

УДК 378.091.2+371.147(4):37.016+004.9
DOI 10.31494/2412-9208-2023-1-2-118-128

THE STRUCTURE OF DIGITAL COMPETENCIES OF THE EUROPEAN TEACHER

СТРУКТУРА ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ВЧИТЕЛЯ

Olesya STOİKA,

PhD in Pedagogy, Associate
Professor

olesya.stoyka@uzhnu.edu.ua

<https://orcid.org/0000-0002-7695-6100>

Uzhhorod National University,

✉ 3, Narodna Sq., Uzhhorod,
Zakarpatska oblast, 88000, Ukraine

Олеся СТОЙКА,

кандидат педагогічних наук,
доцент

ДВНЗ «Ужгородський

національний університет»,

✉ пл. Народна, 3, м. Ужгород,

Закарпатська обл., 88000, Україна

Original manuscript received: July 17, 2023

Revised manuscript accepted: August 04, 2023

ABSTRACT

The article examines the problem of the development of digital competences of teachers in the modern educational environment, where digital technologies are becoming an increasingly important element of education. The article analyzes the international regulatory framework, the results of scientific research and the experience of some countries in the implementation of programs for the development of digital skills of teachers. The importance of digital technologies in the pedagogical process is highlighted. The main focus is on the requirements, standards and frameworks that are defined for the assessment and development of digital competences of teachers, as well as on the role of digital technologies in the pedagogical process and their impact on the role of the teacher and the learning process. Attention is focused on the fact that in modern conditions, a teacher must possess not only traditional pedagogical knowledge and skills, but also have a high level of digital competence. A complex of general scientific methods is used in the process of setting the research problem: theoretical: analysis and synthesis in order to determine the main directions of research into the structure of digital competences of the teacher; empirical: the study of scientific works and the legislative framework regarding the structure of the teacher's digital competences; synthesis and systematization of information, etc. As a result of the analysis of recent studies and publications, it has been established that the educational system is undergoing serious changes, and educational institutions are turning into an interactive environment where digital technologies and educational programs are rethinking the role of the teacher and the process of acquiring knowledge. The conclusions of the article emphasize that the development of digital competences of teachers is important for achieving success in the field of education. The digital competence requirements of teachers depend on specific educational programs, but the general requirement is the need for developed digital competence to use digital technologies effectively. To achieve this goal, teachers need support, training, tools and resources. Further research and development in this area will help improve the development of digital competences of teachers and contribute to the achievement of a successful educational process in the modern world.

Keywords: *digital competencies, teachers, development, education, assessment, methods, recommendations, international initiatives, research.*

Вступ. У сучасному світі зростає значущість цифрових компетентностей учителів, оскільки цифрові технології все більше проникають у сферу освіти. Проблема полягає в тому, як забезпечити належний розвиток цифрових компетентностей учителів та їх ефективне використання для покращення освітнього процесу. Останні дослідження та публікації зарубіжних науковців, зокрема, М. Дутто, Ф. Каена, К. Редекер, Л. Лу, С. Мірпури, Н. Рао, Н. Ло, Т. Нітраї, І. Рейсоглу, А. Чебі та ін. (Dutto M. G., Caena F., Redecker C., Lu L., Mirpuri S., Rao N., Law N., Redecker C., Nyitrai T. L., Reisoğlu İ., Çebi A) свідчать про поступове розв'язання цієї проблеми. Одним із важливих кроків було створення європейської структури цифрових компетентностей для вчителів (DigCompEdu). Проте, деякі аспекти загальної проблеми залишаються невирішеними. Тому важливим є розгляд структури цифрових компетентностей європейського вчителя. Однією з головних проблем, що розглядається в цій статті, є розвиток цифрових компетентностей учителів у контексті сучасної освіти. Рекомендації ЮНЕСКО ставлять перед собою завдання допомогти державам у формуванні загальної стратегії розвитку цифрової компетентності вчителів, визнавши її як важливий компонент розвитку освіти. Аналіз останніх досліджень та публікацій вказує на те, що освітня система зазнає серйозних змін, а заклади освіти перетворюються на інтерактивне середовище, де цифрові технології та освітні програми переосмислюють роль учителя та засвоєння знань.

