

# Akademicki proces kształcenia kandydatów na nauczycieli w zakresie stosowania TIK w edukacji w świetle badań studentów Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach i Uniwersytetu Rzeszowskiego

Academic process of educating candidates for teachers in the use of ICT in education in the light of research conducted by students of the Jan Kochanowski University in Kielce and the University of Rzeszów

DOI 10.25951/4164

## Wprowadzenie

*Studia Pedagogiczne. Problemy społeczne, edukacyjne i artystyczne 2020, t. 35: 199–220*

Liczne formy społecznego funkcjonowania nieodwracalnie zmieniły się pod wpływem technik informacyjnych i komunikacyjnych. Trwająca ekspansja technologiczna, w której bierze udział obecne społeczeństwo, sprawia, że wszelkie technologie cyfrowe traktuje ono jako naturalny element teraźniejszości, a ich nieobecność jawi mu się jako coś niepojętego.

Nowoczesne technologie, od których według Umberto Eco (2005) nie ma już odwrotu, generacja Z czy Alfa potrafi swobodnie aplikować do rozlicznych działań w wielu obszarach własnego życia. Wzrastanie jednostek od najmłodszych lat w przestrzeni życiowej pełnej nowoczesnych technologii, mediów oraz multimediów sprawia, że dla dzieci i młodzieży „technologia jest przedłużeniem mózgu, jest nowym sposobem myślenia” (Prensky 2013). Zatem dzisiejsza szkoła, a w niej wypełniający swą profesję nauczyciele powinni przeorganizować swoje warunki pracy tak, aby sprostać profilowi swoich uczniów zanurzonych w tym technologicznym świecie. Jednak, aby stało się to możliwe potrzebni są nauczyciele dysponujący zmodernizowanym pakietem kompetencji, wśród których znajdą się i te determinujące umiejętne korzystanie z nowoczesnych technologii. Dlatego tak istotne jest, aby dziś, w dobie cyfryzacji, kształcenie przyszłych nauczycieli ukierunkowane zostało na wyposażenie w wiedzę oraz umiejętności, tak niezbędne do wykorzystania potencjału

przestrzeni edukacyjnej wspieranej przez technologie oraz zaadaptowanie ich do warsztatu pracy.

Etap studiów jest okresem, podczas którego kandydaci na nauczycieli uczestniczą w zajęciach, w ramach których realizowane są treści kształcenia mające na celu przygotowanie ich do obsługi i zastosowania nowoczesnych technologii w procesie kształcenia. Dlatego interesującą kwestią stało się to, czy przedmioty, w obrębie których omawiane są zagadnienia w charakteryzowanym zakresie, pozwalają studentom kierunku nauczycielskiego zdobyć kwalifikacje cyfrowe niezbędne do wypełniania innowacyjnych zadań nauczyciela pracującego w zdigitalizowanej placówce oświatowej, a także do tworzenia środowiska uczenia się stymulującego rozwój uczniów, środowiska, w którym nauka poprzez zastosowanie nowoczesnych technologii może stać się interaktywną zabawą. Niniejszy tekst będzie próbą odpowiedzi na to zagadnienie.

### Cyfrowa epoka, cyfrowa szkoła, cyfrowy nauczyciel...

Współczesną epokę charakteryzuje zmiana społeczna determinowana m.in. przez permanentny rozwój technologii cyfrowych, które stale przenikają do wielu obszarów ludzkiego funkcjonowania. Rewolucja technologiczna oraz informacyjna, których jesteśmy świadkami, nie pozostają obojętne szkole. Oddziałując na nią, nakreślają w jej obrębie przeobrażenia zmierzające m.in. do doposażenia infrastruktury medialnej placówek oświaty, a w konsekwencji dążąc do zaistnienia nowoczesnych technologii w edukacji.

Szereg raportów zarówno światowych, jak i krajowych koncentrujących się na cyfryzacji edukacji wskazuje na konieczność podejmowania inicjatyw mających na celu aplikowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych do nauczania. Jednym z dokumentów odnoszących się do prognozy stosowania nowoczesnych technologii w dziedzinie edukacji jest zapis przyjęty przez Radę ds. Informatyzacji Edukacji oraz Ministra Edukacji Narodowej pt. *Kierunki rozwoju edukacji wspieranej technologią. Nowe technologie edukacji. Propozycja strategii i planu działania na lata 2014–2020* (Sysłó 2014). W dokumencie tym ukazano rekomendacje i wskazówki nawiązujące do implikowania działań edukacyjnych mających na celu przygotowanie obywateli, w tym nauczycieli, do korzystania z nowoczesnych technologii we wszystkich obszarach życia. Ekspertsi wskazali, że takie zabiegi nie mogą być realizowane bez następujących czynników: zapewnienia dostępu do internetu, rozwoju elektronicznych zasobów i ich udostępniania, utworzenia zintegrowanego syste-

mu przygotowania nauczycieli, przeprowadzenia pilotażu nowych rozwiązań technologicznych oraz metodycznych, jak również modernizacji wyposażenia szkół w technologię. Zatem Ministerstwo Edukacji Narodowej w myśl powyższych zapisów realizuje projekty, w ramach których istnieje możliwość m.in. podłączania internetu do szkół, wzbogacania bazy multimedialnej placówek oświatowych w nowe narzędzia czy uczestniczenia nauczycieli w szkoleniach na rzecz podnoszenia kompetencji cyfrowych. Szkolenia w tym charakterze stanowią bardzo istotną kwestię, ponieważ nauczyciele nie dysponujący kompetencjami cyfrowymi przyczyniają się do bezużyteczności narzędzi cyfrowych będących na wyposażeniu szkół i przedszkoli, stających się wówczas jedynie eksponatami.

