

Irena PULAK, Jolanta STANIEK

*Akademia Ignatianum  
w Krakowie*

## **Znaczenie nowych mediów cyfrowych w przygotowaniu zawodowym nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej w kontekście potrzeb modernizacji procesu dydaktycznego**

**Abstract: The Importance of New Digital Media in Early Childhood Teacher Training in the Context of the Modernization of Didactic Process**

This article aims to show the importance of the role of new digital media in preparing professional teachers of early childhood education and determine the proficiency level of their competency in the field of ICT. Modern educational environment relies increasingly on digital media. Now, new information and communication technologies are becoming not only a useful tool but also an integral part of the education process. To exploit fully the potential of new digital media, the future teachers should have appropriate knowledge and skills. The paper presents the research results, which was carried out to identify areas of ICT that require additional educational activities.

**Key words:** professional training, new media, information and communication technology, digital media, early childhood education

**Słowa kluczowe:** przygotowanie zawodowe, nowe media, technologie informacyjno-komunikacyjne, media cyfrowe, edukacja wczesnoszkolna

### **Wprowadzenie**

Postęp w zakresie nowych technologii przeobraża współczesną przestrzeń edukacyjną. Coraz częściej bazuje ona na ogólnodostępnych narzędziach cyfrowych. Istotną rolę odgrywa tu Internet i urządzenia mobilne. Zmieniają one po części sposób myślenia o procesie nauczania i uczenia się. Nauczyciele mają świadomość, że tradycyjne metody nauczania muszą zostać uzupełnione nowymi formami kształcenia, nie tylko dostrzegają potencjał nowych mediów, ale starają się adaptować je do konkretnych potrzeb uczniów i uwarunkowań pro-

cesu dydaktycznego. Wymaga to rzetelnej wiedzy dotyczącej samego procesu nauczania i uczenia się, ale również obycia w świecie technologii, znajomości możliwości i ograniczeń nowych mediów cyfrowych.

Nauczyciele edukacji wczesnoszkolnej stają przed szczególnie trudnym zadaniem, ich rolą jest przygotowanie i wdrożenie dziecka do samodzielnego uczenia się, które jest podstawą rozwoju człowieka w zmieniającym się świecie. W bliskiej już przyszłości ten proces nabywania wiedzy będzie bazował przede wszystkim na nowych technologiach. Stąd młodzi ludzie przygotowujący się do zawodu nauczyciela powinni nie tylko mieć wiedzę na temat nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych, sprawnie i efektywnie się nimi posługiwać, ale również znać specyfikę i złożone konteksty korzystania z mediów.

### **Nowe technologie zmieniające edukację**

Media cyfrowe, a w szczególności zasoby Internetu, w ciągu ostatnich kilkunastu lat stały się jednym z ważnych elementów współczesnego procesu kształcenia i pełnią w nim bardzo różne funkcje. Sposób, w jaki nowe technologie wkraczały i nadal wkraczają do przestrzeni edukacyjnej, można prześledzić na przykładzie opracowywanych corocznie od 2004 r. raportów New Media Consortium wraz z Educare Learning Initiative i Consortium for School Networking (NMC HORIZON, 2016). Horizon Reports przygotowywane są przez międzynarodowe zespoły badaczy i ukazują przykłady wykorzystywania na potrzeby procesu dydaktycznego nowych technologii. Raporty dotyczą różnych poziomów szkolnictwa, np. kategoria K-12 obejmuje wszystkie etapy edukacji szkolnej.

Wśród technologii, które według opinii twórców raportów z ostatnich kilku lat mają istotny wpływ na zmiany w edukacji szkolnej i sposób funkcjonowania szkoły, znajdują się przede wszystkim serwisy i portale społecznościowe. Ich potencjał tkwi nie tylko w narzędziach szybkiej komunikacji, ale również w możliwościach budowania wirtualnych społeczności. Upowszechnienie się urządzeń mobilnych spowodowało, że Internet staje się wygodną przestrzenią współpracy, podejmowania w sieci aktywności zespołowych. Dodatkowo rozwijające się bardzo dynamicznie edukacyjne zasoby Internetu sprawiają, że nauczyciel w procesie dydaktycznym może traktować je jako przydatne źródło informacji i bogate repozytorium pomocy dydaktycznych. Szczególnie atrakcyjne dla młodych odbiorców są przekazy multimedialne, nagrania dźwiękowe i wideo, animacje i symulacje oraz gry i zabawy. Nowe rozwiązania techniczne pozwalają nie tylko kreować wirtualne światy, ale również — za sprawą przykładów rozszerzonej rzeczywistości — łączyć obie przestrzenie. Z perspektywy edukacji wczesnoszkolnej wartościowe dla procesu nauczania wydaje się wykorzystanie dostępnych w sieci różnorodnych gier edukacyjnych, które pozwalają na zindy-