У процесі постановки проблематики дослідження використовується комплекс загальнонаукових методів: теоретичні: аналіз і синтез з метою визначення основних напрямів дослідження цифрової трансформації професійної підготовки вчителів; емпіричні: вивчення наукових праць та законодавчої бази щодо цифровізації професійної підготовки вчителів в Україні тощо.

Мета статті – проаналізувати важливість розвитку цифрових компетентностей учителів у сучасному освітньому середовищі; розглянути міжнародні рекомендації, результати досліджень та досвід деяких країн у впровадженні програм розвитку цифрових навичок учителів.

Методи та методики дослідження. У процесі постановки проблематики дослідження використовується комплекс загальнонаукових методів: теоретичні: аналіз і синтез з метою визначення основних напрямів дослідження структури цифрових компетентностей вчителя; емпіричні: вивчення наукових праць та законодавчої бази щодо структури цифрових компетентностей вчителя; синтез і систематизація інформації, тощо. Загальним методологічним підходом у статті був науковий аналіз, який дозволив усвідомити сутність проблеми, представити актуальні дані та дослідження, а також сформулювати висновки та рекомендації для подальших дій.

Результати та дискусії. У сучасних умовах учитель повинен володіти не тільки традиційними педагогічними знаннями та навичками, але й мати високий рівень цифрової компетентності. Проте, не всі вчителі спроможні повністю оволодіти цими компетентностями, оскільки вони вимагають нових знань та навичок. Ця проблематика стала предметом багатьох педагогічних досліджень, адже цифрова компетентність учителя має прямий вплив на результативність навчання, зокрема на розвиток цифрової грамотності здобувачів освіти та їх підготовку до життя в інформаційному суспільстві.

На сьогодні існують різні підходи до визначення цифрових компетентцій учителів, прийнятих у деяких країнах. Так, «Європейська структура цифрової компетентності вчителів: DigCompEdu» визначає шість різних сфер компетентцій, якими повинні володіти вчителі, щоб просувати ефективні, інклюзивні та інноваційні стратегії навчання за допомогою цифрових інструментів [2; 10]. З іншого боку, Міжнародне товариство технологій в освіті (ISTE) пропонує «ІКТ стандарти для вчителів» (NETS-T), ЮНЕСКО – проєкт щодо ІКТ-компетентцій для вчителів [17].

У нашому дослідженні також ураховано загальноєвропейський стандарт NETS-T, відповідно до якого складниками інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів є елементи, які відображені на рис. 1.

Складники інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів (NETS-T)	
→	ІКТ-практика: практика застосування знань, умінь, навичок у галузі ІКТ для особистих, суспільних професійних та навчальних цілей;
→	ІКТ-знання: набір фактичних та теоретичних знань, що відображають галузь ІКТ як галузь для навчання та практичної діяльності;
→	ІКТ-культура: спосіб розуміння, конструювання, світоглядного бачення цифрових технологій для життя та діяльності в інформаційному суспільстві;
→	ІКТ-бачення: розуміння та усвідомлення ролі й значення ІКТ для роботи та навчання впродовж життя;
→	ІКТ-удосконалення: здатність удосконалювати, розвивати, генерувати нове у сфері ІКТ та засобами ІКТ для навчання, професійної діяльності, особистого розвитку;
→	ІКТ-громадянськість: підтверджена якість особистості демонструвати свідоме відношення через дію, яка взаємопов'язана із використанням ІКТ для відповідальної соціальної взаємодії та поведінки.

Рис. 1. Складники інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів (NETS-T)

Джерело: сформовано автором на основі праці: [9].

