

**Danuta MORAŃSKA** 

---

*ORCID: 0000-0002-6903-3658. Dr, Akademia Humanitas, Instytut Pedagogiki,  
ul. Kilińskiego 43, 41-200 Sosnowiec, e-mail: danuta.moranska@gmail.com;*

data złożenia tekstu do Redakcji DI: 4.04.2024; data wstępnej oceny artykułu: 16.04.2024

---

## **WSPIERANIE ROZWOJU KOMPETENCJI CYFROWYCH SPOŁECZEŃSTWA W SAMORZĄDOWYCH INSTYTUCJACH KULTURY**

## **SUPPORTING THE DEVELOPMENT OF SOCIETY'S DIGITAL COMPETENCES IN LOCAL GOVERNMENT CULTURAL INSTITUTIONS**

**Słowa kluczowe:** edukacja w epoce cyfrowej, kompetencje cyfrowe, samorząd.

**Keywords:** education in digital age, digital competences, local government.

### **Streszczenie**

W artykule przedstawiono działania ukierunkowane na rozwój kompetencji cyfrowych społeczeństwa realizowane w postaci szkoleń odbywających się pod opieką wykwalifikowanych pracowników w miejscach przystosowanych do spędzania wolnego czasu, adekwatnie wyposażonych. Tego zadania z powodzeniem mogą się podjąć gminne samorządowe instytucje kultury (GSIK). Pełnią one rolę punktów, w których każdy mieszkaniec może rozwijać swoje zainteresowania, nabywać nowe umiejętności i kształtować potrzebne współcześnie kompetencje. W miejscach tych spotykają się wszystkie pokolenia. Realizacja tej ważnej misji społecznej wymaga, by osoby prowadzące zajęcia edukacyjne posiadały kwalifikacje merytoryczne i metodyczne umożliwiające dzielenie się wiedzą i umiejętnościami działania w środowisku cyfrowym. Dzięki temu można zapewnić dzieciom, młodzieży i dorosłym warunki do rozwijania oczekiwanych współcześnie kompetencji.

### **Abstract**

The article presents activities aimed at developing society's digital competences. These competences are developed in the form of trainings carried out in well-equipped locations that are adapted for spending free time. Trainings are run by qualified staff. This task can be successfully undertaken by Municipal Local Government Cultural Institutions, where residents can develop their interests, acquire new skills and competences needed nowadays. All generations are able to

meet there. People providing educational activities are required to possess substantive and methodological qualifications enabling to share knowledge and skills in the digital environment in order to implement this important social mission. Thanks to this initiative, it is possible to provide children, adolescents and adults with appropriate conditions to develop their competencies that are expected in modern life.

## Wstęp

Współcześnie żyjemy w społeczeństwie informacyjnym, w czasach sztucznej inteligencji. Nowoczesne technologie cyfrowe stały się nieodzownym składnikiem codzienności. Ich zastosowania widoczne są we wszystkich sferach naszego życia. Wspierają człowieka w realizacji wielu działań np. w bankowości, handlu, rozrywce, edukacji. Jednocześnie generują wiele nowych zagrożeń. Przygotowanie do funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym wymaga podjęcia natychmiastowych działań w edukacji społeczeństwa, polegających na kształtowaniu kultury medialnej obejmującej m.in. sprawność w posługiwaniu się metodami cyfrowymi i posiadanie wiedzy z obszaru cyberbezpieczeństwa<sup>1</sup>. Wyzwania, jakie stawia cywilizacja cyfrowa, wymagają podjęcia aktywności w procesie edukacji formalnej i nieformalnej polegającej na wspieraniu społeczeństwa w rozwoju niezbędnych kompetencji. W tym celu został określony katalog kompetencji kluczowych, których posiadanie ma sprzyjać dostosowaniu się do wymagań stawianych przez rozwijającą się cywilizację cyfrową<sup>2</sup>. W 2006 r. sporządzono dokument, w którym znalazły się zalecenia dla krajów członkowskich UE obejmujące główne kierunki działań. Jednym z najważniejszych opracowań regulujących tę kwestię były Zalecenia Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (PE-CONS 3650/1/06)<sup>3</sup>. Uznano w nim, że „każdy obywatel będzie potrzebował szerokiego wachlarza kompetencji kluczowych, by łatwo przystosować się do szybko zmieniającego się świata, w którym zachodzą rozliczne wzajemne powiązania”<sup>4</sup>. W zaleceniach tych kompetencje zostały

---

<sup>1</sup> Komisja Europejska, Plan działania w dziedzinie edukacji cyfrowej na lata 2021–2027 – tworzenia ekosystemu edukacji cyfrowej, <https://education.ec.europa.eu/pl/focus-topics/digital-education/action-plan>, 2021; Program rozwoju kompetencji cyfrowych, 2023, <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WMP20230000318>

<sup>2</sup> J. Jasiewicz, M. Filiciak, A. Mierzecka, K. Śliwowski, A. Klimczuk, M. Kisilowska, J. Zadrożny, Ramowy katalog kompetencji cyfrowych, 2018, pobrano z lokalizacji Centrum Projektów Polska Cyfrowa: <https://www.gov.pl/web/cppc/skalowanie-dobrych-praktyk>

<sup>3</sup> Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (2006/962/WE), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32006H0962>

<sup>4</sup> Tamże.

zdefiniowane jako synergia wiedzy, umiejętności i postaw. A kompetencje kluczowe mają służyć „wszystkim osobom do samorealizacji i rozwoju osobistego, bycia aktywnym obywatelem, integracji społecznej i zatrudnienia”<sup>5</sup>. Zdaniem autorów posiadanie wymienionych kompetencji kluczowych zwiększa szanse na zatrudnienie oraz włączenie społeczne w rozwijające się społeczeństwo informacyjne.

