

УДК 351:004

DOI <https://doi.org/10.32851/tnv-pub.2022.3.10>

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В СИСТЕМІ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Лебідь О. В. – аспірантка кафедри управління та адміністрування
Комунального закладу вищої освіти «Вінницька академія безперервної освіти»
ORCID: 0000-0003-4260-9589

Основною темою статті є питання цифровізації публічного управління в системі безперервної освіти педагогічних працівників. Зазначається, що розвиток цифрових комунікацій впливає на ефективність управлінських рішень.

У статті проаналізовано міжнародний досвід використання інформаційних систем в публічному управлінні освітою. Окреслено основні складові, що характеризують успішно діючу EMIS. Вивчено практику впровадження та використання EMIS в Данії, Литві та Естонії. На основі проведеного дослідження, визначено найбільш актуальні елементи досвіду для впровадження в публічне управління системою безперервної освіти педагогічних працівників України. Вивчено чинні українські інформаційні системи публічного управління освітою, зокрема «Державну інформаційну систему освіти» (ДИСО) та «Автоматизований інформаційний комплекс освітнього менеджменту» (АІКОМ).

Сформовано пропозицію щодо створення на базі АІКОМ окремого модуля «Підвищення кваліфікації педагогічних працівників». Визначено типи даних, що міститиме модуль, та їх використання органами публічного управління, закладами освіти, педагогічними працівниками, суб'єктами підвищення кваліфікації. Зауважено, що дані модуля дозволять органам публічного управління в системі безперервної освіти автоматизувати процес збору статистичної інформації та формування звітності з питань підвищення кваліфікації педагогічних працівників. Також, модуль дозволить закладам освіти систематизувати дані та полегшить пошук суб'єктів підвищення кваліфікації педагогічним працівникам. Питання створення модуля є актуальним для публічного управління в системі безперервної освіти, особливо у воєнний час, адже допоможе працювати з інформацією незалежно від місцеперебування, що створить безпечні умови праці для органів публічного управління та педагогічних працівників.

Ключові слова: цифровізація публічного управління, інформаційна система управління освітою, система безперервної освіти педагогічних працівників.

Lebid O. V. Digital transformation of public management in the system of continuous education of pedagogical employees

The main topic of the article is the issue of digitalization of public administration in the system of continuing education of teachers. It is noted that the development of digital communications affects the effectiveness of management decisions.

The article analyzes the international experience of using information systems in public education management. The main components that characterize a successful EMIS are outlined. The practice of EMIS implementation and use in Denmark, Lithuania and Estonia has been studied. On the basis of the conducted research, the most actual elements of experience for introduction in public management of system of continuous education of pedagogical workers of Ukraine are defined. The current Ukrainian information systems of public education management, in particular the "State Information System of Education" (SISE) and the "Automated Information System of Educational Management" (AISEM) have been studied.

A proposal has been made to create a separate module "Professional Development of Teachers" on the basis of AICOM. The types of data that will contain the module and their use by public administration bodies, educational institutions, pedagogical workers, subjects of advanced training are determined. It is noted that the data of the module will allow public authorities in the system of continuing education to automate the process of collecting statistical information and reporting on training of teachers. Moreover, the module will allow systematizing the data of educational institutions and will facilitate the search for subjects of professional development for teachers. The issue of creating a module is relevant for public administration

in the system of continuing education, especially in wartime, because it will help work with information regardless of location, which will create safe working conditions for public administration and teachers.

Key words: digitalization of public administration, information system of education management, system of continuous education of pedagogical workers.

Постановка проблеми. У сучасному інформаційному та технологічному середовищі публічне управління в системі безперервної освіти педагогічних працівників потребує оригінальних рішень для організації професійного розвитку педагогів протягом життя. На допомогу в цьому можуть прийти аналітика великих масивів даних та «розумні рішення» в ході підвищення кваліфікації педагогів. Окремі напрацювання у цьому напрямку в Україні є, однак наявних модулів, що спрямовані саме на систему безперервної освіти педагогічних працівників немає, що актуалізує питання цифровізації та даного дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У зарубіжній й вітчизняній літературі дослідженню проблеми цифровізації управління присвячено дослідження Лондара С. Л., Кобзева І. В., Косенко В. В., Мельникова О. Ф. та інших науковців. Питання міжнародного досвіду використання інформаційних систем управління освітою розкрито у публікаціях іноземних та вітчизняних вчених Йенсена В. М., Расмуссена А. В., Пугачова М. В. та ін.

Метою статті є вивчення сучасного стану цифрової трансформації публічного управління в системі безперервної освіти України та держав світу. **Завдання роботи полягають у:** аналізі міжнародного досвіду функціонування інформаційних систем управління освітою (Education Management Information Systems – EMIS) на прикладі таких європейських країн як Данія, Литва та Естонія; вивченні сучасного стану функціонування та модернізації українських інформаційних систем в освіті; розробці пропозицій з удосконалення інформаційних систем управління освітою у сфері безперервної освіти України.