Bez wątplenia, aby można było określać współczesnego nauczyciela mianem cyfrowego, powinien on w sposób świadomy i krytyczny korzystać z całego spektrum technologii cyfrowych oraz umieć wykorzystać je w edukacji. Trudno dziś wyobrazić sobie profesjonalnego nauczyciela ery cyfrowej nie dysponującego choćby odrobiną wiedzy z zakresu zastosowania nowoczesnych technologii w edukacji. Obecnie w świetle nowych tendencji i zmian wynikających z progresu technologii oraz w obliczu współpracy z uczniami będącymi na co dzień aktywnymi użytkownikami mediów, mającymi odmienne podejście do pozyskiwania wiedzy, nauczyciel powinien posilkować się nowoczesnymi narzędziami, które zawierają znaczący potencjał dydaktyczny uatrakcyjniający oraz usprawniający proces kształcenia. Jednak właściwe wykorzystanie technologii uzależnione jest od postawy nauczyciela wobec niej oraz poziomu posiadanych kompetencji cyfrowych, stanowiących jeden ze standardów kompetencji edukacyjnych nauczyciela XXI w. (Winiarczyk 2018).

Sprawą fundamentalną jest dziś wyposażanie kandydatów na nauczycieli w kompetencje cyfrowe, a więc „pewne, krytyczne i odpowiedzialne korzystanie z technologii cyfrowych i interesowanie się nimi do celów uczenia się, pracy i udziału w społeczeństwie” (*Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2018), a co więcej – do dysponowania szeregiem umiejętności stanowiących składową kompetencji cyfrowych, wśród których znajdują się „umiejętność korzystania z informacji i danych, komunikowanie się i współpraca, umiejętność korzystania z mediów, tworzenie treści cyfrowych (w tym programowanie), bezpieczeństwo (w tym komfort cyfrowy i kompetencje związane z cyberbezpieczeństwem), kwestie dotyczące własności intelektualnej, rozwiązywanie problemów i krytyczne myślenie” (*Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2018). Opanowanie wymienionych umiejętności w profesji nauczycielskiej stanowi aktualnie konieczność. Tym bardziej jeśli nauczyciel pragnie przy-

gotować swoich wychowanków do życia w myśl idei *life-long learning*, którą owocniej można realizować wykorzystując nowoczesne technologie z dostępem do e-zasobów.

W obliczu cyfrowej rzeczywistości nauczyciele stoją wobec szeregu przeobrażeń. Postrzegani są jako podmiot zmian (Szempruch 2011), wynikających choćby z konsekwentnego wdrażania technologii cyfrowych do edukacji. W związku z tym oczekuje się od nich projektowania innowacyjnego środowiska, w którym nowoczesny proces kształcenia oparty będzie w znacznym stopniu na cyfrowych technologiach. Jednak stopień, w jakim będą one partycypowały w edukacji, uzależniony jest od umiejętności nauczycieli w tym zakresie. W związku z powyższym pewne jest, że w cyfrowej epoce, a w niej funkcjonującej cyfrowej szkole, nauczyciel powinien uwzględniać w swoich działaniach edukacyjnych technologie XXI w. oraz rozwiązania informatyczne, tym samym z jednej strony wychodząc naprzeciw napierającej technologii cyfrowej, a z drugiej odpowiadając na potrzeby uczniów e-pokolenia, dla których świat nowoczesnych rozwiązań technologicznych jest światem ze wszech miar naturalnym, jest przestrzenią komunikacyjną, informacyjną i edukacyjną. „Niezaprzeczalna zatem jest konieczność poszukiwania rozwiązań wpisujących się w nowoczesne trendy, a uwzględniających immersję najmłodszego pokolenia w cyfrowym świecie oraz napór współczesnych i wszechobecnych technologii” (Warzocha, Winiarczyk 2019). Przy czym niezbędne jest tu właściwe przysposobienie nauczycieli na etapie kształcenia akademickiego będące warunkiem *sine qua non* doświadczenia zawodowego nauczyciela epoki cyfrowej.

#### Kształcenie przyszłych nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji

Profesjonalizm zawodowy wymaga od nauczyciela odpowiedniego przygotowania, w efekcie którego profesjonalista dysponuje wyspecjalizowaną wiedzą, nabywaną w wyniku studiów w toku żmudnego i wyspecjalizowanego treningu akademickiego (Kaniowski 2010). Proces kształcenia w ramach studiów ma zatem za zadanie ukształtować jednostkę, od której jako od specjalisty będzie się wymagać wykorzystywania szczególnych kompetencji i zdolności dokonywania trafnych ocen przy realizacji bieżących zadań. Absolwenta powinny cechować: wysoki poziom autonomii w wykonywaniu pracy, umiejętność określania standardów niezbędnych do jej oceny, a także biegłość i odpowiedzialność (Bullough 2009). Aby przyszli nauczyciele mogli dysponować powyższymi

kompetencjami, istotna jest zarówno edukacja na etapie akademickim odbywająca się zgodnie z przyjętymi standardami kształcenia nauczycieli, jak i szczególne cechy osobowościowe z uwagi na ich pracę z delikatną materią – dzieckiem (Rogosińska, Winiarczyk 2019).

Od 1 października 2019 roku weszły w życie nowe standardy kształcenia przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela przedszkola i edukacji wczesnoszkolnej (klasy I–III szkoły podstawowej). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2019) uczelnie wyższe będą mogły kształcić w tym zawodzie w ramach jednolitych studiów magisterskich o ściśle określonym kierunku *pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna*.

Zmiany w dotychczasowym modelu kształcenia nauczycieli przedszkola i klas I–III szkoły podstawowej wiążą się z wygaśnięciem dotychczas obowiązujących przepisów regulujących te kwestie zastąpiła je tzw. *Konstytucja dla Nauki – Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (MNiSW 2019). Wprowadziła ona nowe standardy kształcenia w programach studiów przygotowujących nie tylko do zawodu nauczyciela, lecz także m.in. lekarza, farmaceuty, pielęgniarki i architekta.