Zalecenia zostały skierowane do twórców polityki edukacyjnej krajów UE, ale również do instytucji edukacyjnych i wszystkich osób zajmujących się kształceniem. Ich zastosowanie ma ułatwić reformowanie krajowych systemów edukacji oraz monitorowanie efektów uzyskanych w wyniku realizacji podjętych zadań.

W kolejnych latach zaobserwowano znaczący rozwój branży IT, która zmienia rzeczywistość funkcjonowania społeczeństwa. Powstały i upowszechniły się nowe informatyczne rozwiązania technologiczne, w tym AI. Postępująca cyfryzacja znacząco zweryfikowała sposób postrzegania kompetencji kluczowych. Efektem prowadzonych analiz była weryfikacja dotychczasowego ich katalogu. W 2018 r. opublikowano Zalecenie Rady z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (2018/C 189/01)<sup>6</sup>. Uznano, że ciągle istnieje potrzeba zdynamizowania prac nad innowacyjnymi formami kształcenia ukierunkowanymi na doskonalenie procesu edukacji, ulepszanie narzędzi, zasobów i wytycznych w celu wsparcia samokształcenia, budowania własnych strategii uczenia się z wykorzystaniem technologii cyfrowych niezbędnych w edukacji całościowej<sup>7</sup>.

W zaleceniach tych zwrócono szczególną uwagę na kształcenie kadry edukacyjnej poprzez upowszechnianie dobrych praktyk, ukierunkowanie na zwiększanie świadomości znaczenia nabywania i rozwijania kompetencji kluczowych i wpływu ich posiadania na rozwój społeczeństwa. Dbając o rozwój kadry dydaktycznej i odpowiedni poziom jej kształcenia, położono szczególny nacisk na działania mające na celu udostępnienie szkoleń internetowych, narzędzi samooceny i organizowanie sieci współpracy<sup>8</sup>.

---

<sup>5</sup> Tamże.

<sup>6</sup> Zalecenie Rady z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (Tekst mający znaczenie dla EOG) (2018/C 189/01), [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=en](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=en)

<sup>7</sup> Tamże, s. 3.

<sup>8</sup> C. Redecker, *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*, ed. Y. Punie, EUR 28775 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-73494-6, doi:10.2760/159770, JRC107466; G. Siadak, *Kompetencje cyfrowe polskich uczniów i nauczycieli – kierunek zmian*, „Ogrody Nauk i Sztuk” 2016, t. 6, s. 368–381; Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu), [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu\\_en](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en), 2020

Powyższe wskazania dotyczące kompetencji niezbędnych do funkcjonowania w cyfrowej rzeczywistości oraz współczesna wiedza na temat uczenia się, podkreślają potrzebę permanentnego poszukiwania rozwiązań umożliwiających rozwijanie m.in. kompetencji cyfrowych społeczeństwa. Cele te można osiągnąć poprzez realizację szkoleń odbywających się pod opieką wykwalifikowanych pracowników w miejscu zamieszkania, w miejscach przystosowanych do spędzania wolnego czasu, adekwatnie wyposażonych. Celem artykułu jest przedstawienie wyników badań ewaluacyjnych przeprowadzonych w projekcie *Liga eSZKOŁA*.

### **Charakterystyka projektu *LIGA eSZKOŁA***

Gminne samorządowe instytucje kultury (GSIK) są miejscami, które w społeczności lokalnej spełniają niezwykle ważną rolę. Stały się punktami, w którym każdy mieszkaniec może rozwijać swoje zainteresowania, nabywać nowe umiejętności i kształtować potrzebne współcześnie kompetencje. W miejscach tych spotykają się wszystkie pokolenia.

Realizacja tej ważnej misji społecznej wymaga, by osoby prowadzące zajęcia edukacyjne posiadały kwalifikacje merytoryczne i metodyczne umożliwiające dzielenie się wiedzą, budzenie wśród uczestników zajęć zainteresowań i pasji oraz kształtowanie umiejętności działania w środowisku cyfrowym. Dzięki temu można zapewnić dzieciom, młodzieży i dorosłym warunki do rozwijania oczekiwanych współcześnie kompetencji. Realizacja tego zadania wymaga zaprojektowania i realizacji procesu kształcenia w kontekście teorii konstruktywizmu społeczno-kulturowego Lwa S. Wygotskiego. Należy podkreślić, że każda osoba ucząca się jest zdolna do kreatywnego myślenia, planowania i komunikacji w ciągłej interakcji z otoczeniem i konfrontacji z samym sobą, aby w efekcie doprowadzić do rekonstrukcji własnego obrazu świata<sup>9</sup>.

Projekt *Liga eSzkoła* został zrealizowany w 150 gminnych samorządowych instytucjach kultury w 116 gminach w okresie 2020–2022 przez Polskie Towarzystwo Informatyczne, Fundację Wspieramy Wielkich Jutra i Związek Gmin Wiejskich Rzeczypospolitej Polskiej. Podjęte zadania zostały podporządkowane celom ogólnym projektu:

Zadanie 1. polegało na zwiększeniu kompetencji cyfrowych 150 pracowników GSIK z terenu zielonogórskiego, pilskiego, poznańskiego i szczecińskiego.