widualizowanie nauczania, a łącząc rozrywkę z nauką, powodują, że uczenie staje przyjemne i ciekawe (NMC HORIZON, 2016; Pulak, 2015).

Już na etapie edukacji elementarnej nauczyciel, przygotowując zajęcia, może wykorzystać potencjał sieci w różnorodny sposób, jako: źródło informacji, narzędzie komunikacji, przestrzeń współpracy czy miejsce publikacji prac przygotowanych przez dzieci.

Rozpatrując znaczenie technologii w edukacji, trzeba mieć świadomość, w jaki sposób nowe media cyfrowe są wdrażane do procesu dydaktycznego. Wprowadzanie nowych narzędzi technologicznych przebiega bowiem etapami. Jeden z częściej przywoływanych modeli przemian w edukacji dokonujących się na skutek rozwoju nowych technologii obejmuje cztery podstawowe stadia. Pierwszy etap to etap odkrywania, ujawniania się nowych możliwości tkwiących w technologii; drugi to etap sprawdzania, etap pierwszych zastosowań w różnych dziedzinach i w różnych sytuacjach dydaktycznych. Z trzecim etapem mamy do czynienia wówczas, gdy następuje integracja danej technologii z konkretnymi dziedzinami kształcenia. Nie są to już działania eksperymentalne — media wchodzą w ten sposób do codziennej praktyki edukacyjnej. Ostatni etap następuje wówczas, gdy nowe technologie zaczynają zmieniać kształt szkoły i przebieg całego procesu nauczania, pojawiają się np. nowe metody dydaktyczne oparte na rozwiązaniach, które bazują na nowoczesnych, zaawansowanych technologicznie środkach przekazu i zasobach cyfrowych. Śledząc upowszechnianie się w praktyce szkolnej metody odwróconej klasy i idei nauczania promowanych przez Akademię Khana, można w nich dostrzec już realizację tego końcowego etapu, gdy zmianie ulegają elementy procesu dydaktycznego uważane do tej pory za niezmiennie (Anderson, Weert van (ed.), 2002; Sysło, 2009).

Aby jednak technologie były w sposób efektywny wdrażane do edukacji, konieczna jest świadomość potrzeb, przekonanie nauczycieli o przydatności nowych narzędzi. W opracowaniu *Przestrzenie edukacji 21. Otwieramy szkołę*, przygotowanym przez nauczycieli praktyków, wyróżniono pięć elementów, które utrudniają adaptację narzędzi IT w pracy dydaktycznej. Pierwszą podstawową barierą jest brak dostępu do nowych technologii, np. brak sprzętu lub szerokopasmowego łącza internetowego w szkole, drugą — brak umiejętności technicznych, np. znajomości obsługi urządzeń, kolejną — brak wiedzy o dostępnych narzędziach, programach i aplikacjach edukacyjnych. Na przeszkodzie powszechnemu wykorzystaniu nowych mediów stoi również brak umiejętności metodycznych w zakresie pełnego wykorzystania potencjału tkwiącego w nowych technologiach informacyjno-komunikacyjnych w konkretnych sytuacjach dydaktycznych. Ostatnia bariera związana jest z obawami przed korzystaniem z narzędzi TI — jest to raczej bariera mentalna, odgrywa ona jednak również istotną rolę (*Przestrzenie edukacji 21*, 2016).

## Znaczenie nowych mediów cyfrowych w przygotowaniu zawodowym nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej w świetle badań własnych

Przeprowadzone badania miały na celu określenie poziomu umiejętności poruszania się w świecie nowych technologii u studentów edukacji wczesnoszkolnej, zebranie opinii na temat znaczenia poszczególnych obszarów technologii informacyjno-komunikacyjnych w przygotowaniu zawodowym oraz zidentyfikowania tych dziedzin, które wymagają dodatkowych działań wspierających. Sformułowano trzy główne problemy badawcze:

1. Jaki jest poziom kompetencji studentów edukacji wczesnoszkolnej w zakresie różnych zastosowań technologii informacyjno-komunikacyjnych?