W aktualnie obowiązujących standardach kształcenia nauczycieli występuje zapis odnoszący się do kwestii przygotowania kandydatów na nauczycieli pod kątem wykorzystania nowoczesnych technologii w edukacji. W *Ogólnych efektach uczenia się* czytamy, że w zakresie umiejętności absolwent potrafi „skutecznie wykorzystywać technologię informacyjno-komunikacyjną w realizacji zadań dydaktycznych” (MNiSW 2019). Dalej w części stanowiącej o *Metodyce poszczególnych typów edukacji z uwzględnieniem sposobów integrowania wiedzy i umiejętności dzieci lub uczniów*, w punkcie odnoszącym się do *Metodyki edukacji informatycznej i posługiwania się technologią informacyjno-komunikacyjną*, absolwent w zakresie wiedzy zna i rozumie

znaczenie celowego i właściwego posługiwania się przez uczniów typowymi aplikacjami komputerowymi do komponowania ilustracji graficznych, pracy nad tekstem, wykonywania obliczeń, korzystania z usług w sieciach komputerowych oraz pozyskiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji; znaczenie stwarzania sytuacji problemowych w otoczeniu uczniów, które uczniowie modelują i rozwiązują, tworząc algorytm, odtwarzając go poza komputerem oraz realizując w wersji komputerowej; rolę rozwijania u uczniów umiejętności programowania w środowisku blokowo-wizualnego języka programowania; rolę integrowania zajęć edukacji informatycznej z aktywnościami wizualnymi, słuchowymi i kinestetycznymi; znaczenie promowania i kształtowania u uczniów postawy obywatelskiej i prospołecznej oraz odpowiedzialności w świecie mediów cyfrowych (MNiSW 2019).

## Z kolei w zakresie umiejętności absolwent potrafi

zapoznać uczniów z typowymi aplikacjami komputerowymi do komponowania ilustracji graficznych, pracy nad tekstem, wykonywania obliczeń, korzystania z usług w sieciach komputerowych oraz pozyskiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji; stworzyć sytuację problemową, w której uczniowie modelują i rozwiązują zadanie, tworząc algorytm, odtwarzając go poza komputerem oraz realizując w wersji komputerowej; integrować zajęcia informatyczne z innymi zajęciami (MNiSW 2019).

Natomiast w zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do „promowania postawy odpowiedzialnego zachowania w świecie mediów cyfrowych; inspirowania uczniów do kreatywności i rozwoju myślenia komputacyjnego” (MNiSW 2019). We wcześniejszych standardach kształcenia nauczycieli podobne zapisy również występowały, wyznaczając tym samym tok kształcenia studentów w charakteryzowanym zakresie.

Zdaniem Macieja Marka Sysło (2002) współczesne kształcenie akademickie mające na celu przygotowanie przyszłych nauczycieli do efektywnego wykorzystania nowoczesnych urządzeń technologii informacyjno-komunikacyjnej ma liczne braki, m.in.:

- przyszli nauczyciele nie zdobywają wiedzy na temat znaczenia technologii informacyjnej w studiowanej dziedzinie,
- przygotowanie początkujących pedagogów w zakresie znajomości narzędzi, oprogramowania oraz metodyki stosowania technologii informacyjnej nie jest wystarczające,
- dydaktyki przedmiotowe w małym stopniu zintegrowane są z technologią kształcenia,
- metodyczne przygotowanie studentów do pracy nauczycielskiej nie uwzględnia potrzeb i zmian zachodzących w szkołach pod wpływem technologii informacyjnej.

Podobne stanowisko przyjmują autorzy raportu *21st Century Knowledge and Skills in Educator Preparation* (2010). Zwrócili oni uwagę, że studenci kierunku nauczycielskiego nie nabywają praktyk niezbędnych w społeczeństwie informacyjnym i cyfrowej rzeczywistości. Autorzy raportu skonstatowali, że jedną z fundamentalnych kwestii jest dziś wspieranie u przyszłych nauczycieli rozwoju kompetencji w zakresie posługiwania się nowoczesnymi narzędziami technologii cyfrowej, a w szczególności integrowania technologii z nauczanymi treściami oraz teorią pedagogiczną w celu kreatywnego wykorzystania narzędzi cyfrowych w edukacji. Nadrzędnym przesłaniem raportu jest konieczność zmoderni-

zowania programów kształcenia w celu wyposażenia kandydatów na nauczycieli – już na etapie przygotowania do pracy zawodowej – w wiedzę i umiejętności konieczne do efektywnego funkcjonowania w cyfrowej rzeczywistości.

Przed uczelniami kształcącymi studentów do wypełniania zadań nauczyciela interaktywnej klasy, posiadającego umiejętność zastosowania nowoczesnych technologii w edukacji, stoi niełatwe zadanie. „Uczelnie wyższe jako ośrodki akademickie służące zdobywaniu wiedzy stają się (...) jedynymi miejscami, w których młode pokolenie studentów może doświadczyć praktycznej możliwości zapoznania się z nowymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi” (Warczocha 2018). Można zatem przypuszczać, że kilka semestrów, w ramach których studenci zdobywają wiedzę oraz umiejętności w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych (dalej: TIK) w edukacji nie przygotowują ich na najwyższym, profesjonalnym poziomie. Bez wątpienia świadomi studenci po ukończeniu kształcenia akademickiego, będą dążyć na drodze rozwoju zawodowego do ustawicznego podnoszenia własnych sprawności w zakresie wykorzystania potencjału nowoczesnych technologii w nauczaniu. Wiedzą, że przygotowanie, jakie uzyskali w toku studiów we wspomnianym zakresie, jest niewystarczające z uwagi na trwającą ekspansję technologiczną. Pewnym wsparciem nauczycieli w tej kwestii byłoby wprowadzenie dodatkowych, ale przede wszystkim obowiązkowych warsztatów podnoszących kompetencje technologiczne niezbędne w pracy zawodowej każdego nauczyciela, bez względu na doświadczenie jakie ma w korzystaniu z TIK. Tego rodzaju inicjatywy pozwoliłyby nauczycielom być na bieżąco z nowymi technologiami, mogącymi przyczynić się do stymulowania innowacyjnych oraz interaktywnych działań w procesie kształcenia odbywającym się w szkole, w której synergia technologii i edukacji stała się faktem.

## Badania własne

Współczesna rzeczywistość formułuje nowe oczekiwania, stawia nowe wyzwania, które w wielu aspektach dotyczą nauczycieli. Aby mogli im sprostać, kwestią bezdyskusyjną jest właściwe przygotowanie ich na etapie kształcenia uniwersyteckiego, będącego jednym z kluczowych etapów w ich rozwoju zawodowym.