Відзначимо, що головною метою Рекомендацій ЮНЕСКО є допомога кожній державі у формуванні загальної стратегії розвитку ІКТ компетентності вчителів, яка відзначається як значущий складник розвитку освіти. Всесвітній саміт з інновацій у сфері освіти (WISE) представив результати дослідження стосовно перспектив шкільної освіти до 2030 року, де в основних висновках відзначено, що освітня система

зазнає диференційованих серйозних змін. В умовах сьогодення заклад освіти перетворюється на інтерактивне середовище, у якому технологічні інновації та освітні програми цілком видозмінюють роль учителя і весь процес набуття знань [6]. Таким чином, рівень ІКТ компетентності вчителя відзначається як важливий структурний компонент успішної діяльності педагога та навчання впродовж життя.

До прикладу, в Угорщині десять років тому були докладені серйозні зусилля для запобігання цифрового розриву [4]. DigCompEdu визначає цифрові компетентності, які вчителі повинні розвивати, щоб ефективно інтегрувати цифрові технології в освітніх цілях, а також визначає сфери, які є важливими для вчителів, щоб мати можливість адекватно підтримувати розвиток цифрових компетентностей учнів [13; 12].

У Польщі наявність цифрових компетентностей є не тільки обов'язковим елементом повсякденної діяльності вчителя, а й необхідною умовою для одержання кваліфікації для реалізації на практиці в професійній діяльності. Стандарти підготовки вчителів у Республіці Польща передбачають освіту в галузі інформаційних технологій або комп'ютерних наук для кандидатів на професію вчителя, незалежно від галузі навчання та спеціалізації, яку вони обрали [11; 16].

Положення стосовно цифрових компетентностей, що містяться в Стандарті підготовки вчителів у Республіці Польща, є досить загальними та, передусім, мають відношення до заохочення відповідального та критичного застосування цифрових технологій і медіа, а також повинні дотримуватися правил академічної доброчесності, в першу чергу, під час навчання, а потім в процесі професійної діяльності для забезпечення власного професійного розвитку.

Крім того, Стандарт вказує на те, що необхідно застосовувати сучасні цифрові технології в дидактичній роботі, де цифрові медіа розглядаються як інструмент комунікації з учнями та батьками, а також як один із засобів сучасного навчання.

Відзначено, що вчителі повинні знати електронні освітні ресурси, можливості використання цифрового медіа та інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій в освітньому процесі, розуміти потребу формування обчислювального мислення під час розв'язання завдань з відповідної освітньої дисципліни. Вони зобов'язані усвідомлювати потребу в пошуку, адаптації та розробці електронних освітніх ресурсів та проектуванні мультимедіа. Стандарти професійної підготовки вчителів описують компетентності вчителів початкових класів, які часто проводять заняття з ІТ-освіти для учнів I–III класів [16].

На основі аналізу звіту «Цифрова освіта в школах Європи» визначено, що в значній кількості країн немає правових норм, які б визначали технології оцінювання цифрових компетентностей учителів перед тим, як вони почнуть працювати за своїм фахом, оскільки заклади вищої освіти є автономними у визначенні критеріїв і областей оцінювання навичок здобувачів освіти. Удосконалення цифрових компетентностей під час професійної діяльності в

європейських країнах реалізується через диференційовані форми – типові тренінги, курси, анкети для самооцінки тощо [3].

На міжнародному рівні було впроваджено різні ініціативи для оцінки цифрових компетентостей тих, хто здійснює діяльність в освітньому секторі, і було сформовано низку рамок компетентностей, інструментів самооцінки та освітніх програм. Звіт Digital Competence of Educators (DigCompEdu), який підготований Спільним дослідницьким центром та опублікований у 2017 році, представляє європейську структуру цифрових компетентостей для педагогічних працівників, освітян тощо і є продуктом серії наукових досліджень, проведених на місцевому, національному, європейському та міжнародному рівнях [1; 8; 13; 15]. Структура DigCompEdu спрямована на охоплення цифрових компетенцій, які характерні для професії вчителя всіх рівнів освіти (від дошкільного закладу до закладу вищої освіти), а також у спеціальних закладах освіти і в неформальній освіті. DigCompEdu визначає 22 цифрові компетентності, де ця структура представлена як модель цифрової компетентності з 6 різними сферами компетентностей вчителів (рис. 2).