Zadanie 2. objęło rozwijanie kompetencji cyfrowych 1146 uczniów, dzieci i młodzieży, w wieku 10–18 lat, poprzez organizację zajęć szkoleniowych prowadzonych w GSIK.

---

<sup>9</sup> G. Mietzel, *Psychologia kształcenia*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2003.

Cele szczegółowe zakładały:

1) Wzrost kompetencji cyfrowych w obszarze nowych technologii, szczególnie w zakresie programowania, 150 pracowników GSIK poprzez udział w bloku szkoleniowym z zakresu programowania, a także zwiększenie samooceny pracowników GSIK w obszarze nowych technologii, wynikające z rozszerzenia ich osobistych kompetencji w obszarze IT, w tym szczególnie wobec oczekiwań dzieci i młodzieży związanych z tymi technologiami. Poprawa pozycji pracowników GSIK jako specjalistów IT w lokalnych środowiskach. Zwiększenie kreatywności pracowników GSIK w poszukiwaniu nowych form rozwiązania zainteresowań dzieci i młodzieży, a przez to rozwój nowych form pracy GSIK z dziećmi i młodzieżą wykorzystujących nowoczesne technologie informacyjne i komunikacyjne.

2) Wzrost kompetencji dzieci i młodzieży w obszarze multimediiów i nowoczesnych form komunikacji, w tym nabycie lub zwiększenie kompetencji cyfrowych w zakresie programowania przez 1146 uczniów (dzieci i młodzieży w wieku 10–18 lat) poprzez organizację zajęć szkoleniowych w zakresie programowania robotów.

Ponadto cele długookresowe obejmowały:

1) Stworzenie trwałej struktury dostępu do wiedzy w zakresie prowadzenia i animowania aktywności cyfrowej oraz podwyższania kompetencji cyfrowych na poziomie gminnych instytucji kultury poprzez opracowanie i przekazanie materiałów szkoleniowych, udostępnienie platformy e-learningowej oraz przeszkolenie pracowników GSIK (każdy pracownik otrzymał certyfikat ukończenia szkolenia oraz po zdaniu egzaminu międzynarodowy certyfikat ECDL e-Citizen), zakup sprzętu informatycznego i dydaktycznego dla GSIK.

2) Wzrost aktywności cyfrowej społeczności lokalnej, która będzie mogła liczniej i częściej uczestniczyć w oferowanych zajęciach i wydarzeniach organizowanych przez GSIK na ich terenie.

Realizacja wyżej wymienionych celów została osiągnięta poprzez następujące działania projektowe:

1) Dwa zdalne szkolenia „ECDL e-Citizen” i „Programowanie LEGO” o łącznym czasie trwania 60 godzin. Szkolenia były realizowane w sposób hybrydowy. Uczestnicy otrzymali dostęp do 60 godzin asynchronicznych zajęć na platformie e-learningowej oraz 30 godzin synchronicznych zajęć online na platformie Webex. Zajęcia online zostały zaplanowane w formie 10 3-godzinnych sesji realizowanych raz w tygodniu. Pomędzy sesjami uczestnicy pracowali samodzielnie na platformie e-learningowej. Szkolenie „Programowanie LEGO” miało na celu przygotowanie pracowników GSIK do pracy z dziećmi i młodzieżą i wykorzystywania dedykowanego im laboratorium konkursowego.

2) Zajęcia praktyczne pracowników GSIK z uczestnikami w wieku 10–18 lat w ośmioosobowych grupach. Zgodnie z założeniami projektu połowa zajęć (po 15 godzin na każde ze szkoleń) była realizowana w asyście trenera zewnętrznego, co dodatkowo wzmocniło efektywność szkoleń. Tematyka i narzędzia wykorzystywane w szkoleniu były odpowiedzią na naturalne potrzeby edukacyjne dzieci i młodzieży i równocześnie wpisały się w zapotrzebowanie rynku pracy na specjalistów mających nie tylko kompetencje techniczne oraz informatyczne, ale również umiejętności „miękkie”, jak rozwiązywanie problemów, praca w grupie i kreatywność. Rozwój tych kompetencji oraz kompetencji cyfrowych był dla dzieci i młodzieży atrakcyjną alternatywą do klasycznej oferty zajęć pozalekcyjnych i w pozytywny sposób wpłynął na konkurencyjność zajęć dla uczniów w GSIK.

3) Doposażenie GSIK w nowoczesny sprzęt multimedialny, zakup sprzętu komputerowego i zestawów LEGO Spike znacznie uatrakcyjniło ofertę pracy z młodzieżą. Po projekcie zakupiony sprzęt został przekazany do GSIK, tworząc trwałą strukturę informatyczną, co znacznie uatrakcyjniło ofertę pracy z dziećmi i młodzieżą, umożliwiając jednocześnie realizację celu długookresowego w postaci stworzenia trwałej struktury dostępu do wiedzy informatycznej. Realizowany projekt pozwolił na rozszerzenie oferty edukacyjnej tych placówek o zajęcia z robotyki i programowania w kolejnych latach.

4) Wyposażenie GSIK w materiały dydaktyczne niezbędne do prowadzenia zajęć z zakresu kompetencji cyfrowych, w tym programowania, stworzenie platformy edukacyjnej i wymiany informacji, doświadczeń oraz stałe wsparcie pracowników GSIK. Dla zapewnienia możliwości komunikacji pomiędzy pracownikami GSIK i trenerami została uruchomiona usługa platformy do komunikacji zdalnej oraz pełne kursy e-learningowe ECDL i LEGO do pracy samodzielnej.