Uczelnie wyższe stoją przed niełatwym zadaniem. W czasach, w których najbardziej stałym elementem paradoksalnie jest zmienność, należy w systemie edukacji nauczycielskiej uwzględnić różnorodne konteksty, wśród których znajduje się i ten wynikający z cyfryzacji współczesnej rzeczywistości.

Upowszechnienie technologii cyfrowych wymusza z jednej strony edukację akademicką opartą na nowych technologiach, a z drugiej – przygotowanie kandydatów na nauczycieli do wykorzystania ich w swym kunszcie zawodowym. Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach oraz Uniwersytet Rzeszowski wychodząc naprzeciw tym wymogom promują nowoczesną dydaktykę oraz zgodnie ze standardami kształcenia nauczycieli przysposabiają studentów do stosowania TIK w edukacji, stanowiących istotne ogniwo wspomagające proces kształcenia studenta.

W ramach studiów kandydaci do pełnienia profesji nauczycielskiej uczęszczają na zajęcia akademickie poświęcone nowoczesnym technologiom, mediom, wśród których znajdują się m.in.: nowoczesne technologie w warsztacie pracy nauczyciela wczesnej edukacji, technologie informacyjne, zajęcia komputerowe z programowaniem, media w edukacji czy pedagogika medialna. W związku z powyższym interesujące wydaje się, czy studenci po zakończonym toku studiów czują się przygotowani do zastosowania nowoczesnych technologii w edukacji? Celem przeprowadzonych badań było poznanie opinii studentów kierunku nauczycielskiego Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach i Uniwersytetu Rzeszowskiego na temat ich gotowości do stosowania TIK w przyszłej pracy zawodowej.

W prowadzonym postępowaniu badawczym posłużono się metodą sondażu diagnostycznego, która jest

spособem gromadzenia wiedzy o atrybutach strukturalnych i funkcjonalnych oraz dynamice zjawisk społecznych, opiniach i poglądach wybranych zbiorowości, nasilaniu się i kierunkach rozwoju określonych zjawisk i wszelkich innych zjawiskach instytucjonalnie nie zlokalizowanych – posiadających znaczenie wychowawcze – w oparciu o specjalnie dobraną grupę reprezentującą populację generalną, w której badane zjawisko występuje (Pilch, Bauman 2001).

Informacje służące rozwiązaniu problemu badawczego w obszarze wybranej metody zbierano za pomocą techniki ankietowania. Ankieta „jest techniką gromadzenia informacji polegającą na wypełnianiu najczęściej samodzielnie przez badanego specjalnych kwestionariuszy na ogół o wysokim stopniu standaryzacji w obecności lub części bez obecności ankietera” (Pilch, Bauman 2001).

Na potrzeby badań zastosowano narzędzie badawcze będące „przedmiotem służącym do realizacji wybranej techniki badań” (Pilch, Bauman 2001). Narzędziem wykorzystanym do gromadzenia materiału empirycznego był kwestionariusz ankiety dla studentów kierunku nauczycielskiego, opracowany przez autorów tekstu na potrzeby niniejszych badań.



Badania przeprowadzono w roku akademickim 2018/2019 wśród studentów kierunku nauczycielskiego o specjalnościach związanych z wczesną edukacją dziecka. W badaniach wzięli udział studenci z dwóch ośrodków akademickich – Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach i Uniwersytetu Rzeszowskiego. Przeprowadzenie badań w różnych środowiskach uniwersyteckich umożliwiło porównanie opinii dwóch grup studentów oraz szerszego spojrzenia na analizowane zagadnienie.

W procedurze badawczej uczestniczyli studenci kończący studia licencjackie oraz studia magisterskie, a więc stojący na progu możliwości podjęcia pracy zawodowej, co pozwoliło przypuszczać, że są przygotowani do podejmowania zabiegów uwzględniających technologie cyfrowe w dziedzinie edukacji.

Łącznie przebadano 228 studentów studiów stacjonarnych oraz niestacjonarnych I i II stopnia kształcenia. Największą grupę 155 osób (68%) stanowili studenci UJK w Kielcach, a pozostałe 73 osoby (32%) to studenci UR. Wśród badanych było 225 kobiet (98,7%), natomiast mężczyzn uczestniczących w badaniach było trzech (1,3%). Dominująca grupa kobiet wynika ze specyfiki specjalności objętej badaniami, która jest popularna głównie wśród płci żeńskiej.

### Analiza materiału badawczego

Przeprowadzenie badań odnoszących się do przygotowania kandydatów na nauczycieli do umiejętności posługiwania się narzędziami cyfrowymi, w tym komputera z dostępem do internetu, odbyło się w sposób elektroniczny z zastosowaniem opracowanego przez autorów tekstu kwestionariusza ankiety. Do tego celu wykorzystano portal Google.

Tabela 1. Opinie studentów na temat poziomu posiadanej wiedzy w zakresie stosowania nowoczesnych technologii w procesie dydaktycznym

Poziom posiadanej wiedzy	UJK		UR		Razem	
	n	%	n	%	n	%
Wysoki	32	20,6	25	34,2	57	25,0
Średni	111	71,6	41	56,2	152	66,7
Niski	7	4,5	2	2,7	9	3,9
Nie mam zdania	5	3,3	5	6,9	10	4,4
<b>Razem</b>	<b>155</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>228</b>	<b>100</b>

Źródło: badania własne.

Podczas prowadzonej procedury badawczej zapytano studentów *Jak oceniają swoją wiedzę na temat stosowania nowoczesnych technologii w procesie dydaktycznym?* Wyniki badania zestawiono w tabeli 1.