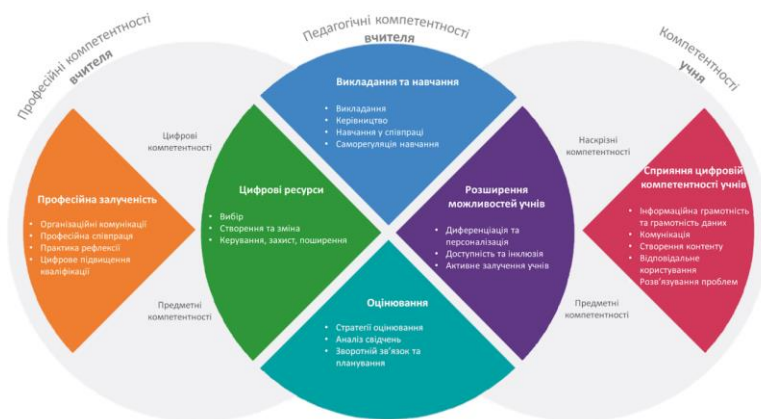


Рис. 2. Рамка цифрових компетентностей для освітян (DigCompEdu)

Джерело: сформовано автором на основі праці: [6].

Кожна сфера взаємопов'язана з низкою компетентностей, якими повинні володіти вчителі, щоб просувати ефективні, інклюзивні та інноваційні стратегії навчання з використанням цифрових технологій та інструментів [14], зокрема, такі області DigCompEdu:

1. Професійна залученість, яка фокусується на робочому середовищі вчителів.

2. Цифрові ресурси, які взаємопов'язані з джерелами, їх створенням і розповсюдженням.

3. Викладання та навчання, де фундаментальна компетентність всієї системи «DigCompEdu» полягає в тому, щоб знати, як проектувати,

планувати та впроваджувати процес застосування цифрових технологій та інструментів на диференційованих етапах процесу викладання та навчання.

4. Оцінювання, яке взаємопов'язане із застосуванням цифрових інструментів і стратегій для оцінювання та вдосконалення процесів викладання та навчання.

5. Розширення можливостей учнів, яке полягає в застосуванні цифрових інструментів.

6. Сприяння оволодінню цифровими компетентностями учнів.

Зі свого боку, залежно від кваліфікації компетентностей, DigCompEdu пропонує шість рівнів цифрових компетентностей для освітян (рис. 3).



Рис. 3. Рівні сформованості цифрових компетенцій для освітян (DigCompEdu)

Джерело: сформовано автором на основі праці: [6].

Напрямок 1 сфокусований на професійний розвиток вчителя та включає застосування диференційованих цифрових каналів зв'язку (для покращення процесу комунікації із здобувачами освіти, їхніми батьками та іншими вчителями), цифрових технологій для кооперації (як з колегами власного закладу освіти, так і з педагогами в інших закладах освіти країни та світу); навички цифрового викладання, підтримка допомогою цифрових технологій (наприклад, шляхом участі в онлайн-курсах, MOOC (масові відкриті онлайн курси), вебінарах, віртуальних конференціях).

Напрямок 2 охоплює компетентності, які потрібні вчителям для результативного, ефективного та відповідального застосування, формування та обміну цифровим змістом.

Напрямок 3 зосереджений на застосуванні цифрових технологій учителями в організації процесу викладання та навчання, що так само охоплює проектування, планування та імплементацію цифрових технологій на диференційованих етапах освіти та сфокусований на підвищення ефективності навчання, розвитку зацікавленості, рефлексії тощо.

Напрямок 4 сконцентрований на застосуванні цифрових технологій у процесі оцінювання та формування оцінювання (з огляду на те, що вони можуть покращити наявні стратегії оцінювання та сформувати нові його методики), яка охоплює моніторинг прогресу здобувачів освіти в освітній діяльності та цільовий зворотний зв'язок, а також забезпечення індивідуальної підтримки із застосування цифрових технологій.