Виклад основного матеріалу. Цифрове публічне управління в системі безперервної освіти покликане забезпечити взаємодію між органами публічного управління, закладами освіти, педагогічними працівниками, суб'єктами підвищення кваліфікації та громадськістю за допомогою інформаційних технологій.

За твердженням науковців [1, с. 150], застосування інформаційних систем суттєво розширює функціональні можливості органів публічного управління, оскільки використання сучасних електронних технологій дозволить істотно зменшити фінансові витрати при наданні публічно-управлінських послуг та пришвидшити реалізацію інновацій в електронному забезпеченні публічного управління.

Варто зауважити, що цифровізація управління є притаманною для більшості країн. Зокрема, спостерігається активний розвиток інформаційних систем управління освітою (EMIS), основним завданням яких є автоматизація збору та управління даними, що значно впливає на процес прийняття управлінських рішень та підвищує їх ефективність.

Розпочнемо аналіз з вивчення досвіду Данії, що, за твердженням Пугачової М. В. [2], є країною з найбільш розвинутою системою реєстрів в освітній галузі. Міністерством освіти Данії та статистичним офісом ведеться 7 реєстрів з інформацією про різні рівні освіти. Зокрема, Реєстр освіти та підвищення кваліфікації дорослих (Adult Education and Continuing Training Register, AR) узагальнює дані щодо громадської (загальнодоступної) освіти та навчання дорослих. Інформація обмежується навчанням поза межами робочого місця або тренінгом, що завершується тестуванням, якщо це навчання проводиться на роботі. AR визначає завершення

курсу та успішне складання тестів [3]. Всі особи, що здобувають освіту в Данії, автоматично включаються до реєстрів за допомогою унікального персонального ідентифікаційного номера особи (CPR-номер). Інформація систематизується у реєстрах протягом року.

Заслуговує на увагу в нашому дослідженні державна освітня інформаційно-аналітична система ŠVIS/EMIS Литовської Республіки. Метою ŠVIS/EMIS є надання інформації, необхідної для аналізу та оцінки стану освіти в різних аспектах, прогнозування змін в освіті, прийняття на основі даних ефективних рішень та здійснення управління, що гарантує якість освіти. У системі зберігається інформація щодо формальної та неформальної освіти протягом усього життя. Основними показниками, що містяться у системі, є інформація про рівень освіченості населення, порівняльний аналіз динаміки зміни індикаторів системи освіти та фінансування освітнього процесу [4].

Ключовими принципами діяльності з освітніми закладами у межах ŠVIS/EMIS є наступні:

- запобігання дублювання інформації під час її систематизації в EMIS та при інших національних статистичних дослідженнях;
- забезпечення підтримки закладів освіти;
- захист персональних даних у базах EMIS, використовуючи деперсоналізацію до технічного ID (identity document);
- організація можливості отримання зворотного зв'язку від респондента через профілі, короткі повідомлення, звіти, вебдодатки тощо;
- забезпечення здатності до взаємодії шляхом надання можливості інтегрування в ŠVIS/EMIS за допомогою налаштованих протоколів автоматичного обміну даними локальних інформаційних систем закладів освіти, муніципалітетів [4].

У процесі вивчення зарубіжного досвіду особливий науковий інтерес викликав процес цифровізації управління освітою Естонії. Естонська інформаційна система освіти (Estonian Education Information System, EHIS) – це державна база даних, що містить всю інформацію, яка пов'язана з системою освіти в країні. EHIS, крім того, є частиною моніторингу системи освіти [5].

Персоналізовані дані, що містяться в EHIS, в основному використовуються для прийняття різноманітних рішень щодо фінансування. Рух інформаційних потоків у такій інформаційній системі забезпечено наявністю реєстрів, що містять необхідні дані щодо рівня освіти кожної фізичної особи. З EHIS можна отримати наступні відомості: загальні дані особи, інформацію про навчання та роботу педагога [6].

У розділі «Підсумок підвищення кваліфікації» педагог може отримати звіт про проходження підвищення кваліфікації за видами навчання. Також, в системі є можливість вибрати документ про освіту за кордоном, що належить до відповідної кваліфікації, та отримати інформацію щодо підготовки педагогічних працівників без відриву від роботи, незалежно від того, чи відповідає вона кваліфікаційним та базовим вимогам до підготовки педагогічних кадрів.

В публічному управлінні України використовуються інформаційні освітні системи, що можна віднести до класу EMIS, на аналізі функціонування яких доцільно зупинитися більш детально.

