рівня й спеціалізації. Окрема частина роботи присвячена ознайомленню з масовими інтерактивними освітніми курсами та бібліотеками відкритих освітніх ресурсів. Наведена у роботі інформація переконливо свідчить, що за умови зваженого підходу ВОР можуть стати важливою складовою різних форм навчання, підвищуючи їх якість і полегшуючи доступність для різних категорій здобувачів освіти.

Ключові слова: відкрита освіта, освітні технології, викладання, вища освіта.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ananga P., Biney I. K. Comparing Face-To-Face And Online Teaching And Learning In Higher Education. *MIER Journal of Educational Studies Trends & Practices*. 2021. С. 165–179. DOI: 10.52634/mier/2017/v7/i2/1415
2. Berti M. Open Educational Resources in Higher Education. *Issues and Trends in Educational Technology*. 2018. Vol. 6, № 1. DOI: 10.2458/AZU_ITET_V6I1_BERTI

3. Bliss T. J., Smith M. A Brief History of Open Educational Resources. *Open: The Philosophy and Practices that are Revolutionizing Education and Science*. Ubiquity Press, 2017. C. 9–27. DOI: 10.5334/bbc.b.
4. Cronin C. Openness and Praxis: Exploring the Use of Open Educational Practices in Higher Education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*. 2017. Vol. 18, № 5. DOI: 10.19173/IRRODL.V18I5.3096
5. Dhawan S. Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. *Journal of Educational Technology Systems*. 2020. Vol. 49, № 1. 5–22. DOI: 10.1177/0047239520934018
6. Falconer I., McGill L., Littlejohn A., Boursinou E. Overview and Analysis of Practices with Open Educational Resources in Adult Education in Europe. *Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies*. Publications Office, 2013. doi/10.2791/34193
7. Finch D., Jacobs K. Online Education: Best Practices to Promote Learning. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*. 2012. Vol. 56, № 1. 546–550. DOI: 10.1177/1071181312561114
8. Guidelines for Open Educational Resources (OER) in Higher Education. *Commonwealth of Learning (COL) and UNESCO*. 2011. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213605>
9. Nascimbeni F., Burgos D. Unveiling the Relationship between the Use of Open Educational Resources and the Adoption of Open Teaching Practices in Higher Education. *Sustainability*. 2019. Vol. 11, № 20. 5637. DOI: 10.3390/su11205637
10. Open Education: International Perspectives in Higher Education / ed. P. Blessinger, ed. T. Bliss. Open Book Publishers, 2016. ISBN 978-1-78374-278-3.
11. Opening up Education : The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge / ed. by Toru Iiyoshi and M. S. Vijay Kumar. The MIT Press, 2008. ISBN 978-0-262-03371-8
12. Powell A. K., Watson J. F., Staley P., Patrick S., Horn M., Fetzler L., Hibbard L., Oglesby J., Verma S. Blending Learning: The Evolution of Online and Face-to-Face Education from 2008-2015. Promising Practices in Blended and Online Learning Series. 2015.
13. Roddy C., Amiet D. L., Chung J., Holt C., Shaw L., McKenzie S., Garivaldis F., Lodge J. M., Mundy M. E. Applying Best Practice Online Learning, Teaching, and Support to Intensive Online Environments: An

Integrative Review. *Frontiers in Education*. 2017. Vol. 2. Art. 59. DOI: 10.3389/feduc.2017.00059

14. Sabadie J. M. A., Muñoz J. C., Punie Y., Redecker C., Vuorikari R. OER: A European policy perspective. *Journal of Interactive Media in Education*. 2014. Vol 1. DOI: 10.5334/2014-05

15. Simamora R. M., Fretes D. De, Purba E. D., Pasaribu D. Practices, Challenges, and Prospects of Online Learning during Covid-19 Pandemic in Higher Education: Lecturer Perspectives. *Studies in Learning and Teaching*. 2020. Vol. 1, № 3. 185–208. DOI: 10.46627/silet.v1i3.45

16. Sun A., Chen X. Online Education and Its Effective Practice: A Research Review. *Journal of Information Technology Education: Research*. 2016. Vol. 15. 157–190. DOI: 10.28945/3502

17. Weller M. The Battle For Open How openness won and why it doesn't feel like victory. Ubiquity Press, 2014. ISBN 9781909188334. DOI: 10.5334/bam

18. Williamson B., Eynon R., Potter J. Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. *Learning, Media and Technology*. 2020. Vol. 45, № 2. 107–114. DOI: 10.1080/17439884.2020.1761641

19. Бацуровська І. Історичні аспекти розвитку масових відкритих он-лайн курсів у вищій освіті. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2018. № 4(78). С. 250–258. DOI: 10.24139/2312-5993/2018.04/250-258

20. Білецький В. Бондаренко А. Роль Вікіпедії та її сестринських проєктів у розвитку україністики. *Українознавство. Освіта* : зб. наук. ст. 8-го Міжнар. конгресу україністів. Ч. 1. / гол. ред. Г. Скрипник ; Ін-т мистецтвознавства, фольклористики та етнології ім. М. Т. Рильського. Київ, 2017. С. 40-52.

21. Воронова Н. Цифрові освітні ресурси в теорії і практиці сучасної зарубіжної освіти. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. 2019. Вип. 9. С. 37–47. <https://doi.org/10.31865/2414-9292.9.2019.174534>

22. Мазуренко С. В. Вільні ліцензії Creative Commons: поняття, ознаки, правова природа, інструменти. *Юридичний вісник*. 2019. № 1. С. 76–86.

23. Острога М., Шамоля В., Шершень О. Цифрові освітні платформи як інструмент реалізації неформальної освіти. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2022. Том 10, № 4. С. 27-36. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i4-004

24. Соколюк О.М. Відкриті освітні ресурси для формування сучасного цифрового середовища навчання. *Відкрита наука в умовах*

інтеграції освіти України до Європейського дослідницького простору : збірник матеріалів I Науково-практичної конференції з міжнародною участю, 27 квітня 2023 р., м. Київ ІЦО НАПН України, С. 74–78. ISBN 978-617-8330-11-8

25. Ярошенко Т. Відкритий доступ, відкрита наука, відкриті дані: як це було і куди йдемо: (до 20-ліття Будапештської ініціативи Відкритого доступу). *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*, 2021. 8, 10–26. DOI: 10.31866/2616-7654.8.2021.247582

Information about the author:

Makhynko Liudmyla,

Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor at the Department of Bakery
and Confectionery Goods Technologies
National University of Food Technologies
68, Volodymyrska str., Kyiv, 01601, Ukraine
orcid.org/0000-0003-4021-8947