## **Metodologia badań**

Celem badań była ewaluacja projektu poprzez weryfikację skuteczności zastosowanych metod podnoszenia kompetencji cyfrowych uczestników projektu. Ocena uzyskanych efektów pozwoliła na określenie głównych czynników decydujących o jakości realizowanych działań.

W trakcie badań poszukiwano odpowiedzi na następujące pytanie badawcze: W jaki sposób zastosowane w projekcie działania przyczyniły się do podniesienia kompetencji cyfrowych badanych (pracowników oraz dzieci i młodzieży uczęszczających na zajęcia pozaszkolne do GSIK)?

Cele szczegółowe zostały sformułowane następująco:

– Jaki był przyrost kompetencji cyfrowych pracowników GSIK uczestniczących w projekcie?

– Jaki był przyrost kompetencji cyfrowych uczniów uczestniczących w projekcie?

– Jaka jest opinia uczestników projektu na temat zaoferowanego wsparcia oraz organizacji szkoleń?

W badaniach posłużono się metodą testową oraz metodą sondażu diagnostycznego<sup>10</sup>.

Celem uzyskania odpowiedzi na przedstawione pytania badawcze zastosowano następujące narzędzia badawcze:

– barometr kompetencji do pomiaru poziomu kompetencji cyfrowych zastosowany na etapie rekrutacji pracowników GSIK,

– test kompetencji cyfrowych oparty na DIGCOMP<sup>11</sup> – pretest i posttest dla pracowników GSIK,

– test kompetencji cyfrowych z zakresu programowania – pretest i posttest dla pracowników GSIK,

– test kompetencji cyfrowych – pretest i posttest dla uczniów uczestniczących w zajęciach organizowanych przez GSIK,

– ankieta ewaluacyjna dla pracowników GSIK,

– ankieta ewaluacyjna dla uczniów uczestniczących w zajęciach organizowanych przez GSIK.

## **Rozwijanie kompetencji cyfrowych pracowników GSIK. Charakterystyka szkoleń pracowników GSIK**

Uczestnictwo pracowników GSIK w szkoleniu wymagało posiadania kompetencji cyfrowych na podstawowym poziomie, który został określony na podstawie standardu DIGCOMP. Na etapie rekrutacji badania kompetencji bazowych przeprowadzono za pomocą barometru kompetencji opracowanego przez Polskie Towarzystwo Informatyczne.

W ramach zadania 1., w związku z panującą epidemią COVID-19, zostało zorganizowane szkolenie zdalne dla pracowników GSIK, które obejmowało dwa

---

<sup>10</sup> L. Cohen, L. Manion, K. Morrison, *Research methods in education*, Taylor & Francis Ltd., Londyn 2017; T. Pilch, T. Bauman, *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*, Wydawnictwo Akademickie ŻAK, Warszawa 2019.

<sup>11</sup> S. Carretero Gomez, R. Vuorikari, Y. Punie, *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*, EUR 28558 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2017, ISBN 978-92-79-68006-9 (pdf), 978-92-79-68005-2; R. Vuorikari, S. Kluzer, Y. Punie, *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens – With new examples of knowledge, skills and attitudes*, EUR 31006 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2022, ISBN 978-92-76-48883-5, doi:10.2760/490274, JRC128415.

bloki. Ich realizacja służyła rozwojowi kompetencji cyfrowych i kompetencji w zakresie programowania. Szkolenie zdalne zostało zrealizowane w modelu hybrydowym łączącym synchroniczne sesje online z pracą własną uczestników na platformie e-learningowej. Uczestnicy zostali wyposażeni w:

- drukowaną wersję materiałów szkoleniowych, podręcznik rozpisany na 30 tematów + 30 scenariuszy,
- elektroniczną wersję materiałów szkoleniowych zamieszczoną na platformie e-learningowej (moodle.gsik.pl),
- dostęp do systemu wideokonferencyjnego dla realizacji sesji online (platforma MS Teams).

Każdy z bloków szkoleniowych (ECDL i Programowanie) został podzielony na dwa przeplatające się segmenty – szkolenia synchroniczne (w grupie szkoleniowej, z wykorzystaniem systemu wideokonferencyjnego i z udziałem trenera) oraz szkolenia asynchroniczne, które były realizowane przez uczących się samodzielnie z wykorzystaniem opublikowanych na platformie e-learningowych materiałów szkoleniowych. Dla każdego z dwóch szkoleń zaplanowano pięć 3-godzinnych sesji online. Uczestnicy zostali podzieleni na grupy. Materiały elektroniczne i szkolenia zdalne były dostępne na platformie projektu i systematycznie aktualizowane przez zespół projektowy. W związku z zastąpieniem szkoleń stacjonarnych przez zdalne szkolenia hybrydowe oraz de facto brakiem bezpośredniego kontaktu z uczestnikami, wszystkie urządzenia mobilne będące elementami laboratoriów GSIK zostały skonfigurowane i wyposażone w niezbędne oprogramowanie, aby umożliwić pracownikom GSIK uczestnictwo w szkoleniach.

W celu weryfikacji przyrostu wiedzy pracowników GSIK zostały opracowane pretesty i posttesty dla uczestników szkoleń. Testy te były elementem szkoleń e-learningowych. Zostały umieszczone w kursach e-learningowych dostępnych na platformie moodle.gsik.pl.

