

**Katarzyna Myśliwiec**

Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie  
ORCID: 0000-0002-6422-2572

## **Samoocena poziomu kompetencji informatycznych przyszłych nauczycieli przedszkoli i klas I–III szkół podstawowych**

### **Self-assessment of the level of digital competences of future teachers in grades I–III of primary schools and kindergartens**

#### **Streszczenie**

Współczesna rzeczywistość i przemiany w niej zachodzące związane z rozwojem technologii informacyjno-komunikacyjnych warunkują nowe obszary przygotowania nauczycieli wszystkich szczebli edukacji, w tym także przedszkoli i klas I–III szkół podstawowych. W artykule przedstawiono wyniki badań prowadzonych wśród studentów III roku pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej w obszarze kompetencji informatycznych. Respondenci dokonali samooceny w zakresie rozumienia podstaw informatyki, eksploatacji systemu komputerowego, komunikacji człowieka z komputerem, użytkowania urządzeń peryferyjnych oraz ochrony własności intelektualnej.

**Słowa kluczowe:** pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna, edukacja medialna, kształcenie studentów, kompetencje informatyczne studentów.

#### **Abstrakt**

The contemporary reality and the changes taking place in it related to the development of information and communication technologies determine new areas of preparation for teachers at all levels of education, including nursery schools and grades I–III of primary schools. The article presents the results of research conducted among third-year students of preschool and early school pedagogy in the area of digital competencies. Respondents made a self-assessment in the field of understanding the basics of computer science, the operation of a computer system, human-computer communication, the basics of the use of peripherals, and the protection of intellectual property.

**Key words:** pre-school and early school pedagogy, media education, student education, students' digital competencies.

#### **Wstęp**

Przygotowanie przyszłych nauczycieli przedszkoli i klas I–III szkół podstawowych jest procesem wieloletnim i złożonym. Wiedza i umiejętności kształtowane na przestrzeni lat spędzonych w murach uczelnianych oscyluje wokół wielu obszarów edukacyjnych, składając się na katalog kompetencji. Rozważania nad sylwetką współczesnego nauczyciela skłaniają autorów licznych publikacji do prowadzenia

badania w tym zakresie. Kluczowy jednak w kontekście podejmowanej problematyki jest etap przygotowania, który warunkuje dalszy rozwój zawodowy, tworząc niejako ramy dla całościowego kształcenia. W rzeczywistości XXI wieku, także tej szkolnej, ważną rolę odgrywają technologie informacyjno-komunikacyjne. Są one elementem naszej codzienności, a także placówek, w których jeszcze dziś studenci, później już nauczyciele będą realizować swoje cele, funkcjonując w otaczającym ich świecie. W artykule zaprezentowano wyniki badań dotyczących samooceny kompetencji informatycznych prowadzonych wśród studentów III roku kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna.

### **Przygotowanie studentów do pracy w przedszkolu i w szkole w zakresie wiedzy i umiejętności z obszaru edukacji informatycznej**

Powołując się na charakterystykę nauczyciela sformułowaną przez Stanisława Korczyńskiego, warto podkreślić, że nauczyciel powinien wiedzieć, jak nauczyć swoich wychowanków dostrzegania zmian zachodzących w najbliższym otoczeniu w kraju i na świecie. Zdaniem autora nauczyciel powinien także inicjować postępy w doskonaleniu metod pracy i stosowaniu takich środków, które będą wspierać wszechstronne kształtowanie osobowości uczniów, ich postaw i przekonań. Powinien także, według S. Korczyńskiego, umożliwiać dzieciom rozwój twórczości, wspierać inicjatywy samodzielnego działania, myślenia, rozumowania oraz wyciągania wniosków. Autor uznaje, że nauczyciel kształtuje także umiejętność stawiania i rozwiązywania problemów, dokonywania krytycznej oceny uzyskiwanych z różnych źródeł informacji. Powinien także, zdaniem S. Korczyńskiego, co wydaje się być szczególnie istotne w kontekście podjętej problematyki badawczej, być zdolny do samooceny oraz do sprawnej organizacji własnej nauki, badań i pracy<sup>1</sup>.

Kazimierz Żegnałek opisując wizerunek nauczyciela edukacji wczesnoszkolnej, przyjmuje, że zależy on w „dużym stopniu od uczelni przygotowujących do tego zawodu. Właściwy dobór kandydatów na studia nauczycielskie, a następnie odpowiednie ich kształcenie i wychowanie, wywiera istotny wpływ na to, jakim będzie przyszły nauczyciel, a tym samym jak będzie postrzegany przez uczniów, rodziców i własne środowisko. Wizerunek nauczyciela pozostaje w ścisłym związku z efektem jego pracy, a także jego pozycją społeczną”<sup>2</sup>.