З 2016 р. розпочала функціонування інформаційно-телекомунікаційна система «Державна інформаційна система освіти» (ІТС ДІСО), що призначена для організації всіх видів робіт зі збору й опрацювання даних закладів освіти у цифровому форматі, включаючи створення електронного архіву даних, автоматизованого управління процедурами збору інформації, контролю виконавської дисципліни,

а також управління бізнес-процесами опрацювання інформації [7]. Варто зауважити, що збір даних проводиться один раз на рік, що не забезпечувало оперативного контролю та впливало на якість управлінських рішень.

У 2019 р. було вжито заходи щодо удосконалення ІТС ДІСО, яка була модернізована в онлайн-систему зі збору, зберігання, управління, використання даних у сфері освіти – програмно-апаратний комплекс «Автоматизований інформаційний комплекс освітнього менеджменту».

ПАК «АІКОМ» дозволяє збирати більший обсяг відомостей про діяльність освітньої системи; надавати інформацію для вивчення й опрацювання усім охочим через портал відкритих даних; дає можливість користувачу самостійно моделювати форму для роботи з інформацією за допомогою спеціального конструктора; використовувати модуль візуалізації із технологією Business Intelligence, що переводить складну статистичну інформацію в легкодоступну для сприйняття форму. Доступ до системи ПАК «АІКОМ» мають усі стейкхолдери: педагогічні працівники, органи управління освітою, дослідники. Функціональні можливості ПАК «АІКОМ» регулюються Положенням про програмно-апаратний комплекс «Автоматизований інформаційний комплекс освітнього менеджменту» [8].

Архітектура бази даних системи налаштована з урахуванням прав доступу до інформації на різних рівнях управління освітою:

- центральна база даних усіх навчальних закладів використовується для аналізу звітності на національному рівні та прийняття певних управлінських рішень органами управління освітою;

- деталізовані до рівня закладу освіти обласні та бази даних територіальних громад (міські, селищні, сільські) доступні для органів управління освітою відповідного рівня.

З метою забезпечення захисту інформації використовуються механізми обмеження доступу за принципом обмеження повноважень, тобто, кожний користувач має доступ лише до інформації, необхідної йому для виконання відповідних завдань.

Для успішного функціонування системи безперервної освіти, на нашу думку, необхідне створення окремого модуля «Підвищення кваліфікації педагогічних працівників» на основі ПАК «АІКОМ», що дасть змогу не тільки забезпечити збір інформації та показників, що необхідні для прийняття ефективних та обґрунтованих рішень у публічному управлінні, враховуючи принципи децентралізації, а й створить комфортні умови для безперервної освіти педагогів.

Отже, в модулі «Підвищення кваліфікації педагогічних працівників» можуть розміщуватись наступні типи даних (рис. 1).

- *Адміністративні дані.* В модулі необхідно передбачити можливість автоматичного формування звітів щодо підвищення кваліфікації педагогічних працівників (індекс успішності підвищення кваліфікації педагогічних працівників, загальні відомості про суб'єкти підвищення кваліфікації (назва закладу, кількість програм підвищення кваліфікації)).

- *Фінансові дані.* Співпраця з базами даних Міністерства фінансів України щодо розрахунків показників видатків на педагогічних працівників, відповідно до принципу «гроші ходять за вчителем» (поточні та капітальні витрати на підвищення кваліфікації одного педагога, дохід від надання послуг підвищення кваліфікації (за кошти фізичних та юридичних осіб)).

- *Кадрові дані.* Кожен педагогічний працівник буде зареєстрованим, завдяки чому заклади освіти та органи управління освітою матимуть зведену інформацію



*Рис. 1. Типи даних у модулі
«Підвищення кваліфікації педагогічних працівників»*

Побудовано автором

щодо кількості педагогічних працівників, їх підвищення кваліфікації (за статтю, віком, категоріями та педагогічними званнями), кількості годин (формальної та неформальної освіти).

Відомості, що міститимуться в модулі «Підвищення кваліфікації педагогічних працівників», можуть бути використані органами управління освітою для проведення моніторингу на основі статистичних даних та автоматично сформованих звітів, визначення ефективності діяльності та прийняття рішення щодо публічного управління в системі безперервної освіти педагогічних працівників.

Закладам освіти модуль дозволить оцінювати ефективність педагогічного складу в міжквартальний період та спростить складання та подання статистичної звітності.

Заклади та установи підвищення кваліфікації педагогічних кадрів в модулі зможуть розміщувати інформацію про програми підвищення кваліфікації, терміни проведення курсів тощо. Також це уможливить здобуття авторитету в педагогічних працівників, надаючи якісні освітні послуги.

Для громадськості, яку в модулі уособлюють педагогічні працівники, це вільний доступ до широкої інформації щодо безперервної освіти, а саме можливість використання даних в професійній діяльності та зручний вибір підвищення кваліфікації.