### **Analiza testu zrealizowanego za pomocą barometru kompetencji PTI – etap rekrutacji**

By dać dzieciom i młodzieży możliwość uczestnictwa w zajęciach zapewniających im wsparcie merytoryczne zgodne z obowiązującymi standardami, warunkiem koniecznym w projekcie była wstępna weryfikacja kompetencji cyfrowych pracowników GSIK zainteresowanych prowadzeniem zajęć projektowych. Badania poziomu kompetencji cyfrowych pracowników GSIK dokonano za pomocą barometru kompetencji opracowanego przez Polskie Towarzystwo Informatyczne.



Uczestnicy badania osiągnęli rezultaty mieszczące się w przedziale 93%–100%. Zatem poziom ich kompetencji cyfrowych uprawniał ich do uczestnictwa w projekcie.

Lp. (id)	Kod	Data utworzenia	Właściciel	Data uruchomienia	Czas trwania	Moduł	Status	Wynik
1. (4600)	ca943a5c1c	2021-07-22 14:26:55	gokeSzkoła	2021-07-22 14:37:04	7 min	GSIK (test nr: 1) DIGCOMP A	zakończony	100% 42 z 42 pkt
2. (4599)	3bd06dcca	2021-07-22 14:25:55	gokeSzkoła	2021-07-23 12:16:15	22 min	GSIK (test nr: 1) DIGCOMP A	zakończony	98% 41 z 42 pkt
3. (4596)	e8c2fed4b8	2021-07-22 10:20:31	gokeSzkoła	2021-07-22 10:40:33	12 min	GSIK (test nr: 1) DIGCOMP A	zakończony	93% 39 z 42 pkt
4. (4595)	62e96ae521	2021-07-22 10:19:38	gokeSzkoła	2021-07-22 12:34:58	9 min	GSIK (test nr: 1) DIGCOMP A	zakończony	98% 41 z 42 pkt

Rys. 1. Widok ekranu barometru kompetencji

### Skuteczność szkolenia dla pracowników GSIK – określenie przyrostu wiedzy w obszarze kompetencji cyfrowych

Analiza wyników badań początkowego i końcowego przeprowadzonych na podstawie testu opartego na standardzie DIGCOMP na poziomie A i B wykazała wzrost poziomu kompetencji cyfrowych pracowników. Na podstawie wyników pretestu (73%) i posttestu (92%) będących elementem e-kursu wzrost został określony na poziomie 19 punktów procentowych.

### Szkolenie dla pracowników GSIK – określenie przyrostu wiedzy w obszarze umiejętności programowania

Analiza wyników badań początkowego i końcowego obejmujących kompetencje pracownika GSIK z obszaru **programowania robotów LEGO wyraźnie wskazuje na istotny wzrost kompetencji programistycznych**. Przyrost wiedzy został określony na podstawie wyników pretestu i posttestu zamieszczonych na platformie zdalnego nauczania projektu, będących elementem e-kursu. **Różnica pomiędzy rezultatami uzyskanymi badaniami pretestem (21%) i posttestem (83%) wynosi 62 punkty procentowe.**

## **Rozwijanie kompetencji cyfrowych młodzieży uczestniczącej w zajęciach organizowanych w GSIK**

### **Charakterystyka szkoleń dla dzieci i młodzieży realizowanych przez pracowników GSIK**

W ramach zadania 2. w każdym GSIK uczestniczącym w projekcie został zorganizowany ośrodek szkoleniowy dla dzieci i młodzieży. Pracownicy GSIK zrekrutowali zespoły dzieci i młodzieży, które zostały wyposażone w:

- drukowaną wersję materiałów szkoleniowych,
- elektroniczną wersję materiałów szkoleniowych na platformie e-learningowej.

W projekcie szkoleń opracowano scenariusze zajęć, które udostępniono pracownikom GSIK (każdy scenariusz opisywał sposób realizacji jednej godziny zajęć). Zajęcia z dziećmi i młodzieżą prowadzono stacjonarnie na terenie GSIK. Harmonogram zajęć praktycznych obejmował 30 godzin ECDL e-Citizen oraz 30 godzin Lego. Prowadzący zajęcia pracownicy GSIK mieli zapewnione wsparcie trenera zewnętrznego. Uczestnicy zajęć w GSIK mogli zdalnie asynchronicznie korzystać z materiałów umieszczonych na platformie e-learningowej. Pracownicy GSIK i trenerzy zewnętrzni mogli współpracować z moderatorami i mentorami za pośrednictwem systemu wideokonferencyjnego. Przyjęto zasadę, że system wideokonferencyjny mógł być wykorzystywany do kontaktu pracownika GSIK i trenera z członkami zespołu uczniowskiego na wypadek ich nieobecności na zajęciach. Do zajęć wykorzystywano laboratorium dostarczone do GSIK. Dodatkowym wyposażeniem zajęć z programowania LEGO Spike była mata konkursowa z klockami w ramach First Lego League. Dzieci i młodzież pod kierunkiem pracownika GSIK przygotowywały się do eliminacji konkursu.

W celu weryfikacji przyrostu wiedzy uczestników zajęć opracowano pretesty i posttesty dla uczniów uczestniczących w szkoleniach. Testy te umieszczono na platformie e-learningowej.

### **Skuteczność szkolenia ECDL e-Citizen dla uczniów – uczestników zajęć GSIK – określenie przyrostu wiedzy w obszarze kompetencji cyfrowych**

Wyniki badania początkowego i końcowego kompetencji cyfrowych uczniów – uczestników zajęć w GSIK – uzyskane na podstawie wyników pretestu (52%) i posttestu (89%) zamieszczonych na platformie zdalnego nauczania

projektu wskazują na znaczący przyrost wiedzy uczestniczących w zajęciach (37 punktów procentowych).