Problematyka przygotowania przyszłych nauczycieli do zawodu zdaniem Anny Jakubowicz-Bryx i Moniki Kwiecińskiej jest tematyką najczęściej i najchętniej podejmowaną w opracowaniach pedeutologicznych. Autorki powołują się na teksty wybitnych pedagogów i psychologów, przytaczając Bogusławę Dorotę Gołębiak,

<sup>1</sup> S. Korczyński, *Nauczyciel w procesie przemian* [w:] *Nauczyciel epoki przemian*, red. S. Korczyński, Opole 2005, s. 121.

<sup>2</sup> K. Żegnałek, *Wizerunek nauczyciela edukacji wczesnoszkolnej*, Siedlce 2008, s. 209.

Tadeusza Lewowickiego, Henrykę Kwiatkowską, Annę Wilkomirską, Wincentego Okonia. Według A. Jakubowicz-Bryx i M. Kwiecińskiej badanie stawania się nauczycielem umożliwia przeprowadzenie diagnozy stanu „jak jest i jak powinno być” po to, by absolwenci kierunków pedagogicznych, rozpoczynając przygodę z zawodem, stając przed grupą uczniów, mieli poczucie, że są kompetentni. Zdaniem autorek da to im możliwość twórczego działania, codziennego zbliżania się do ideału nakreślonego przez ich samych na podstawie podejmowanych refleksji nad własną działalnością<sup>3</sup>.

Otoczająca nas rzeczywistość i przemiany w niej zachodzące uwarunkowane rozwojem technologii informacyjno-komunikacyjnych generują nowe obszary przygotowania nauczycieli przedszkoli i klas I–III szkół podstawowych. Obecnie systematyczne korzystanie z Internetu przez dzieci coraz młodsze stanowi według Łukasza Tomczyka i Katarzyny Potyrały wyzwanie dla szkół i rodzin oraz warunkuje kształt polityki edukacyjnej i społecznej. Zdaniem autorów rodzice i nauczyciele odpowiedzialni za kształtowanie właściwych nawyków uczniów zmagają się z zagrożeniami wynikającymi ze świata cyfrowego oraz związanymi z nimi problemami wychowawczymi i technicznymi<sup>4</sup>.

Katarzyna Wiśniewska-Borysiak podkreśla, że „kształtowanie i rozwijanie kompetencji informatyczno-medialnych wśród studentów pedagogiki jest niekończącym się, całościowym procesem. Kompetencji tych nie można bowiem opanować raz na zawsze, gdyż postęp w zakresie technologii jest nieustanny i prowadzi do ciągłych zmian zarówno w społeczeństwie, jak i w każdej innej dziedzinie życia oraz nauki. Kształcenie informatyczne nauczycieli, pedagogów powinno mieć charakter ustawiczny. Jest to szczególnie istotne zwłaszcza dzisiaj, w dobie coraz większego dostępu uczniów do materiałów rozpowszechnianych za pośrednictwem komputera i internetu. Dlatego też nauczyciel niepotrafiący korzystać z możliwości technologii informacyjno-komunikacyjnych z jednej strony pozbawia się efektywnego środka dydaktycznego, jakim jest komputer, a z drugiej strony pełnienia roli przewodnika uczniów po gąszczu informacji udostępnianych poprzez media”<sup>5</sup>.

W Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 17 stycznia 2012 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela<sup>6</sup> w szczegółach określających to, co absolwent powinien umieć po ukończeniu studiów, odnaleźć można zapisy dotyczące samodzielnego

<sup>3</sup> A. Jakubowicz-Bryx, M. Kwiecińska, *Nauczyciel edukacji wczesnoszkolnej. Perspektywa mistrzostwa*, Bydgoszcz 2022, s. 19.

<sup>4</sup> Ł. Tomczyk, K. Potyrała, *Bezpieczeństwo cyfrowe dzieci i młodzieży w perspektywie pedagogiki mediów*, Kraków 2019, s. 11.

<sup>5</sup> K. Wiśniewska-Borysiak, *Kształcenie kompetencji informatyczno-medialnych studentów kierunku pedagogika w oparciu o diagnozę potrzeb rynku pracy i oświaty województwa kujawsko-pomorskiego* [w:] *Kształcenie komplementarne jako egzemplifikacja idei Life Long Learning*, red. K. Smulka, Toruń 2016, s. 84.