2. Jakie znaczenie mają zdaniem studentów edukacji wczesnoszkolnej poszczególne obszary kompetencji w zakresie TIK dla przygotowania zawodowego?

3. Jakie obszary TIK wymagają dodatkowych działań edukacyjnych, aby przygotować przyszłych nauczycieli do efektywnego korzystania z TIK w procesie dydaktycznym?

Aby uzyskać odpowiedź na powyższe pytania, przeprowadzono badania ankietowe wśród studentów edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej. Narzędziem był internetowy formularz. Badania przeprowadzono w październiku i listopadzie 2016 r. Ogółem zebrano 144 wypełnione kwestionariusze. Szczegółowe informacje na temat grupy badawczej zawarto w tabeli 1.

Tabela 1. Charakterystyka grupy badawczej

Kategoria		Liczba respondentów
Płeć:	Kobieta	143
	Mężczyzna	1
Wiek:	19–24	122
	25–30	12
	31–40	8
	powyżej 40	2
Studia:	stacjonarne	86
	niestacjonarne	57
	podyplomowe	5

Źródło: opracowanie własne.

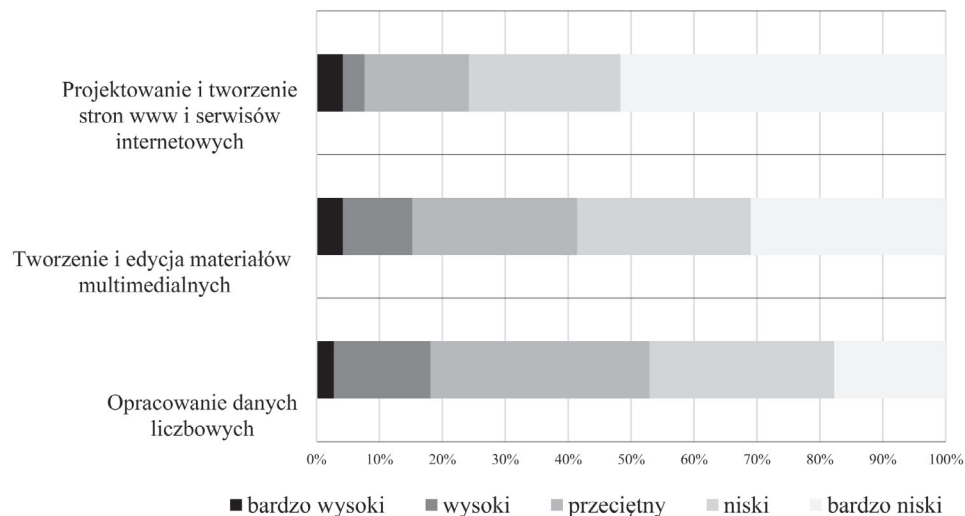
## Poziom kompetencji badanych w głównych obszarach wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych

Respondenci zostali poproszeni o dokonanie samooceny poziomu kompetencji w zakresie wykorzystania różnych obszarów technologii informacyjno-komunikacyjnych. Na wykresach zamieszczonych poniżej ukazano, jak kształtował się rozkład odpowiedzi udzielonych przez ankietowanych studentów.