Напрямок 5 зосереджений на застосуванні потенціалу цифрових технологій у викладанні та навчанні, орієнтовані на здобувача освіти, його здібності, потреби, темп навчання, інтереси, а також підвищення мотивації учнів до набуття компетентностей у школі та за її межами.

Напрямок 6 має відношення до діяльності вчителя, яка опосередковано підтримує розвиток цифрових компетентностей у здобувачів освіти (розробка завдань, які вимагають застосування цифрових інструментів для комунікаційного процесу та кооперації або формування цифрового контенту, творче застосування цифрових технологій для розв'язання конкретних проблем).

Напрямами з 2 по 5 формують педагогічне ядро рамки цифрових компетентностей для освітан (DigCompEdu), якими мають володіти вчителі, щоб забезпечувати ефективні, інклюзивні та інноваційні стратегії навчання на основі застосування цифрових технологій та інструментів.

У таблиці 1 відображена характеристика цифрових компетенцій освітан (DigCompEdu) від A1 (Новачок) до C2 (Піонер) за рівнями та областями.

Таблиця 1

Характеристика цифрових компетенцій для освітан (DigCompEdu)

	Професійна залученість	Цифро-ві ресурси	Викладання та навчання	Оцінювання	Розширення можливостей учнів	Сприяння цифровій компетенції учнів
C2 (Піонер)	Інноваційні зміни в професійних практиках	Сприяння застосуванню цифрових ресурсів	Інноваційні зміни в освітньому процесі	Інноваційні зміни в способі оцінювання	Інноваційні зміни у способах залучення здобувачів освіти	Застосування інноваційних стратегій для підтримки цифрових компетенцій учнів
C1 (Лідер)	Дискусування та модернізація професійних практик	Комплексне застосування складних стратегій та цифрових ресурсів	Стратегічне та планове вдосконалення практик цифрового викладання	Критична рефлексія стосовно стратегій цифрового оцінювання	Цілісне розширення можливостей здобувачів освіти	Комплексне та критичне сприяння цифровій компетенції здобувачів освіти

B2 (Експерт)	Вдосконалення професійних практик	Стратегічне застосування цифрових ресурсів	Вдосконалення викладання та освітньої діяльності	Стратегічне та ефективне застосування цифрового оцінювання	Стратегічне застосування спектру цифрових інструментів розширення можливостей	Стратегічне сприяння цифровій компетенції здобувачів освіти
B1 (Інтегратор)	Розширення професійних практик	Пристосування цифрових ресурсів до освітнього контексту	Змістовний процес інтегрування цифрових технологій	Вдосконалення традиційних підходів до оцінювання	Практика зміцнення потенціалу здобувачів освіти	Реалізація заходів та діяльності для сприяння цифровій компетенції здобувачів освіти
A2 (Дослідник)	Дослідження (відкриття) цифрових варіантів	Дослідження (відкриття) цифрових ресурсів	Дослідження (відкриття) цифрових стратегій викладання та навчання	Дослідження (відкриття) цифрових стратегій оцінювання	Дослідження (відкриття) стратегій, орієнтованих на здобувача освіти	Заохочення здобувачів освіти до застосування цифрових технологій
A1 (Новачок)	Обізнаність, невизначеність, базове використання					

Джерело: сформовано автором на основі праці: [6].