Zdecydowana większość badanych zadeklarowała, że posiadana przez nich wiedza na temat możliwości wykorzystania TIK jest na poziomie średnim (66,7%). Wynikać to może z wielu kwestii, gdzie jedną z nich stanowić mogą realizowane programy kształcenia w charakteryzowanym zakresie, zaangażowanie wykładowców oraz samych zainteresowanych – studentów. Ponadto należy podkreślić, że niezwykle istotne jest podejście nauczyciela akademickiego do nowych technologii, który podczas prowadzonych zajęć dość często korzysta jedynie z komputera czy laptopa z projektorem. Nieliczni nauczyciele mimo dostępu do nowoczesnych technologii, jakimi są np. tablice interaktywne, wizualizery, nie wprowadzają ich do procesu dydaktycznego z obawy przed uszkodzeniem (Warzocha 2017) bądź brakiem kompetencji w tym zakresie. Pomimo realizowania treści związanych z możliwościami wykorzystania nowoczesnych technologii w procesie edukacyjnym najczęstszą technologią wykorzystywaną przez wykładowców jest laptop z projektorem. W związku z tym student – przyszły nauczyciel – nie ma możliwości zaobserwowania podczas zajęć zastosowania innych technologii, ponieważ nauczyciele ich nie włączają do procesu kształcenia. Należy jednak zwrócić uwagę, że 25% ogółu badanych, pomimo powyższego, deklaruje swoją wiedzę z wykorzystania nowych technologii w edukacji na poziomie wysokim. Z tego 34,2% respondentów to studenci UR, a 20,6% – UJK w Kielcach.

Podobnie przedstawia się kwestia umiejętności studentów do wykorzystywania TIK w edukacji, co ukazuje tabela 2.

Tabela 2. Opinie studentów na temat poziomu posiadanych umiejętności w zakresie stosowania nowoczesnych technologii w procesie dydaktycznym

Poziom posiadanych umiejętności	UJK		UR		Razem	
	n	%	n	%	n	%
Wysoki	32	20,6	25	34,0	57	25,0
Średni	111	71,6	41	56,0	152	67,0
Niski	7	4,5	2	3,0	9	3,9
Nie mam zdania	5	3,3	5	7,0	10	4,1
<b>Razem</b>	<b>155</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>228</b>	<b>100</b>

Źródło: badania własne.

Zdecydowana większość studentów określiła swoje umiejętności na poziomie średnim (67,5%), na poziomie wysokim: 25,0% badanych respondentów, natomiast na poziom niski wskazało 4,4% studentów. Ponad 3,0% badanych nie potrafiło określić, jaki jest ich poziom umiejętności w zakresie przygotowania do stosowania TIK w edukacji, wybierając odpowiedź *nie mam zdania*. Studenci UJK w Kielcach częściej wskazywali na średni poziom umiejętności (71,6%), a ci z UR – na wysoki (34,2%). Powyższe dane świadczą o tym, że poziom umiejętności, jaki posiadają badani studenci kierunku nauczycielskiego, jest adekwatny do poziomu wiedzy, jaką zadeklarowali. Zarówno wiedza, jak i umiejętności oscylowały w granicach 67,0% poziomu średniego. Zatem wiedza oraz umiejętności studentów są na zbliżonym poziomie, ukazując, że zdobyta teoria i praktyka są kompatybilne.

W prowadzonych badaniach interesującym aspektem było to, czy wiedza (tab. 3) i umiejętności (tab. 4), które zdobyli studenci w toku studiów w zakresie stosowania nowoczesnych technologii w edukacji, są ich zdaniem wystarczające do pracy nauczyciela.

Tabela 3. Opinie studentów na temat wystarczalności poziomu zdobytej wiedzy w toku studiów w zakresie stosowania nowoczesnych technologii w pracy zawodowej

Wystarczalność poziomu zdobytej wiedzy w toku studiów	UJK		UR		Razem	
	n	%	n	%	n	%
Tak	75	48,4	36	49,3	111	48,7
Nie	56	36,1	30	41,1	86	37,7
Nie mam zdania	24	15,5	7	9,6	31	13,6
<b>Razem</b>	<b>155</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>228</b>	<b>100</b>

Źródło: badania własne.

Tabela 4. Opinie studentów na temat wystarczalności poziomu zdobytych umiejętności w toku studiów w zakresie stosowania nowoczesnych technologii w pracy zawodowej

Wystarczalność poziomu zdobytych umiejętności w toku studiów	UJK		UR		Razem	
	n	%	n	%	n	%
Tak	73	47,1	37	50,7	110	48,2
Nie	62	40,0	26	35,6	88	38,6
Nie mam zdania	20	12,9	10	13,7	30	13,2
<b>Razem</b>	<b>155</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>228</b>	<b>100</b>

Źródło: badania własne.

Analiza odpowiedzi zamieszczonych w tabeli 3 oraz tabeli 4 prowadzi do wniosku, że większość studentów z obu ośrodków akademickich uważa, że wiedza (48,7%) i umiejętności (48,2%) w zakresie wykorzystywania nowoczesnych technologii w pracy zawodowej zdobyte podczas studiów są wystarczające. Wskazuje na to przeważająca część studentów zarówno z UJK w Kielcach (wiedza – 48,4%; umiejętności – 47,1%), jak i UR (wiedza – 49,3%; umiejętności – 50,7%). Jednak należy zaznaczyć, że znaczna grupa studentów jest odmiennego zdania. Na zdobycie niewystarczającej wiedzy w zakresie stosowania TIK w edukacji na etapie kształcenia akademickiego wskazało 36,1% respondentów z UJK w Kielcach i 41,1% z UR. W obliczu powyższych danych nie zaskakuje fakt, że studenci podejmują inicjatywy w procesie samokształcenia (tab. 5), w zakresie dodatkowego pozyskiwania wiedzy i umiejętności niezbędnych do spełniania zadań nauczyciela interaktywnej klasy.

Kolejna kwestia, o którą zapytano respondentów, odnosiła się do źródła pozyskiwania wiedzy i umiejętności z zakresu stosowania nowoczesnych technologii w procesie dydaktycznym.

Tabela 5. Źródło pozyskiwania wiadomości i umiejętności z zakresu wykorzystywania nowoczesnych technologii w procesie dydaktycznym

Źródło pozyskiwania wiadomości i umiejętności	UJK		UR		Razem	
	n	%	n	%	n	%
W trakcie zajęć, na studiach	98	63,2	46	63,1	144	63,2
Na praktykach studenckich	26	16,8	5	6,7	31	13,6
Na warsztatach, kursach, szkoleniach poza studiami	22	14,2	10	13,7	32	14,0
Inne	9	5,8	12	16,4	21	9,2
<b>Razem</b>	<b>155</b>	<b>100</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>214*</b>	<b>100</b>
Inne						
Samokształcenie	7	4,5	12	16,4	19	20,9
Praca	2	1,3	–	–	–	1,3
<b>Razem</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

\* Suma < 228 (100% badanych) – nie wszyscy studenci udzieli odpowiedzi

Źródło: badania własne.