<sup>6</sup> Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 17 stycznia 2012 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20120000131/O/D20120131.pdf> (dostęp: 26.02.2023).

zdobywania wiedzy i kształtowania swoich profesjonalnych umiejętności związanych z działalnością pedagogiczną wspieranych różnymi źródłami i nowoczesnymi technologiami. W zakresie technologii informacyjnej uznano, że absolwent powinien mieć podstawową wiedzę i wykazywać umiejętności z zakresu technik informatycznych związanych z przetwarzaniem tekstów, korzystaniem z arkuszy kalkulacyjnych, baz danych, usług w sieciach informatycznych, posługiwaniem się grafiką prezentacyjną, pozyskiwaniem i przetwarzaniem informacji. Uznano także, że absolwent powinien posiadać umiejętność zróżnicowanego stosowania technologii informacyjnej w pracy pedagogicznej.

W szczegółowych efektach kształcenia wskazano także, że nauczyciel w zakresie technologii informacyjnej posiada „podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie technik informatycznych, przetwarzania tekstów, wykorzystywania arkuszy kalkulacyjnych, korzystania z baz danych, posługiwania się grafiką prezentacyjną, korzystania z usług w sieciach informatycznych, pozyskiwania i przetwarzania informacji”<sup>7</sup>. W obrębie dydaktyki prowadzonej na danym etapie edukacyjnym przewidziano, że nauczyciel przedszkoli i klas I–III będzie potrafił edukacyjnie zastosować media i technologię informacyjną w pracy z dziećmi.

W ramach realizowanych praktyk w czasie studiów student ma podejmować współdziałanie z opiekunem na temat wykorzystywania środków multimedialnych i technologii informacyjnej w pracy dydaktycznej, a pełniąc rolę nauczyciela wykorzystywać je w toku zajęć. Ponadto student ma organizować aktywności poznawcze i motywować uczniów do współdziałania, wspierając rozwijanie umiejętności samodzielnego uczenia się z wykorzystaniem technologii informacyjnej.

Powyższe rozważania stanowiły inspirację do podjęcia badań w obszarze kompetencji informatycznych, informacyjnych oraz multimedialnych studentów kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna. W niniejszej publikacji zaprezentowana zostanie analiza wyników badań związana z samooceną poziomu **kompetencji informatycznych** przyszłych nauczycieli przedszkoli i klas I–III szkół podstawowych. Analiza wyników badań prowadzonych w obszarze pozostałych kompetencji zostanie zaprezentowana w innych publikacjach.

## Założenia prowadzonych badań i analiza wyników

Przedmiotem badań uczyniono autorefleksję studentów pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej na temat ich poziomu **kompetencji informatycznych**. Problem badawczy zawarto w pytaniu: *Jak przyszli nauczyciele edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej oceniają poziom swoich kompetencji informatycznych?* Podjęto badania o charakterze ilościowym, zastosowano metodę sondażu diagnostycznego,

<sup>7</sup> Tamże.

posłużono się techniką ankiety ukierunkowanej kwestionariuszem pytań. Pytania zostały opracowane na podstawie klasyfikacji kompetencji zaproponowanej przez Aleksandra Piecucha. Szczegółowy opis wiedzy i umiejętności zawartych w zastosowanej przez autora typologii posłużył do stworzenia narzędzia badawczego. Przyjęto za A. Piecuchem, że „tytułowe kompetencje składają się na katalog wiedzy, umiejętności i postaw wobec technik informatycznych. Muszą być one rozumiane jako otwarty katalog, który wraz z dynamicznym rozwojem informatyki będzie ulegał równie dynamicznym zmianom”<sup>8</sup>.

Dobór grupy badawczej był celowy, podyktowany etapem zaawansowania respondentów w toku podjętego kształcenia. Badaniami objęto dwa roczniki studentów studiów stacjonarnych i dwa roczniki studentów studiów niestacjonarnych. Kwestionariusze ankiet gromadzono w latach 2020 i 2021. Zgromadzono ich 199. Studenci w momencie wypełniania kwestionariusza ankiety realizowali szósty semestr trzeciego roku studiów licencjackich. Po ukończeniu III roku zgodnie z obowiązującymi ówczesnie standardami kształcenia (przywołanymi częściowo w powyższym rozdziale) mogli oni podjąć pracę w zawodzie nauczyciela przedszkola lub klas I–III szkoły podstawowej. Uznano więc, że dokonanie samooceny poziomu kompetencji informatycznych studentów na tym etapie kształcenia pozwoli podjąć aktywność związaną z ich pogłębieniem, uzupełnieniem lub pozostawieniem na zadowolającym studentów poziomie. Deklaracja badanych przyczyniła się do utworzenia kategorii treści, dobrania odpowiednich narzędzi, które miały wypełnić ich oczekiwania, wpisując się w tematykę oraz cele realizowanych kursów. Szczególnie istotne w planowaniu procesu kształcenia stały się umiejętności i wiedza, którą studenci ocenili nisko.