### **Skuteczność szkolenia Programowanie robotów LEGO dla uczniów – uczestników zajęć GSIK. Określenie przyrostu kompetencji uczniów w obszarze umiejętności programowania**

Analiza wyników badań początkowego i końcowego kompetencji uczniów – uczestników zajęć GSIK – w obszarze umiejętności programowania na podstawie wyników pretestu (43%) i posttestu (81%) zamieszczonych na platformie zdalnego nauczania projektu również wykazała wzrost poziomu kompetencji uczestników wynoszący 38 punktów procentowych.

### **Liczba osób, które przystąpiły do egzaminu na certyfikat e-Citizen**

Do egzaminu umożliwiającego uzyskanie międzynarodowego certyfikatu ECDL e-Citizen przystąpiło 24 pracowników GSIK i 27 uczniów – uczestników szkoleń. Pozostali uczestnicy uzyskali zaświadczenia o uczestnictwie w szkoleniu. Biorąc pod uwagę ogólną liczbę uczniów i pracowników GSIK – uczestników projektu, pomimo finansowania zapewnionego w projekcie, zainteresowanie uzyskaniem certyfikatu ECDL e-Citizen było bardzo ograniczone.

### **Ewaluacja efektów udzielanego wsparcia**

Dla dokonania ewaluacji efektów udzielanego wsparcia opracowano ankiety oceniające skierowane do pracowników GSIK i uczniów uczestniczących w zajęciach. Formularz ankiety pozwolił na ocenę przez uczestników:

- przydatności przekazanych wiadomości,
- stopnia przygotowania trenerów,
- zastosowanych środków dydaktycznych,
- jakości i przydatności materiałów szkoleniowych,
- stopnia przydatności doradztwa/oceny i czasu trwania (za dużo, zbyt mało),
- proporcji czasowych pomiędzy poszczególnymi blokami tematycznymi ujętymi programem, proporcji czasowych pomiędzy poszczególnymi formami prowadzenia zajęć (kompozycja wykład/ćwiczenia),
- warunków lokalowych i organizacyjnych szkolenia.

## Analiza ankiety oceniającej skierowanej do pracowników GSIK

**Tabela 1.** Wyniki ankiety ewaluacyjnej szkolenia ECDL e-Citizen dla pracowników GSIK, n=150

Treść pytania	Ocena				
	1 min.	2	3	4	5 max.
<b>I. PROGRAM SZKOLENIA</b>					
1. Program kursu był dla mnie interesujący				19%	81%
2. Poszerzyłem/am zakres swojej wiedzy i umiejętności				36%	64%
3. Kurs spełnił moje oczekiwania				20%	80%
4. Nową wiedzę i umiejętności wykorzystam w codziennej pracy				39%	61%
<b>II. TRENER/KA PROWADZĄCY/A</b>					
1. Przedstawiał/a treść kursu w sposób jasny, zrozumiały				21%	79%
2. Posiadał/a wystarczającą wiedzę merytoryczną z obszaru treści omawianych w trakcie kursu				20%	80%
3. Potrafił zainteresować uczestników tematem i zaangażować ich w szkolenie				25%	75%
<b>III. MATERIAŁY SZKOLENIOWE</b>					
1. Treść materiałów spełniła moje oczekiwania				39%	61%
2. Jakość materiałów była zadowalająca				18%	82%
3. Zastosowane środki dydaktyczne ułatwiały mi poszerzanie wiedzy i nabywanie nowych umiejętności				20%	80%
<b>IV. ZAJĘCIA PRAKTYCZNE</b>					
1. Zajęcia były dla mnie zrozumiałe i jasne				84%	16%
2. Mogłem/am liczyć na pomoc/wsparcie/wyjaśnienie przez trenera/kę istotnych dla mnie kwestii				-	100%
3. Zajęcia praktyczne umożliwiły mi nabycie istotnych dla mnie umiejętności				23%	77%

Źródło: opracowanie własne

Uczestnicy szkolenia – pracownicy GSIK – podkreślili wysoką wartość wszystkich poruszanych na szkoleniu zagadnień. Za ważne uznali treści dotyczące prawa autorskiego i tożsamości cyfrowej.

Jedyna uwaga dotycząca organizacji zajęć miała związek ze zmianą formy ich realizacji, gdyż ze względu na pandemię COVID-19 zostały przeniesione do sieci, co zdaniem badanych w znaczący sposób wpłynęło na komfort uczenia się. Zwrócili również uwagę na jakość materiałów, które były przygotowane do zajęć hybrydowych, a nie w całości zdalnych. Wszystkie zagadnienia omawiane na szkoleniu zostały dokładnie wyjaśnione. W razie jakichkolwiek wątpliwości na wszelkie pytania była udzielana szczegółowa odpowiedź. Dostrzegli jednak zaletę możliwości uczestniczenia w zajęciach zdalnych związaną z brakiem konieczności poświęcania czasu na dojazd na zajęcia stacjonarne.