Studenci UJK w Kielcach (63,2%) oraz UR (63,1%) byli zgodni w swych odpowiedziach i wskazali na *zajęcia realizowane w trakcie studiów*. Ta kategoria stanowiła zdecydowaną większość uzyskanych odpowiedzi (63,2%), lecz należy za-

znaczyć, że 14,0% studentów stwierdziło, że wiadomości zdobywa *na szkoleniach, kursach czy warsztatach poza uczelnia*. Może to świadczyć o tym, że przekazywana wiedza przez nauczycieli akademickich jest pewnego rodzaju wstępem do dalszego indywidualnego pozyskiwania wiedzy i umiejętności, co potwierdzałaby odpowiedź *inne*, w ramach której studenci wymienili m.in. *samokształcenie* z wartością na poziomie 20,9%. Może to wskazywać, że tę grupę studentów charakteryzuje wysoka świadomość szerokiego spektrum zmian zachodzących w technologii nieustająco przenikającej do edukacji, co stawia studentom – kandydatom do profesji nauczycielskiej, a także samym nauczycielom, wręcz wymóg bycia z nimi na bieżąco i ustawicznego doskonalenia zawodowego w tym obszarze.

Warto zwrócić uwagę na grupę studentów wzbogacających swoją wiedzę i umiejętności w zakresie stosowania TIK w edukacji *na praktykach studenckich* (13,6%). Studenci ci wyraźnie zaznaczyli, że mieli możliwość odbywania praktyk w placówkach wyposażonych w sprzęt multimedialny, w tym tablicę interaktywną. Umożliwiło im to z jednej strony obserwację nauczyciela wykorzystującego technologie w trakcie zajęć, a z drugiej – sami mieli sposobność, aby móc je praktycznie zastosować, co stanowiło dodatkową wartość odbywanych praktyk.

W toku postępowania badawczego zadano studentom kolejne pytanie: *Czy obecnie, w toku studiów wykorzystuje Pan/i nowoczesne technologie do poszerzania wiedzy oraz zdobywania umiejętności?* Rozkład odpowiedzi studentów przedstawiono w tabeli 6.

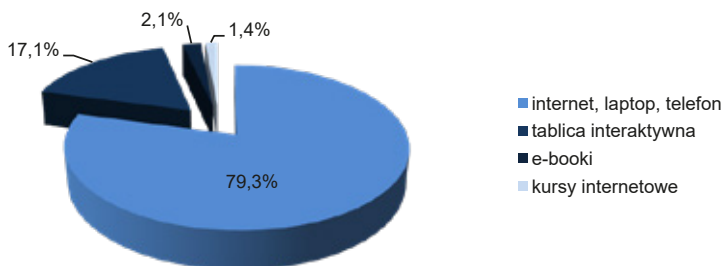
Tabela 6. Wykorzystanie przez studentów nowoczesnych technologii do poszerzania wiedzy oraz zdobywania umiejętności

Wykorzystanie nowoczesnych technologii do poszerzania wiedzy oraz zdobywania umiejętności	UJK		UR		Razem	
	n	%	n	%	n	%
Tak	106	68,4	65	89,0	171	75,0
Nie	49	31,6	8	11,0	57	25,0
<b>Razem</b>	<b>155</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>228</b>	<b>100</b>

Źródło: badania własne.

Zdecydowana większość poddanych badaniu przyszłych nauczycieli zadeklarowała, że stosuje nowoczesne technologie do poszerzania wiedzy oraz rozwijania własnych umiejętności poza procesem dydaktycznym (75,0%). Odpowiedź tę wskazało 68,4% studentów UJK w Kielcach oraz 89,0% UR.

Do najczęściej wymienianych technologii badani zaliczają internet, laptop z dostępem do internetu (79,3%) oraz tablicę interaktywną (17,1%), co zaprezentowano na wykresie 1.



Wykres 1. Nowoczesne technologie, z których korzystają studenci w celu poszerzania wiedzy i umiejętności

Źródło: badania własne.

Następnie zapytano studentów: *Z których technologii informacyjno-komunikacyjnych najchętniej korzystaliby dziś podczas prowadzenia zajęć, będąc nauczycielami?* Rozkład odpowiedzi przedstawia tabela 7.

Tabela 7. Technologie informacyjno-komunikacyjne, z których studenci najczęściej korzystaliby dziś jako nauczyciele

Technologie informacyjno-komunikacyjne	UJK		UR		Razem	
	n	%	n	%	n	%
Tablica interaktywna	152	29,4	65	22,3	217	26,8
Komputer z projektorem	134	25,9	73	25,0	207	25,6
Wizualizer	62	12,0	69	23,6	131	16,2
Rozszerzona rzeczywistość	39	7,6	68	23,3	107	13,2
Tablet z odpowiednim oprogramowaniem	87	16,8	12	4,1	99	12,2
System weryfikacji odpowiedzi	43	8,3	5	1,7	48	5,9
Razem	517*	100	292	100	809	100
Inne						
Magiczny dywan	2	100	–	–	–	–
<b>Razem</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	–	–	–	–

Źródło: badania własne.

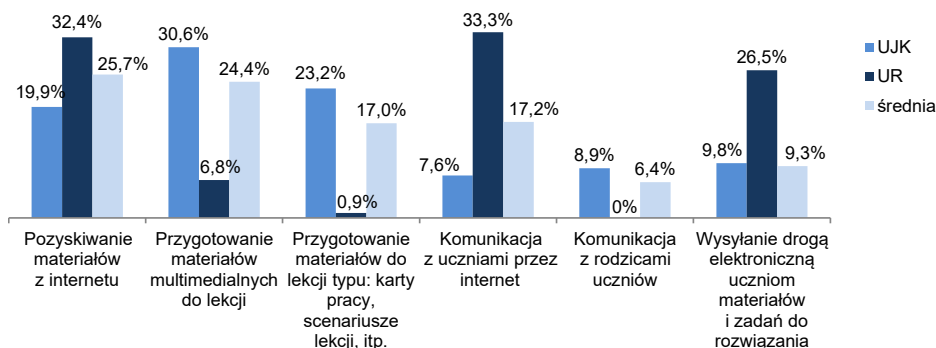
Analizując powyższe dane statystyczne możemy zauważyć, że najczęściej, a zarazem najchętniej wykorzystywaną przez przyszłych nauczycieli techno-