Як бачимо, у таблиці 1 категорія Новачок (A1) описує вчителів, які дуже мало використовують цифрові технології та інструменти, в процесі застосування почуваються досить невпевнено. Категорія Дослідник (A2) характеризує вчителів, які застосовують цифрові технології та інструменти, але не використовують комплексний чи послідовний підхід, потребують допомоги та натхнення для розширення своїх цифрових компетенцій. Категорія Інтегратор (B1) аналізує вчителя, який застосовує та експериментує з цифровими технологіями та інструментами для диференційованих цілей, намагаючись зрозуміти, які цифрові стратегії в конкретних контекстах найкраще працюють. Категорія Експерт (B2) описує вчителя, який застосовує низку цифрових технологій та інструментів упевнено, творчо та критично, розширюючи репертуар застосування цифрових інструментів. Категорія Лідер (C1) характеризує вчителя, який має широкий репертуар гнучких, комплексних та ефективних цифрових стратегій та є джерелом натхнення для інших. Піонер (C2) описує вчителя, який використовує прикладні цифрові та педагогічні стратегії, у яких він сам є експертом, а також упроваджує інновації та є прикладом для інших вчителів [6].

Щоб краще зрозуміти цифрову структуру Спільного дослідницького центру для вчителів (DigCompEdu), дозволити вчителям спочатку визначити свої сильні сторони та освітні потреби, було розроблено онлайн-інструмент цифрової самооцінки вчителів (тимчасово названий DigCompEdu CheckIn). Його розробка базується на трьох принципах: спрощення ключових ідей рамки, перетворення дескрипторів компетенцій у конкретні дії та практики, надання цільового зворотного зв'язку вчителям. Перша версія інструменту була доступна через інструмент онлайн-опитування EUSurvey в березні 2018 року. Станом на сьогодні цей інструмент відкритий для тестування всіх вчителів у світі, які можуть самостійно оцінити свій рівень цифрової компетентності за допомогою онлайн-анкети на платформі EUSurvey [7].

Висновки і перспективи подальших розробок у цьому напрямі. Таким чином, вимоги до цифрової компетентності вчителів відрізняються залежно від специфіки освітніх програм, які вони викладають. Виявлено, що, незважаючи на різні підходи класифікації цифрових компетентностей, учителі повинні мати розвинену цифрову компетентність для забезпечення ефективного використання цифрових технологій в освітньому процесі. Для досягнення успіху вчителям слід забезпечити необхідну підтримку та навчання, інструменти та ресурси для розвитку їх цифрової компетентності.

References

1. Cabero-Almenara, J., Gutiérrez-Castillo, J.-J., Palacios-Rodríguez, A., Barroso-Osuna, J. (2020). *Development of the Teacher Digital Competence Validation of DigCompEdu Check-In Questionnaire in the University Context of Andalusia* (Spain). *Sustainability*. vol. 12. no. 15. p. 6094. URL : <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/15/6094> [in English].
2. Caena, F., Redecker, C. (2019). *Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence. Framework for Educators (DigCompEdu)*. *European Journal of Education*. № 54 (3). p. 356-369. DOI: 10.1111/ejed.12345 [in English].
3. Urząd Publikacji Unii Europejskiej. (2019). *Digital Education at School in Europe. EurydiceReport*. Edukacja cyfrowa w szkołach w Europie. Raport Eurydice. Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej. DOI: 10.2797/97721 [in Polish].
4. Nemzeti Fejlesztési Minisztérium. (2010). *Digitális megújulás cselekvési terv 2010-2014: Az infokommunikációs ágazat cselekvési terve a társadalom és a gazdaság megújulásáért*. Nemzeti Fejlesztési Minisztérium. URL : https://2010-2014.kormany.hu/download/7/0d/30000/Digitalis_Megujulas_Cselekvesi_Tervull.pdf [in Hungarian].
5. Dutto, M. G. (2014). *Professional Development for Teachers: the new scenario in Italy. Ministry of Education, General Directorate for Lombardia*. Milan (Italy). URL : https://www.cedefop.europa.eu/files/2143-att1-1-Dutto_EN.doc [in English].
6. European Commission. (2023). *EU Science Hub. Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu)*. Website. URL : https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en [in English].
7. European Commission. (2022). *EU Science Hub. DigCompEdu CheckIn*. Website. URL : https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu/digcompedu-self-reflection-tools_en [in English]