Przyjęte kategorie zostały ułożone w kolejności zgodnie ze stopniem deklarowanych ocen respondentów. Najlepiej ocenione obszary znajdują się w górze tabel, najniżej w dolnych wierszach. Kolumny z oznaczeniem „S” reprezentują wyniki badań prowadzonych wśród studentów studiów stacjonarnych, z oznaczeniem „NS” studentów studiów niestacjonarnych.

Badani uznali, że w średnim stopniu interesują się rozwojem informatyki. Jest to najwyżej oceniona kategoria w obszarze rozumienia podstaw informatyki – 94% studentów. 54% respondentów na ocenę średnią określa rozumienie podstawowych pojęć informatycznych, a 85% w średnim stopniu rozumie istotę interdyscyplinarności tej dziedziny. Wiedza na temat architektury komputera, struktury otwartej systemu komputerowego oraz wynikających z tego korzyści dla użytkownika została oceniona przez 52% badanych studentów na poziom niski, a 46% przypisało temu obszarowi kompetencji ocenę średnią. 95% respondentów uznało, że w niskim stopniu posługuje się wiedzą na temat podstawowych parametrów podzespołów komputera, oceny ich znaczenia dla wydajności systemu komputerowego. Wszyscy badani uważali, że nie

<sup>8</sup> A. Piecuch, *Szkoła XXI wieku – problemy i wyzwania*, Rzeszów 2019, s. 170–172.

potrafią samodzielnie określić parametrów podzespołów zestawu komputerowego dedykowanego określonym zastosowaniom. W uzupełniającej badanie dyskusji okazało się, że braki studentów w tym zakresie są duże. Wybierając sprzęt do własnych zastosowań, kierują się doradztwem sprzedawców, artykułami internetowymi porównującymi parametry narzędzi. Ta wiedza zostaje z nimi na krótko i pomimo, że ostatecznie podejmują decyzje zakupowe, to są one podyktowane przede wszystkim opinią osoby ich zdaniem bardziej kompetentnej w tym zakresie. Wyniki badań zostały zaprezentowane w tabeli 1.

**Tabela 1. Opinie studentów pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej na temat poziomu posiadanych kompetencji informatycznych z zakresu rozumienia podstaw informatyki**

Zakres kompetencji – rozumienie podstaw informatyki	Poziom niski				Poziom średni				Poziom wysoki			
	S = 104	NS = 95	razem N = 199		S = 104	NS = 95	razem N = 199		S = 104	NS = 95	razem N = 199	
Zainteresowanie rozwojem informatyki.	0	5	5	3%	99	90	189	94%	5	0	5	3%
Rozumienie istoty interdyscyplinarności informatyki.	0	19	19	10%	97	74	171	85%	7	2	9	5%
Rozumienie podstawowych pojęć z dziedziny informatyki i umiejętność posługiwania się nimi w mowie i piśmie.	20	41	61	31%	71	38	109	54%	13	16	29	15%
Znajomość architektury komputera, rozumienie, czym jest struktura otwartego systemu komputerowego oraz wynikających z tego korzyści dla użytkownika.	63	41	104	52%	38	54	92	46%	3	0	3	2%
Wiedza na temat podstawowych parametrów podzespołów komputera, ich znaczenie dla wydajności systemu komputerowego.	95	94	189	95%	9	1	10	5%	0	0	0	0%
Umiejętność samodzielnego określenia parametrów poszczególnych podzespołów/modułów zestawu komputerowego dedykowanego określonym zastosowaniom.	104	95	199	100%	0	0	0	0%	0	0	0	0%

Źródło: badania własne.