**Tabela 2.** Wyniki ankiety ewaluacyjnej szkolenia LEGO dla pracowników GSIK, n=150

Treść pytania	Ocena				
	1 min.	2	3	4	5 max.
<b>I. PROGRAM SZKOLENIA</b>					
1. Program kursu był dla mnie interesujący				48%	52%
2. Poszerzyłem/am zakres swojej wiedzy i umiejętności				100%	
3. Kurs spełnił moje oczekiwania				100%	
4. Nową wiedzę i umiejętności wykorzystam w codziennej pracy				100%	
<b>II. TRENER/KA PROWADZĄCY/A</b>					
1. Przedstawił/a treść kursu w sposób jasny, zrozumiały				64%	36%
2. Posiadał/a wystarczającą wiedzę merytoryczną z obszaru treści omawianych w trakcie kursu					100%
3. Potrafił zainteresować uczestników tematem i zaangażować ich w szkolenie				43%	57%
<b>III. MATERIAŁY SZKOLENIOWE</b>					
1. Treść materiałów spełniła moje oczekiwania				58%	42%
2. Jakość materiałów była zadowalająca				58%	42%
3. Zastosowane środki dydaktyczne ułatwiały mi poszerzanie wiedzy i nabywanie nowych umiejętności				100%	
<b>IV. ZAJĘCIA PRAKTYCZNE</b>					
1. Zajęcia były dla mnie zrozumiałe i jasne			72%		28%
2. Mogłem/am liczyć na pomoc/wsparcie/wyjaśnienie przez trenera/kę istotnych dla mnie kwestii					100%
3. Zajęcia praktyczne umożliwiły mi nabycie istotnych dla mnie umiejętności			54%		46%

Źródło: opracowanie własne

Uczestnicy szkolenia podkreślali istotność wszystkich omawianych w trakcie szkoleń zagadnień. Zwrócili uwagę na potrzebę zwiększenia liczby godzin zajęć przeznaczonych na zajęcia praktyczne z podstaw programowania. Wynika z tego, że problematyka ta nadal stanowi duże wyzwanie dla edukatorów, którzy nigdy wcześniej w procesie edukacji nie mieli okazji skonfrontowania się z tymi zagadnieniami.

Uczestnicy szkolenia zwrócili uwagę na dwie zasadnicze kwestie. Jako zaletę wymienili możliwość swobodnego i nieograniczonego dostępu do materiałów szkoleniowych. Jednocześnie podkreślili małą przydatność edukacji zdalnej do prowadzenia zajęć praktycznych, warsztatowych.

**Tabela 3.** Wyniki ankiety ewaluacyjnej szkolenia ECDL e-Citizen i LEGO dla uczestników zajęć w GSIK, n=1113

Treść pytania	Ocena				
	1 min.	2	3	4	5 max.
<b>I. PROGRAM SZKOLENIA</b>					
1. Omawiane na zajęciach zagadnienia były dla mnie ciekawe				67%	33%
2. Poszerzyłem/am swoją wiedzę i umiejętności o nowe zagadnienia				36%	64%
3. Jestem zadowolona/y z uczestnictwa w kursie				62%	38%
4. Zdobytą w trakcie kursu wiedzę oceniam na (proszę zaznaczyć)				66%	34%
<b>II. TRENER/KA PROWADZĄCY/A</b>					
1. Trener/ka prowadził/a zajęcia w sposób przystępny, zrozumiały				32%	68%
2. Trener/ka posiadał/a szeroką wiedzę na temat zagadnień omawianych w trakcie zajęć					100%
3. W trakcie zajęć mogłem/am samodzielnie rozwiązywać zadania				30%	70%
4. W trakcie zajęć mogłem/am współpracować z kolegami/koleżankami					100%
5. Zajęcia były dla mnie interesujące				34%	66%
<b>III. MATERIAŁY I ŚRODKI DYDAKTYCZNE</b>					
1. Materiały dostępne na kursie były dla mnie przydatne				33%	67%
2. Materiały dostępne na kursie były dobrze opracowane				33%	67%
3. Dzięki pomocom naukowym zastosowanym w trakcie zajęć (np. zestawy LEGO i inne) nabywanie nowej wiedzy było łatwiejsze				74%	26%
<b>IV. ZAJĘCIA PRAKTYCZNE</b>					
1. Zajęcia praktyczne były dla mnie zrozumiałe i jasne				31%	69%
2. Mogłem/am liczyć na pomoc i wsparcie Prowadzącego/Prowadzącej w wyjaśnianiu ważnych dla mnie zagadnień				32%	68%
3. Zajęcia praktyczne umożliwiły mi nabycie ważnych dla mnie umiejętności				67%	33%
4. Zajęcia wzbudziły moje zainteresowanie. Po ich zakończeniu chętnie będę poszerzał/ła wiedzę z zagadnień poznawanych na zajęciach				62%	38%

Uczniowie szczególną uwagę zwrócili na treści dotyczące bezpieczeństwa w Internecie oraz zagadnienia związane z programowaniem. Zainteresowały ich również treści dotyczące dostępności cyfrowej i zakresu usług e-Obywatel.

Duże zainteresowanie programowaniem spowodowało, że zdaniem uczniów można by było zwiększyć na szkoleniu liczbę zajęć dotyczących tej problematyki. Zasugerowali, by zajęcia obejmujące tematykę programowania były prowadzone w szkole na lekcjach informatyki.

Uczniowie wyrazili zadowolenie z uczestnictwa w projekcie.