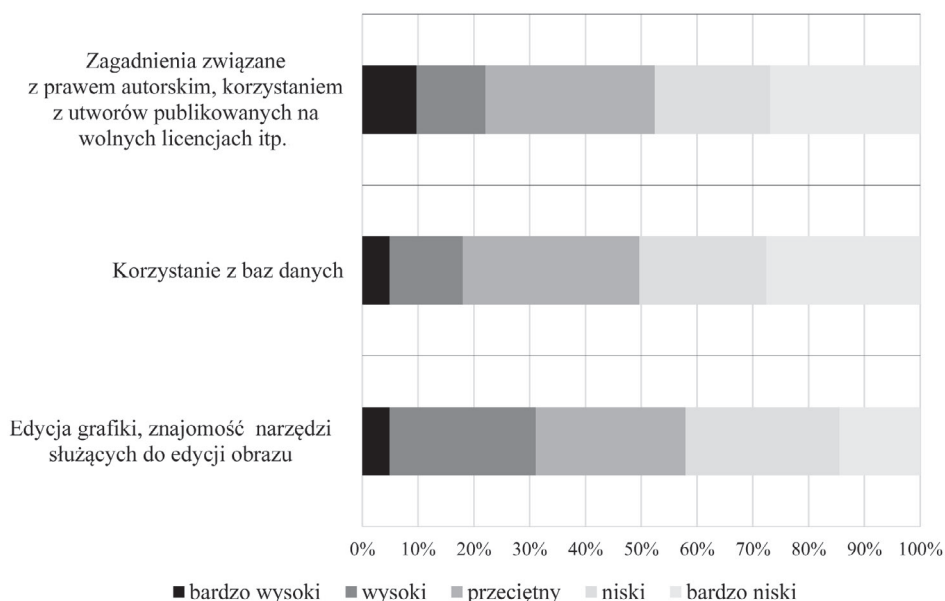
Na wykresie 1 wymieniono te obszary, w których zakresie badani określali swoje kompetencje jako bardzo niskie. Najniżej respondenci ocenili własne umiejętności związane z projektowaniem i implementacją stron internetowych oraz tworzeniem i edycją materiałów multimedialnych. Ponad 75% badanych przyznaje, że nie jest w stanie zaprojektować i stworzyć prostego serwisu WWW lub strony internetowej, a dla ponad połowy ankietowanych poważny problem stanowi edycja materiałów multimedialnych, w tym nagrań wideo i nagrań dźwiękowych. Podobnie przedstawia się sytuacja w zakresie przygotowania materiałów interaktywnych.

Niepokojący w kontekście ogólnych wymagań stawianych nauczycielom wydaje się ostatni obszar, dotyczący opracowania danych liczbowych i korzystania z możliwości arkuszy kalkulacyjnych. Prawie 50% studentów przyznaje, że dokonanie obliczeń na danych liczbowych, przygotowanie zestawień zbiorczych i ilustracja ich na wykresach sprawia im trudność.

Wykres 2 ilustruje obszary kompetencji związane z TIK, w których studenci ocenili swoją wiedzę i umiejętności na poziomie przeciętnym. Były to: za-



Wykres 1. Obszary kompetencji w zakresie TIK oceniane najniżej. Źródło: opracowanie własne.

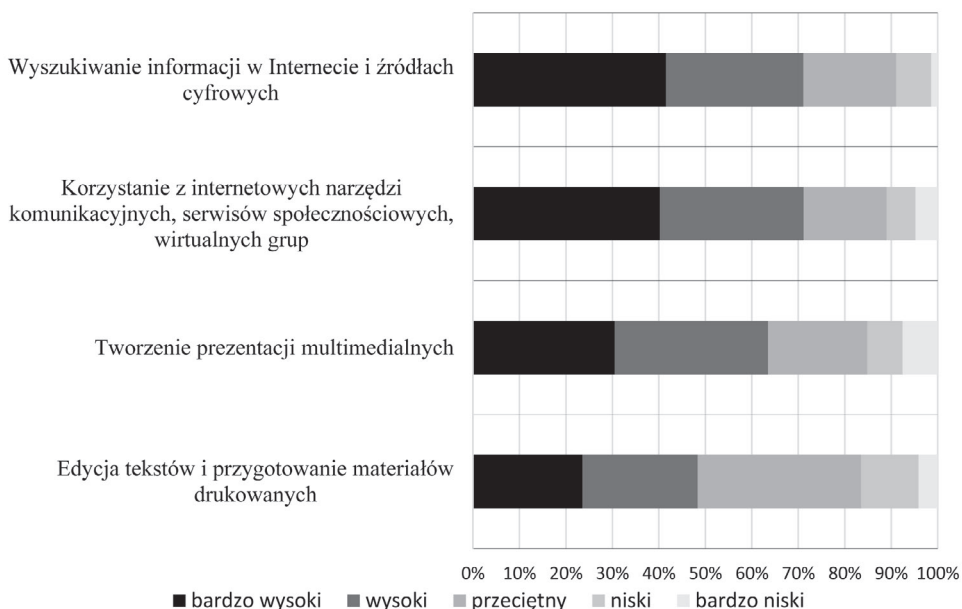


Wykres 2. Obszary kompetencji w zakresie TIK oceniane na średnim poziomie. Źródło: opracowanie własne.

awansowana edycja grafiki, w tym znajomość edytorów grafiki i innych narzędzi służących do edycji obrazu (programów do obróbki zdjęć, tworzenia schematów i animacji itp.), korzystanie z baz danych oraz znajomość zagadnień związanych z prawem autorskim i korzystaniem w ramach działań edukacyjnych z opracowań publikowanych w sieci na otwartych licencjach.