Analizowana kategoria związana z eksploatacją systemu komputerowego w ocenie respondentów także osiągnęła wiele niskich ocen. Jedyнным obszarem ocenionym wysoko przez studentów była ich wiedza związana z prawidłowym sposobem rozpoczynania i kończenia pracy z systemem komputerowym, na co wskazało 94%

respondentów, natomiast 71% badanych w średnim stopniu zna i przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem. W pozostałych obszarach treści i umiejętności związanych z eksploatacją systemu komputerowego respondenci oceniają się nisko, ponieważ 64% studentów uznało, że w niskim stopniu radzi sobie z doбором optymalnego sposobu komunikacji, odpowiedniego do sytuacji, uwzględniając przy tym bezpieczeństwo przesyłanych danych. Z kolei 89% respondentów uważało, że nie wie, w jaki sposób działa ochrona antywirusowa. W rozmowie pojawiła się informacja, że studenci stosują odpowiednie zabezpieczenia, lecz nie zawsze dokonują bieżących aktualizacji oprogramowania antywirusowego oraz baz wirusów. Również nisko oceniło swoją wiedzę związaną ze znajomością różnych standardów komunikacji komputera ze środowiskiem zewnętrznym 89% badanych. I tu podobnie dyskusja pogłębiająca pozwoliła stwierdzić, że studenci korzystają z różnych kanałów transmisji danych typu Bluetooth, USB, WiFi, Fire-Wire, sieć komputerowa przewodowa, ale dobór odpowiedniego interfejsu sprzętowego dla zabezpieczenia prawidłowej komunikacji jest dla nich trudnością: 91% respondentów uznało, że nie potrafi dobrać materiałów eksploatacyjnych dla systemu komputerowego oraz w razie konieczności znaleźć materiały zastępcze.

W kategorii eksploatacji systemu komputerowego scharakteryzowanej przez A. Piecucha badani nisko ocenili swoją umiejętność ochrony prywatności w sieci lokalnej i globalnej (92%), archiwizowania i niszczenia danych i informacji (98%). Studenci uznali, że nie potrafią także przeprowadzać samodzielnej konserwacji sprzętu komputerowego i oprogramowania (99%), a 92% zlokalizować przyczyny usterek, samodzielnie usunąć te typowe i mało złożone. 96% respondentów nisko oceniło także swoją umiejętność doboru rodzaju nośnika danych do określonego zadania. Wiele wymienionych elementów składających się na charakterystykę eksploatacji systemu komputerowego jest nadal wyzwaniem dla przyszłych nauczycieli edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej, co tłumaczy obserwowaną (np. w czasie praktyk w szkole) dużą niepewności w pracy z narzędziami cyfrowymi. Są to treści i umiejętności, które są realizowane jeszcze na etapie szkoły średniej lub wcześniej, a więc potrzeba ich doskonalenia wiąże się z okresem kształcenia sprzed rozpoczęcia studiów. Szczegółowa analiza wyników badań została zamieszczona w tabeli 2.

Komunikacja człowieka z komputerem jest jednym z ważniejszych elementów kompetencji informatycznych. Respondenci umiejscowili na średnim poziomie jedynie swoje umiejętności doboru właściwego zestawu oprogramowania uwzględniającego potrzeby edukacyjne własne i uczniów – 71% badanych. Pozostałe wymienione przez A. Piecucha obszary komunikowania się człowieka z komputerem zostały ocenione przez respondentów jako niskie. 92% studentów nie wie, jak zabezpieczyć komputer przed dostępem osób niepowołanych, a 99% z nich nie potrafi zainstalować systemu operacyjnego, wykonać profesjonalnej korekty ustawień monitora ekranowego. Wszyscy badani nisko ocenili swoją umiejętność dokonania wyboru systemu operacyjnego ze względu na jego zastosowanie.

**Tabela 2. Opinie studentów pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej na temat poziomu posiadanych kompetencji informatycznych z zakresu eksploatacji systemu komputerowego**