logią informacyjno-komunikacyjną byłaby *tablica interaktywna* (26,8%). Na kolejnych pozycjach uplasował się *komputer z projektorem* (25,6%), *wizualizer* (16,2%), *tablet z odpowiednim oprogramowaniem* (12,2%), jak również innowacyjna technologia, jaką jest *rozszerzona rzeczywistość* (13,2%). Biorąc pod uwagę uzyskane odpowiedzi oraz to, że badaną grupę stanowią osoby młode, powyższe technologie są dla nich narzędziem atrakcyjnym, dającym urozmaicenie w porównaniu z tradycyjnymi narzędziami dydaktycznymi. Zapewniają efektywność przekazu wiadomości oraz sprawiają, że zajęcia stają się interaktywne, a dzięki temu – ciekawsze. Najchętniej wskazywaną technologią pozostaje jednak *komputer czy laptop z projektorem*. Wybór ten mógł być podyktowany tym, że zaletą komputera jest szybkość tworzenia treści dydaktycznych, a przygotowanie standardowej prezentacji zajmuje zdecydowanie mniej czasu niż opracowanie tekstu czy oprogramowania pozwalającego wykorzystać np. *rozszerzoną rzeczywistość*. Niestety ostatnia forma wymaga nakładu wysokich środków na jej wykonanie i realizację oprogramowania, które później można by wykorzystać w procesie dydaktycznym. Z drugiej strony *rozszerzona rzeczywistość* jest najbardziej atrakcyjnym narzędziem pozwalającym uczniom czy studentom na rozwój wyobraźni przestrzennej, konstrukcyjnej.

Uzyskane odpowiedzi nasuwają również myśl, że wybór komputera z projektorem oraz tablicy interaktywnej przez większą część studentów jest podyktowany dostępem do tych narzędzi w trakcie zajęć, na studiach. Większość sal dydaktycznych na uczelni wyposażonych jest w projektory multimedialne, które wykładowcy wykorzystują na zajęciach oraz umożliwiają korzystanie z nich studentom, co sprawia, że ich obsługa nie stanowi problemu. Z kolei zastosowanie tablicy interaktywnej w procesie edukacji studenci kierunku nauczycielskiego poznają w ramach zajęć z przedmiotu *Media w edukacji*. Otrzymane wyniki badań ukazują zatem, że technologie dostępne studentom w ramach ćwiczeń/wykładów, które mają możliwość praktykować, są im najbliższe i to właśnie z nich korzystałoby dziś, realizując profesję nauczycielską.

W opinii studentów wykorzystanie nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych przydaje się szczególnie do *pozyskiwania materiałów z Internetu* (25,7%). Studenci UJK w Kielcach za najważniejsze uznali *przygotowanie materiałów multimedialnych do lekcji* (30,6%) oraz *kart pracy czy scenariuszy lekcji* (23,2%). Z kolei studenci UR za najważniejszą cechę uznali *możliwość komunikacji z uczniami przez Internet* (33,3%) oraz *pozyskiwanie materiałów z Internetu* (32,4%). Za najmniej przydatną wartość uznali *możliwość komunikacji z rodzicami uczniów* (6,4%). Ponadto w odpowiedziach znalazła się również pozycja dotycząca *wysyłania drogą elektroniczną materiałów i zadań do roz-*

wiązania z ogólną wartością na poziomie 9,3%. Dla lepszego zobrazowania powyższych danych przedstawiono je na wykresie 2.



Wykres 2. Zalety włączania nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych do procesu dydaktycznego w opinii badanych studentów

Źródło: badania własne.

Zarówno studenci UJK w Kielcach, jak i studenci UR są zgodni co do tego, że chcą w przyszłości stosować nowoczesne technologie w swojej pracy zawodowej (tab. 8). Poddana badaniu grupa studentów w 97,0% to potwierdziła; jedynie 3,0% wszystkich badanych nie wie, jakiego dokona wyboru. Otrzymane wyniki ukazują, że dla kandydatów na nauczycieli TIK stanowią doskonałe narzędzia wspomagające pracę nauczyciela, w tym w sposób szczególny pracę związaną z pozyskiwaniem, przetwarzaniem i przekazywaniem wiadomości.

Tabela 8. Chęć wykorzystywania przez studentów nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych w pracy zawodowej

Wykorzystywanie nowoczesnych technologii w pracy zawodowej	UJK		UR		Razem	
	n	%	n	%	n	%
Tak	151	97,4	71	97,3	222	97,0
Nie	–	–	–	–	–	–
Nie wiem	4	2,6	2	2,7	6,0	3,0
<b>Razem</b>	<b>155</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>228</b>	<b>100</b>

Źródło: badania własne.

Dośkonalenie zawodowe nauczycieli stanowi istotny parametr umożliwiający przeprowadzenie w sposób prawidłowy procesu edukacyjnego. Raz zdobyte wiadomości i umiejętności niestety są niewystarczające, szczególnie w przypad-



ku technologii stale się rozwijającej. Dlatego bardzo ważne i istotne z punktu nauczyciela jest doskonalenie oraz unowocześnianie własnego warsztatu pracy. Studenci zapytani o ten aspekt potwierdzili w 70,0%, że w przyszłości będą korzystać z doskonalenia zawodowego w zakresie obsługi oraz możliwości stosowania nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych w procesie dydaktycznym. Zarówno studenci UJK w Kielcach (66,5%), jak i studenci UR (78,0%) byli pod tym względem zgodni. Zapytani o przyczyny chęci rozwoju zawodowego w tym zakresie udzielili odpowiedzi, które zbiera i prezentuje zestawienie tabelaryczne 9.