Większość badanych (ponad 70%) najwyżej szacowała poziom swoich kompetencji w dwóch obszarach: korzystania z internetowych narzędzi komunikacyjnych, szczególnie z serwisów społecznościowych, oraz wyszukiwania informacji w zasobach Internetu (wykres 3). Dość wysoko oceniano także poziom kompetencji związany z przygotowaniem prezentacji multimedialnych. Jako wysoki lub bardzo wysoki deklarowało go około 64% respondentów. Warto jednak zwrócić uwagę, że wyniki badań w tym przypadku nie oddają w pełni stanu faktycznego, większość studentów utożsamia bowiem przygotowanie prezentacji głównie z zamieszczeniem w niej tekstu. Nieliczne prezentowane zdjęcia i ilustracje zazwyczaj nie mają wartości informacyjnej, ale raczej pełnią funkcję estetyczną. W swoich pracach studenci rzadko posługują się graficzną prezentacją danych, np. schematami czy infografikami.

W omawianej kategorii najniżej oceniane były z kolei umiejętności związane z edycją tekstów w programach typu MS Word czy Writer. Braki w tym za-



Wykres 3. Obszary kompetencji w zakresie TIK oceniane na wysokim poziomie. Źródło: opracowanie własne.

kresie wynikają głównie z nieznanymi zaawansowanych funkcji edytorów tekstu. Dość duże problemy sprawia też ankietowanym opracowanie różnego typu materiałów tekstowych potrzebnych w pracy zawodowej i przygotowanie ich do druku.

Poziom kompetencji w podziale na poszczególne grupy wiekowe respondentów prezentuje tabela 2.

Analiza poniższych danych liczbowych pokazuje, że najwyżej oceniali swoje umiejętności korzystania z narzędzi TIK studenci w wieku do 24 lat. Wiedzę i umiejętności po części wynieśli ze szkoły, a drugim czynnikiem, który przyczynił się do nabycia wyższych kompetencji, jest stała obecność młodych ludzi w przestrzeni wirtualnej i kontakt z nowymi mediami. Potwierdza to również — szczególnie w tej grupie wiekowej — deklarowanie wysokich kompetencji i biegłości w zakresie korzystania z internetowych narzędzi komunikacyjnych. Na taki wynik składa się przede wszystkim powszechne korzystanie z mediów społecznościowych typu Facebook czy Twitter. Wraz z wiekiem to obycie w świecie nowych technologii wydaje się mniejsze, starsi studenci wyraźnie niżej oceniali swoje umiejętności w prawie wszystkich obszarach zastosowań narzędzi TIK. Jedynie w zakresie tworzenia stron internetowych starsze roczniki czuły się pewniej.

Tabela 2. Poziom kompetencji badanych w zakresie TIK w różnych grupach wiekowych

Obszar kompetencji	Przedział wiekowy	Poziom kompetencji				Średni poziom kompetencji w przedziale wiekowym (w skali 1-5)	
		bardzo niski	niski	przeciętny	wysoki		bardzo wysoki
Edycja tekstów	18-24	1	11	44	31	35	3,72
	25-30	0	3	4	2	2	3,27
	31-40	3	3	1	1	0	2,00
	powyżej 40	3	0	0	0	0	1,00
Edycja grafiki	18-24	6	34	45	31	6	2,98
	25-30	5	3	1	2	0	2,00
	31-40	5	2	0	1	0	1,63
	powyżej 40	1	1	1	0	0	2,00
Korzystanie z arkuszy kalkulacyjnych	18-24	18	35	25	39	4	2,80
	25-30	1	5	5	0	0	2,36
	31-40	6	2	1	0	0	1,44
	powyżej 40	1	1	1	0	0	2,00
Tworzenie materiałów multimedialnych	18-24	35	31	37	14	4	2,35
	25-30	5	4	0	2	0	1,91
	31-40	5	1	1	1	1	2,11
	powyżej 40	2	1	0	0	0	1,33