Zakres kompetencji – eksploatacja systemu komputerowego	Poziom niski				Poziom średni				Poziom wysoki			
	S = 104	NS = 95	razem N = 199		S = 104	NS = 95	razem N = 199		S = 104	NS = 95	razem N = 199	
1	2	3	4		5	6	7		8	9	10	
Wiedza na temat prawidłowego sposobu rozpoczynania i kończenia pracy z systemem komputerowym.	0	0	0	0%	5	6	11	6%	<b>99</b>	<b>89</b>	<b>188</b>	<b>94%</b>
Znajomość i przestrzeganie zasad bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem.	19	29	48	24%	<b>78</b>	<b>66</b>	<b>144</b>	<b>71%</b>	7	2	9	5%
Umiejętność doboru odpowiedniego sposobu komunikacji optymalnego do sytuacji i ze względu na bezpieczeństwo przesyłanych danych.	<b>61</b>	<b>67</b>	<b>128</b>	<b>64%</b>	43	28	71	36%	0	0	0	0%
Wiedza na temat działania ochrony antywirusowej, stosowanie odpowiednich zabezpieczeń, bieżące aktualizowanie oprogramowania antywirusowego, a także baz wirusów.	<b>86</b>	<b>91</b>	<b>177</b>	<b>89%</b>	18	4	22	11%	0	0	0	0%
Znajomość różnych standardów komunikacji komputera ze środowiskiem zewnętrznym. Korzystanie z różnych kanałów transmisji danych: USB, Bluetooth, FireWire, WiFi, sieć komputerowa przewodowa. Umiejętność doboru odpowiedniego interfejsu sprzętowego dla zabezpieczenia prawidłowej komunikacji.	<b>83</b>	<b>95</b>	<b>178</b>	<b>89%</b>	21	0	21	11%	0	0	0	0%
Umiejętność doboru materiałów eksploatacyjnych dla potrzeb systemu komputerowego – w razie konieczności wskazanie materiałów zastępczych	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>182</b>	<b>91%</b>	13	4	17	9%	0	0	0	0%
Umiejętność ochrony własnej prywatności w sieci lokalnej i globalnej.	<b>96</b>	<b>87</b>	<b>183</b>	<b>92%</b>	8	8	16	8%	0	0	0	0%
Umiejętność zlokalizowania przyczyny usterki, samodzielne usuwanie typowych i mało złożonych usterek.	<b>92</b>	<b>92</b>	<b>184</b>	<b>92%</b>	12	3	15	8%	0	0	0	0%
Umiejętność doboru rodzaju nośnika danych do określonego zadania.	<b>96</b>	<b>95</b>	<b>191</b>	<b>96%</b>	8	0	8	4%	0	0	0	0%



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Umiejętność archiwizowania danych i informacji, ich niszczenie.	100	95	195	98%	4	0	4	2%	0	0	0	0%
Umiejętność samodzielnego wykonywania konserwacji sprzętu komputerowego i oprogramowania.	103	95	198	99%	1	0	1	1%	0	0	0	0%

Źródło: badania własne.

**Tabela 3. Opinie studentów pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej na temat poziomu posiadanych kompetencji informatycznych z zakresu komunikacji człowieka z komputerem**

Zakres kompetencji – komunikacja człowieka z komputerem	Poziom niski				Poziom średni				Poziom wysoki			
	S = 104	NS = 95	razem N = 199		S = 104	NS = 95	razem N = 199		S = 104	NS = 95	razem N = 199	
Umiejętność doboru optymalnego zestawu oprogramowania ze względu na potrzeby edukacyjne uczniów i własne.	18	12	30	15%	68	73	141	71%	18	10	28	14%
Zabezpieczanie komputera przed dostępem osób niepowołanych.	91	92	183	92%	13	3	16	8%	0	0	0	0%
Umiejętność instalowania systemu operacyjnego.	103	95	198	99%	1	0	1	1%	0	0	0	0%
Umiejętność wykonania profesjonalnej korekty ustawień monitora ekranowego.	103	95	198	99%	0	0	0	0%	1	0	1	1%
Umiejętność wyboru systemu operacyjnego ze względu na zastosowanie systemu operacyjnego.	104	95	199	100%	0	0	0	0%	0	0	0	0%

Źródło: badania własne.

Z analizy wyników badań przeprowadzonych wśród przyszłych nauczycieli przedszkoli i klas I–III szkół podstawowych wynika, że w stopniu średnim znają i przestrzegają zasady bezpiecznej, higienicznej pracy z urządzeniami peryferyjnymi (67%). Najczęściej również wskazywali na poziom średni, jeżeli chodzi o wiedzę na temat przeznaczenia poszczególnych typowych urządzeń peryferyjnych w postaci drukarki, skanera, plotera, projektora multimedialnego, urządzeń wielofunkcyjnych, tabletu itp. (55%). Jak badani dodali w rozmowie, współcześnie praca z komputerem często wiąże się z koniecznością obsługi urządzeń tego typu, a czas studiów, praktyki z nimi związane zwykle wymagają opracowania materiałów przy ich użyciu. Według uzyskanych wypowiedzi 70% studentów nie radzi sobie z usuwaniem typowych, mało złożonych awarii urządzeń, zoptymalizowaniem ich ustawień, pobieraniem i przeprowadzaniem aktualizacji sterowników (89%) oraz w 94% z konserwacją zgodną ze sposobem i czasem określonym przez producenta. Z kolei 94% respondentów uznało, że w niskim stopniu potrafi właściwie dobrać materiały

eksploatacyjne dla poszczególnych urządzeń, a także 77% badanych nisko ocenia swoje umiejętności pracy z nietypowymi urządzeniami peryferyjnymi w postaci magnetowidu, magnetofonu, kamery analogowej, cyfrowej, odtwarzacza DVD, BlueRay, GPS, aparatu cyfrowego, palmtopa. Studenci wyjaśnili, że częściowo wymienione narzędzia są dla nich archaiczne, nie mieli nigdy z nimi kontaktu, a niektóre zaś zbyt zaawansowane, jak kamera, aparat cyfrowy, GPS. Szczegółową analizę wyników badań zaprezentowano w tabeli 4.