Створення модуля «Підвищення кваліфікації педагогічних працівників» дозволить автоматизувати збір та використання статистичних даних в системі безперервної освіти педагогічних працівників та оптимізувати планування та реалізацію управлінських рішень відповідно до пріоритетності.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Отже, цифровізація публічного управління в системі безперервної освіти педагогічних працівників у зарубіжних країнах та Україні реалізується шляхом розробки та використання EMIS. Пропозиція щодо створення

модуля «Підвищення кваліфікації педагогічних працівників» є актуальною, адже його використання дозволить скоротити час збору та обробки статистичних даних, що стосується підвищення кваліфікації педагогічних працівників.

Окрім цього, розвиток цифрової трансформації публічного управління є необхідною передумовою формування нової моделі особи, що безперервно навчається в демократичній країні, адже йдеться про всеосяжні соціальні обставини, зумовлені змінами в способах сприйняття світу (у т. ч. враховуючи правовий режим воєнного стану та російське вторгнення в Україну), розподілу життєвих пріоритетів та формах людської взаємодії в інформаційному суспільстві.

Перспективою подальших досліджень є детальний опис сутності, розробка теоретичної структури та практичного використання запропонованого модуля «Підвищення кваліфікації педагогічних працівників».

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кобзев І. В., Косенко В. В., Мельников О. Ф. Цифрова трансформація публічного управління. Research and Innovation: Conference proceedings, New York, USA : Yunona Publishing, 2021. С. 145–152.

2. Пугачова М. В. Реєстри системи освіти в європейських країнах: корисний досвід для України. *Статистика України*. 2021. № 1. URL: http://194.44.12.92:8080/jspui/bitstream/123456789/5812/1/SU_2021%231_26-05%20%281%29-58-68.pdf

3. Jensen V. M., Rasmussen A. W. Danish education registers. *Scandinavian Journal of Public Health*. 2011. 39(Suppl. 7). P. 91–94. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21775362>

4. Розвиток інформаційних систем управління освітою як інструмент реалізації державної освітньої політики : монографія / відп. ред. С. Л. Лондар. Київ : ДНУ «Інститут освітньої аналітики», 2020. 258 с.

5. Eesti hariduse infosüsteemi asutamine ning põhimäärus. URL: <https://www.riigiteataja.ee/akt/129122011185?leiaKehtiv>

6. Eesti Hariduse Infosüsteem (EHIS). URL: <https://www.ehis.ee/>

7. Про введення в дослідну експлуатацію інформаційно-телекомунікаційної системи державної наукової установи «Інститут освітньої аналітики» «Державна інформаційна система освіти» : наказ Міністерства освіти і науки України від 31. 08. 2016 № 1054. URL: https://diso.gov.ua/upload/Nakaz_1054.PDF

8. Про затвердження Положення про програмно-апаратний комплекс «Автоматизований інформаційний комплекс освітнього менеджменту» : Постанова Кабінету Міністрів України від 02. 12. 2021 № 1255. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1255-2021-%D0%BF#Text>

REFERENCES:

1. Kobzev, I. V., Kosenko, V. V., & Melnykov, O. F. (2021). Digital transformation of public administration. Research and Innovation. Pp. 145–152. New York, USA : Yunona Publishing. [in Ukrainian].

2. Puhachova, M. V. (2021). Registers of the education system in European countries: useful experience for Ukraine. *Statistics of Ukraine*. 1. Retrieved from http://194.44.12.92:8080/jspui/bitstream/123456789/5812/1/SU_2021%231_26-05%20%281%29-58-68.pdf [in Ukrainian].

3. Jensen V. M., & Rasmussen A. W. (2011). Danish education registers. *Scandinavian Journal of Public Health*. 39(Suppl. 7). Pp. 91–94. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21775362>

4. Londar, S. L. (Ed.). (2020). Development of education management information systems as a tool for implementing state educational policy. Kyiv : SSI «Institute of Educational Analytics». [in Ukrainian].

5. Establishment and statutes of the Estonian education information system. (n. d.). Eesti hariduse infosüsteemi asutamine ning põhimäärus. Retrieved from <https://www.riigiteataja.ee/akt/129122011185?leiaKehtiv>
 6. Estonian Education Information System (EHIS). (n. d.). Eesti Hariduse Infosüsteem (EHIS). Retrieved from <https://www.ehis.ee/>
 7. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2016). About commissioning of the information and telecommunication system of the state scientific institution «Institute of Educational Analytics» «State Information System of Education» (Act No. 1054, August 31) Retrieved from https://diso.gov.ua/upload/Nakaz_1054.PDF [in Ukrainian].
 8. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2021). About the statement of the Situation on the software and hardware complex «Automated information complex of educational management» (Act No. 1255, December 2) Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1255-2021-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].
-