Tworzenie prezentacji	18-24	2	16	25	42	37	3,79
	25-30	2	1	3	3	1	3,00
	31-40	5	2	1	0	1	1,89
	powyżej 40	2	1	0	0	0	1,33
Wyszukiwanie informacji w Internecie	18-24	0	3	25	39	54	4,19
	25-30	0	3	1	2	5	3,82
	31-40	1	2	3	2	1	3,00
	powyżej 40	2	1	0	0	0	1,33
Internetowe narzędzia komunikacji	18-24	0	3	21	39	58	4,26
	25-30	2	0	4	2	3	3,36
	31-40	0	4	1	2	2	3,22
	powyżej 40	1	1	1	0	0	2,00
Korzystanie z baz danych	18-24	31	21	44	18	7	2,58
	25-30	5	3	2	1	0	1,91
	31-40	3	4	1	1	0	2,00
	powyżej 40	2	1	0	0	0	1,33
Projektowanie i tworzenie stron WWW	18-24	62	37	17	3	2	1,73
	25-30	9	1	1	0	0	1,27
	31-40	6	0	1	0	2	2,11
	powyżej 40	2	1	0	0	0	1,33
Znajomość przepisów prawa autorskiego	18-24	30	25	42	12	12	2,60
	25-30	3	2	3	2	1	2,64
	31-40	6	1	1	1	0	1,67
	powyżej 40	1	2	0	0	0	1,67

Źródło: opracowanie własne

### Znaczenie poszczególnych obszarów kompetencji w zakresie TIK dla przygotowania zawodowego nauczyciela edukacji wczesnoszkolnej

Badanych studentów poproszono m.in. o wskazanie obszarów wykorzystania nowych technologii, które z perspektywy przyszłego nauczyciela wydają im się ważne. Liczbę i procent uzyskanych odpowiedzi ukazuje tabela 3.

Z otrzymanych danych liczbowych wynika, że zdaniem badanych obszary TIK, które mają największe znaczenie dla przygotowania do zawodu nauczyciela, to:

- opracowanie tekstowych materiałów edukacyjnych;
- efektywne wyszukiwanie informacji w zasobach Internetu oraz komunikowanie się za jego pośrednictwem;
- tworzenie prezentacji multimedialnych;
- tworzenie i edycja materiałów graficznych różnego typu.

Tabela 3. Znaczenie poszczególnych obszarów kompetencji informatycznych w pracy nauczyciela edukacji wczesnoszkolnej w opinii badanych.

Obszary TIK	Liczba odpowiedzi	[%]
Edycja tekstów i przygotowanie materiałów drukowanych	135	93,7
Korzystanie z zasobów Internetu (umiejętność skutecznego wyszukiwania informacji, biegłość poruszania się po źródłach cyfrowych)	134	93,1
Tworzenie prezentacji multimedialnych na potrzeby procesu dydaktycznego	134	93,1
Edycja materiałów graficznych, znajomość obsługi edytorów grafiki i innych narzędzi służących do edycji obrazu (programów do obróbki zdjęć, animacji, filmów)	121	84
Korzystanie z internetowych narzędzi komunikacyjnych, serwisów społecznościowych, tworzenie wirtualnych grup współpracy	118	82
Opracowanie danych liczbowych, korzystanie z arkuszy kalkulacyjnych, przygotowanie zestawień i wykresów	112	77,8
Znajomość zagadnień związanych z prawem autorskim, korzystaniem z utworów publikowanych na wolnych licencjach	110	76,4
Tworzenie i edycja materiałów multimedialnych (edycja nagrań wideo, nagrań dźwiękowych, przygotowanie materiałów interaktywnych)	102	70,8
Tworzenie stron www i serwisów internetowych na potrzeby procesu dydaktycznego	70	48,6

Źródło: opracowanie własne

Obszary te wskazało ponad 80% wszystkich biorących udział w badaniach studentów.

Porównując obszary posiadanych przez ankietowanych kompetencji i deklarowanego znaczenia w perspektywie przyszłej pracy zawodowej, można zauważyć trzy grupy treści, które powinny zostać mocniej zaakcentowane w ramach przygotowania na wyższej uczelni. Składają się na nie: zaawansowane możliwości edytorów tekstu, podstawowe funkcje arkuszy kalkulacyjnych i znajomość programów umożliwiających edycję materiałów multimedialnych w podstawowym zakresie.