**Tabela 4. Opinie studentów pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej na temat poziomu posiadanych przez nich kompetencji informatycznych z zakresu podstaw użytkowania urządzeń peryferyjnych**

Zakres kompetencji – podstawy użytkowania urządzeń peryferyjnych	Poziom niski				Poziom średni				Poziom wysoki			
	S = 104	NS = 95	razem N = 199		S = 104	NS = 95	razem N = 199		S = 104	NS = 95	razem N = 199	
Znajomość i przestrzeganie zasad bezpiecznej i higienicznej pracy z urządzeniami peryferyjnymi.	13	25	38	19%	73	61	134	67%	18	9	27	14%
Wiedza na temat przeznaczenia poszczególnych typowych urządzeń peryferyjnych: drukarka, skaner, ploter, urządzenia wielofunkcyjne, projektor multimedialny, tablet i inne.	29	39	68	34%	62	48	110	55%	13	8	21	11%
Umiejętność usunięcia typowych i mało złożonych awarii urządzenia.	74	65	139	70%	19	28	47	23%	11	2	13	7%
Umiejętność zoptymalizowania ustawienia urządzeń.	62	78	140	70%	34	17	51	26%	8	0	8	4%
Korzystanie z nietypowych urządzeń peryferyjnych przyłączonych do komputera, np. magnetowid, magnetofon, kamera analogowa, kamera cyfrowa, odtwarzacz DVD, BlueRay, aparat cyfrowy, palmtop, GPS.	72	81	153	77%	29	14	43	21%	3	0	3	2%
Umiejętność pobrania i przeprowadzenia aktualizacji sterowników.	91	86	177	89%	13	9	22	11%	0	0	0	0%
Umiejętność konserwacji urządzeń zgodnie ze sposobem i w czasie przewidzianym przez producenta.	95	92	187	94%	9	3	12	6%	0	0	0	0%
Właściwy dobór materiałów eksploatacyjnych dla poszczególnych urządzeń.	99	89	188	94%	5	6	11	6%	0	0	0	0%

Źródło: badania własne.

W ocenie respondentów wiedza i umiejętności z zakresu ochrony własności intelektualnej również nie osiągnęły, ich zdaniem, zadowalającego poziomu: 87% studentów pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej uznało, że nie potrafi

zabezpieczyć danych przed dostępem osób niepowołanych, podobnie jak w poprzednich kategoriach dotyczących komputera. Zdecydowana większość, bo 94% badanych nie rozróżnia rodzajów licencji programów komputerowych.

**Tabela 5. Opinie studentów pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej na temat poziomu posiadanych kompetencji informatycznych z zakresu ochrony własności intelektualnej**

Zakres kompetencji – ochrona własności intelektualnej	Poziom niski				Poziom średni				Poziom wysoki			
	S = 104	NS = 95	razem N = 199		S = 104	NS = 95	razem N = 199		S = 104	NS = 95	razem N = 199	
Umiejętność zabezpieczenia danych przed dostępem osób niepowołanych.	83	90	173	87%	18	5	23	11%	3	0	3	2%
Wiedza na temat rozróżniania i rodzajów licencji programów komputerowych.	97	93	190	94%	7	2	12	6%	0	0	0	0%

Źródło: badania własne.

## Konkluzje

Z analizy przeprowadzonych badań wynika, że na ogół respondenci nisko oceniali swoją wiedzę dotyczącą kompetencji informatycznych. Tylko nielicznym kategoriom badani przypisali poziom średni lub wysoki. Najlepiej studenci ocenili swoją wiedzę na temat prawidłowego sposobu rozpoczynania i kończenia pracy z systemem komputerowym. Średnią ocenę uzyskały takie komponenty kompetencji informatycznych, jak: znajomość i przestrzeganie zasad bezpiecznej, higienicznej pracy z komputerem i urządzeniami peryferyjnymi, wiedza na temat przeznaczenia poszczególnych urządzeń peryferyjnych, rozumienie podstawowych pojęć informatycznych, a także istoty interdyscyplinarności tej dziedziny. Respondenci uznali, że w średnim stopniu radzą sobie z doбором optymalnego zestawu oprogramowania uwzględniającego potrzeby edukacyjne uczniów i własne, a także w stopniu średnim interesują się rozwojem informatyki. Pozostałe elementy poszczególnych obszarów kompetencji zostały ocenione nisko.