## Zakończenie

Do najważniejszych rezultatów projektu należą:

- rezultaty miękkie:
  - zwiększenie kreatywności pracowników GSIK w poszukiwaniu nowych form rozwijania zainteresowań dzieci i młodzieży;
  - poprawa pozycji pracowników GSIK jako specjalistów IT w lokalnych środowiskach;
  - wzrost pewności siebie pracowników GSIK w obszarze nowych technologii wynikający ze zwiększenia ich osobistych kompetencji w obszarze IT, szczególnie wobec oczekiwań dzieci i młodzieży związanych z tymi technologiami.
- rezultaty twarde:
  - wzrost kompetencji pracowników GSIK w obszarze nowych technologii, wzrost kompetencji dzieci i młodzieży w obszarze multimediiów i nowoczesnych form komunikacji, rozwój nowych form pracy GSIK z dziećmi i młodzieżą wykorzystujących nowoczesne technologie informacyjne i komunikacyjne;
  - doposażenie GSIK w nowoczesny sprzęt multimedialny, co znacznie uatrakcyjniło ofertę pracy z młodzieżą, wyposażenie GSIK w materiały dydaktyczne niezbędne do prowadzenia zajęć z zakresu kompetencji cyfrowych, w tym programowania.

Na podstawie uzyskanych wyników badań można przypuszczać, że w wyniku działań zrealizowanych w projekcie został osiągnięty cel długookresowy projektu, jakim jest zbudowanie trwałej struktury i zmiana w funkcjonowaniu 150 GSIK. Wprowadzenie do ich działalności nowej oferty edukacyjnej i kulturalnej, skierowanej nie tylko do dzieci i młodzieży, ale również do osób dorosłych chcących poszerzać swoje kompetencje w zakresie IT, w tym seniorów zagrożonych wykluczeniem cyfrowym, powinno przełożyć się na wzrost aktywności cyfrowej społeczności lokalnej.

Na szczególną uwagę zasługuje realizacja szeregu działań wspierających (jak utworzenie portalu i forum wymiany informacji) pozwalających na stworzenie środowiska pracowników GSIK gotowych do dalszego rozwoju i samokształcenia w obszarze kompetencji cyfrowych (również w zakresie programowania), umożliwiających im dzielenie się aktualną wiedzą i umiejętnościami ze społecznością lokalną. Zostali przygotowani do samodzielnej organizacji zajęć rozwijających kompetencje cyfrowe dzieci i młodzieży w zakresie programowania robotów, co z pewnością stanowi atut zajęć realizowanych na terenie gminnych ośrodków kultury, tym bardziej, że sprzęt i inne materiały dydaktyczne wykorzystywane w projekcie stały się własnością GSIK. Pozwoli to na rozszerzenie oferty edukacyjnej tych placówek o zajęcia z robotyki i programowania w kolejnych latach.

Ponadto pracownicy GSIK oraz dzieci i młodzież po szkoleniu ECDL e-Citizen mogli przystąpić do egzaminu i otrzymać certyfikat ECDL. Niestety z tej możliwości skorzystała niewielka liczba uczestników projektu. Być może słabe zainteresowanie wynikało z braku uzasadnienia dla posiadania certyfikatu, mimo że jego uzyskanie przynosi trwałe indywidualne korzyści dla jego posiadacza, m.in. formalne potwierdzenie posiadanych kompetencji, wzrost pozycji na rynku pracy, większą pewność utrzymania zatrudnienia.

W konsekwencji zrealizowane działania spowodowały:

- trwałą zmianę w funkcjonowaniu GSIK-ów poprzez wprowadzenie w nich nowej oferty edukacyjnej i kulturalnej skierowanej nie tylko do dzieci i młodzieży, ale również do innych grup społecznych, w tym seniorów, szczególnie zagrożonych wykluczeniem cyfrowym,
- stworzenie trwałej struktury dostępu do wiedzy w zakresie prowadzenia i animowania aktywności cyfrowej oraz podwyższania kompetencji cyfrowych na poziomie gminnych samorządowych instytucji kultury.

## Bibliografia

- Carretero Gomez S., Vuorikari R., Punie Y., *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*, EUR 28558 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-68006-9 (pdf), 978-92-79-68005-2.
- Cohen L., Manion L., Morrison K., *Research methods in education*, Taylor & Francis Ltd., Londyn 2017.
- Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu), [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu\\_en](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en), 2020
- Jasiewicz J., Filiciak M., Mierzecka A., Śliwowski K., Klimczuk A., Kisilowska M., Zadrożny J., *Ramowy katalog kompetencji cyfrowych*, 2018, pobrano z lokalizacji Centrum Projektów Polska Cyfrowa: <https://www.gov.pl/web/cppc/skalowanie-dobrych-praktyk>
- Komisja Europejska, Plan działania w dziedzinie edukacji cyfrowej na lata 2021–2027 – tworzenia ekosystemu edukacji cyfrowej, [https://education.ec.europa.eu/pl/focus-topics/digital-education/action-plan\\_2021](https://education.ec.europa.eu/pl/focus-topics/digital-education/action-plan_2021)
- Mietzel G., *Psychologia kształcenia*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2003.
- Pilch T., Bauman T., *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*, Wydawnictwo Akademickie ŻAK, Warszawa 2019.
- Program rozwoju kompetencji cyfrowych, 2023, <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WMP20230000318>
- Redecker C., *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*, ed. Y. Punie, EUR 28775 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-73494-6, doi:10.2760/159770, JRC107466.
- Siadak G., *Kompetencje cyfrowe polskich uczniów i nauczycieli – kierunek zmian*, „Ogrody Nauk i Sztuk” 2016, t. 6, s. 368–381.
- Vuorikari R., Kluzer S., Punie Y., *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens – With new examples of knowledge, skills and attitudes*, EUR 31006 EN, Publications Office



of the European Union, Luxembourg 2022, ISBN 978-92-76-48883-5, doi:10.2760/490274, JRC128415.

Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (2006/962/WE), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32006H0962>

Zalecenie Rady z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (Tekst mający znaczenie dla EOG) (2018/C 189/01), [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=en](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=en)