8. Ghomi, M., Redecker, C. (2019). *Digital Competence of Educators (DigCompEdu): Development and Evaluation of a Self-assessment Instrument for Teachers' Digital Competence*. Proceedings of the 11th International Conference on Computer Supported Education. [S.l.]: SCITEPRESS – Science and Technology Publications, 541-548. DOI: 10.5220/0007679005410548 [in English]
9. International Society for Technology in Education (ISTE). (2017). *Standards Computer Science Educators*. URL : http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-CSE_PDF.pdf [in English]
10. Lu, L., Mirpuri, S., Rao, N., Law, N. (2021). *Conceptualization and measurement of digital citizenship across disciplines*. Educational Research Review. № 33. P. 1–18. URL : <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100379> [in English]
11. Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji. (2014). *Spółeczeństwo informacyjne w liczbach*. URL : <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/raporty-dane-badania> [in Polish]
12. Nyitrai, T. L. (2021). *The home position of teacher digital competence in public education before COVID-19*. Journal of Applied Technical and Educational Sciences. №11 (2). P. 124-136. URL : <https://doi.org/10.24368/jates.v11i2.243> [in Hungarian]
13. Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. JRC Publications Repository. DOI:10.2760/159770 [in English]
14. Redecker, Ch., Punie, Y. (2017). *Report of the Joint Research Center (JRC)*. European Framework for the Digital Competence of Educators DigCompEdu. p. 15. [in English]
15. Reisoğlu, İ., Çebi, A. (2020). *How can the digital competences of pre-service teachers be developed? Examining a case study through the lens of DigComp and DigCompEdu*. Computers & Education. vol. 156. p. 103940. DOI: 10.1016/j.compedu.2020.103940 [in English]
16. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. (2019). Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela oraz Załączniki do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. (poz. 1450). URL : <https://eli.gov.pl/eli/DU/2019/1450/ogl> [in Polish]
17. UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*. [in Spanish]

АНОТАЦІЯ

У статті розглядається проблема розвитку цифрових компетентностей учителів у сучасному освітньому середовищі, де цифрові технології стають все більш важливим елементом навчання. У статті проаналізовано міжнародну нормативну базу, результати наукових досліджень та досвід деяких країн у впровадженні програм розвитку цифрових навичок учителів. Висвітлено значення цифрових технологій у педагогічному процесі. Основна увага зосереджена на вимогах, стандартах і рамках, які визначаються для оцінки та розвитку цифрових компетентностей учителів, а також на ролі цифрових технологій в освітньому процесі та їх впливі на вчителя. Акцентовано увагу на тому, що в сучасних умовах учитель повинен володіти не тільки традиційними педагогічними знаннями та навичками, але й мати високий рівень цифрової компетентності. У процесі постановки проблематики дослідження використовується комплекс загальнонаукових методів: теоретичні: аналіз і синтез з метою визначення основних напрямів дослідження структури цифрових компетентностей вчителя; емпіричні: вивчення наукових

праць та законодавчої бази щодо структури цифрових компетентностей вчителя; синтез і систематизація інформації тощо. У результаті аналізу останніх досліджень та публікацій встановлено, що освітня система зазнає серйозних змін, а заклади освіти перетворюються на інтерактивне середовище, де цифрові технології та освітні програми переосмислюють роль вчителя та процес набуття знань. Висновки статті підкреслюють, що розвиток цифрових компетентностей учителів є важливим для досягнення успіху у сфері освіти. Вимоги до цифрової компетентності вчителів залежать від конкретних освітніх програм, але загальна вимога полягає в необхідності розвинутої цифрової компетентності для ефективного використання цифрових технологій. Для досягнення цієї мети вчителям потрібна підтримка, навчання, інструменти та ресурси. Подальші дослідження та розробки в цій галузі допоможуть покращити розвиток цифрових компетентностей вчителів і сприятимуть досягненню успішного освітнього процесу в сучасному світі.

Ключові слова: цифрові компетенції, вчителі, розвиток, освіта, оцінка, методи, рекомендації, міжнародні ініціативи, дослідження.