Świadomość wszechstronnego wpływu technologii na wszystkie elementy procesu edukacyjnego obejmujące zarówno uczniów, nauczycieli, jak i rodziców wraz z wynikami prowadzonych badań sugerują konieczność poszukiwania rozwiązań dla powstałego wyzwania. Podstawowy postulat, który nasuwa się na myśl, dotyczyć powinien zwiększenia liczby godzin oraz poszerzenia treści kursów umożliwiających rozwijanie kompetencji informatycznych już w czasie kształcenia akademickiego. Swobodne i pewne posługiwanie się technologią wymaga

czasu, zaangażowania nauczycieli i ich studentów, którzy dostrzegają konieczność takiego kształcenia, posiadają kompetencje w omawianym zakresie oraz zaplecze dydaktyczne umożliwiające wspieranie rozwoju kompetencji informatycznych.

Wiedza i umiejętności z zakresu podstaw informatyki są punktem wyjścia do kształtowania metodycznych zastosowań technologii w procesie edukacji. Jest warunkiem koniecznym do biegłego i pewnego posługiwania się narzędziami. Dlatego w podsumowaniu warto przytoczyć słowa Stefana T. Kwiatkowskiego, który uważa, że „nowe wyzwania stojące przed nauczycielami, wynikające ze stale rosnących wymagań, które są ku nim kierowane, rodzą zatem nie tylko konieczność gruntownej redefinicji ich roli zawodowej, lecz także pociągają za sobą spoczywający na władzach poszczególnych uczelni obowiązek wprowadzania niezbędnych w tym zakresie modyfikacji, polegających na rozszerzeniu całego szeroko pojmowanego procesu kształcenia i dokształcania nauczycieli o elementy stanowiące odpowiedź na nowe wyzwania. Tylko podjęcie zdecydowanych kroków w tej materii może dać pedagogom szansę na optymalne wywiązywanie się z szerokiego zakresu ich zawodowych powinności, a to z kolei jest koniecznym warunkiem edukacji uczniów spełniającej nowe opisane kryteria”<sup>9</sup>.

## Bibliografia

- Jakubowicz-Bryx A., Kwiecińska M., *Nauczyciel edukacji wczesnoszkolnej. Perspektywa mistrzostwa*, Bydgoszcz 2022.
- Korczyński S., *Nauczyciel w procesie przemian* [w:] *Nauczyciel epoki przemian*, red. S. Korczyński, Opole 2005.
- Kwiatkowski S.T., *Znaczenie kształcenia społeczno-emocjonalnego w rozwijaniu kluczowych kompetencji współczesnych nauczycieli* [w:] *Kompetencje interpersonalne w pracy współczesnego nauczyciela*, red. S.T. Kwiatkowski, D. Walczak, Warszawa 2017.
- Piecuch A., *Szkoła XXI wieku – problemy i wyzwania*, Rzeszów 2019.
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 17 stycznia 2012 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20120000131/O/D20120131.pdf> (dostęp: 26.02.2023).
- Tomczyk Ł., Potyrała K., *Bezpieczeństwo cyfrowe dzieci i młodzieży w perspektywie pedagogiki mediów*, Kraków 2019.
- Wiśniewska-Borysiak K., *Kształcenie kompetencji informatyczno-medialnych studentów kierunku pedagogika w oparciu o diagnozę potrzeb rynku pracy i oświaty województwa kujawsko-pomorskiego* [w:] *Kształcenie komplementarne jako egzemplifikacja idei Life Long Learning*, red. K. Smulska, Toruń 2016.
- Żegnałek K., *Wizerunek nauczyciela edukacji wczesnoszkolnej*, Siedlce 2008.

---

<sup>9</sup> S.T. Kwiatkowski, *Znaczenie kształcenia społeczno-emocjonalnego w rozwijaniu kluczowych kompetencji współczesnych nauczycieli* [w:] *Kompetencje interpersonalne w pracy współczesnego nauczyciela*, red. S.T. Kwiatkowski, D. Walczak, Warszawa 2017, s. 133.