Niedoceniane przez respondentów wydają się aspekty prawne, zagadnienia związane z korzystaniem z zasobów Internetu w sposób legalny. Znajomość licencji, ich ograniczeń w kontekście pozyskiwania materiałów edukacyjnych z sieci stanowi współcześnie bardzo ważny element wiedzy nauczyciela. Trudno podejmować aktywność w przestrzeni cyfrowej, nie znając podstawowych przepisów, które określają zasady korzystania z materiałów udostępnianych przez innych użytkowników sieci.

## **Zakończenie**

Autorki w tym opracowaniu chciały zwrócić uwagę na rolę nowych technologii i mediów cyfrowych w przygotowaniu zawodowym nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej. Tematyka ta w kontekście dynamicznych zmian zachodzących w środowisku edukacyjnym i rozwoju nowych technologii oraz cyfryzacji procesu nauczania i uczenia się wymaga nowego podejścia, ponownego rozeznania i zdefiniowania potrzeb. Powyżej zaprezentowane wyniki badań mają charakter wycinkowy, ich celem nie było postawienie pełnej diagnozy, ale raczej zasygnalizowanie pewnych braków i identyfikacja obszarów kompetencji, które wymagają wsparcia.

Podsumowując zatem dotychczasowe rozważania, można stwierdzić, iż studenci przygotowujący się do zawodu nauczyciela edukacji wczesnoszkolnej najwyższe kompetencje związane z TIK wykazują w zakresie: korzystania z internetowych narzędzi komunikacyjnych, wyszukiwania informacji w Internecie i źródłach cyfrowych oraz tworzenia prezentacji za pomocą najpopularniejszych programów, takich jak Power Point i Impress. W opinii badanych wśród głównych obszarów zastosowań nowych technologii z punktu widzenia przyszłej pracy zawodowej najbardziej istotne są — oprócz wymienionych — również umiejętności związane z przygotowaniem i edycją materiałów tekstowych oraz graficznych.

Na podstawie uzyskanych w badaniach ankietowych danych liczbowych można także wyodrębnić trzy główne nurty, w których kierunku powinny pójść

działania wspierające doskonalenie kompetencji informatycznych u studentów edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej; należą do nich: wykorzystanie zaawansowanych funkcji edytorów tekstu i możliwości arkuszy kalkulacyjnych oraz narzędzi służących opracowaniu materiałów multimedialnych. Treści te powinny zostać uwzględnione w szerszym niż dotychczas zakresie w ramach przedmiotu: technologia informacyjna, realizowanego na studiach pierwszego stopnia.

## Bibliografia

- Anderson, J., Weert van, T. (ed.) (2002). *Information and Communication Technology in Education a Curriculum for Schools and Programme of Teacher Development*. UNESCO, <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129538e.pdf> (dostęp: 22 XI 2016).
- Majumdar, S. (bdw.). *Modelling ICT Development in Education*. UNESCO, [http://www.unevoc.unesco.org/fileadmin/up/modelling\\_ict.pdf](http://www.unevoc.unesco.org/fileadmin/up/modelling_ict.pdf) (dostęp: 22 XI 2016).
- NMC HORIZON. (2016). *Horizon Reports*, <http://www.nmc.org/publication-type/horizon-report/>, (dostęp: 20 XI 2016).
- Przestrzeń wirtualna i technologiczna. Przestrzenie edukacji 21. Otwieramy szkołę!* (2016). T. 2, EDU-SPACE21. Warszawa, <https://edustore.eu/pliki/Przestrzenie-edukacji-tom2.pdf> (dostęp: 20 XI 2016). [Opracowanie przygotowane w ramach projektu „Educational Spaces 21. Open up!”, realizowanego przez Fundację Centrum Edukacji Obywatelskiej w partnerstwie z Fundacją Rozwoju Społeczeństwa Wiedzy Think!, Gesellschaft zur Förderung des Hanseatic Institute for Entrepreneurship and Regional Development an der Universität Rostock e.V. oraz Rektorsakademien Utveckling AB ze środków Komisji Europejskiej w ramach programu ERA-SMUS+].
- Pulak, I. (2015) *Nowe trendy w edukacji szkolnej w kontekście rozwoju technologii i mediów cyfrowych*. „Edukacja Elementarna w Teorii i Praktyce”, 36, s. 57–68.
- Syso, M. M. (2009). *E-learning w szkole*. „E-mentor”, 1 (28), [www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/28/id/611](http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/28/id/611)