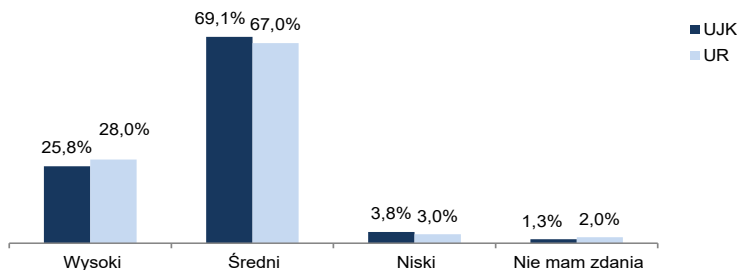
Tabela 9. Powody korzystania z form doskonalenia zawodowego w zakresie obsługi oraz możliwości stosowania nowoczesnych technologii w procesie dydaktycznym

Powody podjęcia doskonalenia zawodowego w zakresie nowoczesnych technologii w procesie dydaktycznym	UJK		UR		Razem	
	n	%	n	%	n	%
Nauczyciel musi być na bieżąco z nowoczesnymi technologiami	38	31,2	48	65,8	86	37,7
Ułatwiają pracę nauczycielowi	51	41,8	7	9,6	58	25,4
Uatrakcyjniają lekcję	18	14,7	15	20,5	33	14,5
Trzeba iść z biegiem czasu	15	12,3	3	4,1	18	7,9
<b>Razem</b>	<b>122</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>228</b>	<b>100</b>

Źródło: badania własne.

Najważniejszą kwestią związaną z doskonaleniem zawodowym w zakresie korzystania z nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych nauczycieli jest *bycie z nimi na bieżąco*. Postęp technologiczny, rozwój coraz to nowszych narzędzi wspomagających pracę zawodową nauczyciela jest nieunikniony. Świadomi są tego również badani studenci, co wyrazili, wskazując taką odpowiedź (37,7%). Uważają oni za konieczność *pójścia z biegiem czasu* (7,9%) w korzystaniu z nowoczesnych technologii w pracy zawodowej. Dziś dostęp do laptopa czy komputera z projektorem jest możliwy praktycznie w każdej sali wykładowej, wyposażonej również w tablice interaktywne, wizualizery, za pomocą których nauczyciele mogą, a wręcz powinni przekazywać wiedzę uczniom czy studentom. Lekcje z wykorzystaniem TIK stają się wówczas atrakcyjniejsze, co potwierdza 14,5% badanych studentów, dla których jest to wystarczający powód do tego, aby korzystać z różnych projektów wspierających nauczycieli w innowacyjnym wykorzystywaniu nowych technologii dla potrzeb kształcenia.

Podczas prowadzonych badań zapytano także studentów: *Jaki jest ich poziom gotowości do posługiwania się nowoczesnymi technologiami w procesie kształcenia?* Wyniki przedstawiono na wykresie 3.



Wykres 3. Gotowość przyszłych nauczycieli do posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi w pracy zawodowej

Źródło: badania własne.

Analizując powyższe dane statystyczne możemy zauważyć, że gotowość abiturientów szkół wyższych, mających zostać w przyszłości nauczycielami, jest w większości przypadków na poziomie średnim (68,0%) lub wysokim (27,0%). Potwierdzają to wyniki przedstawione we wcześniejszych analizach w odniesieniu do zdobytej wiedzy i umiejętności związanych z możliwościami wykorzystania narzędzi wspomagających proces dydaktyczny. Należy w tym miejscu zaznaczyć, że większość studentów kształcących się w kierunku zawodu nauczyciela ma świadomość konieczności stosowania nowoczesnych środków dydaktycznych w swojej przyszłej pracy zawodowej. To właśnie one stanowią dla młodego pokolenia przyszłych nauczycieli podstawowe narzędzie, bez którego nie wyobrażają sobie sprawnej realizacji procesu wychowawczo-dydaktycznego. Pomimo występujących obaw związanych z możliwością uszkodzenia danej technologii wyrażają oni chęć wykorzystywania TIK we własnym warsztacie pracy, co rodzi nadzieję na to, że młode pokolenie będzie lepiej do tego przygotowane.

## Podsumowanie

Rozwój TIK jest procesem ciągłym, którego nie jesteśmy w stanie zatrzymać. Umiejętność wykorzystania przez nauczycieli technologii w pracy zawodowej stanowi podstawę oraz pewność przed wykluczeniem cyfrowym. Zaprezentowanie kandydatom na nauczycieli możliwości, jakie dają nowoczesne tech-

nologie do wspomagania procesu edukacyjnego, stanowi bezsprzeczną konieczność, jaką nauczyciele akademicki mogą i powinni przekazać młodemu pokoleniu przyszłych dydaktyków. Wzbudzenie zainteresowania studentów tym obszarem wiedzy nie jest zadaniem trudnym, ponieważ jest to pokolenie wzrastające na co dzień z nowymi technologiami.

Przeprowadzone badania wykazały, że większość studentów pretendujących do zawodu nauczyciela uważa, że jest gotowych na poziomie średnim do pracy z technologiami cyfrowymi. Deklaratywny poziom ich wiedzy i umiejętności w charakteryzowanym zakresie jest na zbliżonym poziomie (średnim) i według większości studentów jest on wystarczający na początek pracy zawodowej. Zadowolający jest fakt, że przyszli nauczyciele mają świadomość konieczności wykorzystywania nowoczesnych technologii w procesie kształcenia oraz podnoszenia w przyszłości swoich kompetencji w zakresie obsługi i możliwości stosowania technologii XXI w. w nauczaniu. Jak twierdzą, doskonalenie zawodowe w tym obszarze jest niezwykle istotne ze względu na to, że „bycie z nowymi technologiami na bieżąco” jest dziś wymogiem epoki cyfrowej. Takie podejście przyszłych nauczycieli do charakteryzowanego zagadnienia napawa optymizmem, ponieważ współcześnie raz zdobyte wiadomości szybko się dezaktualizują. Ciągłe wzbogacanie przez nauczycieli warsztatu pracy o nowe możliwości wspomagania procesu dydaktycznego za pośrednictwem narzędzi cyfrowych jest niezbędne. Tym bardziej że z jednej strony usprawniają one pracę nauczyciela, z drugiej natomiast przyczyniają się do podniesienia atrakcyjności procesu nauczania i uczenia się.

Zadowolające jest, że w narzędziach cyfrowych kandydaci na nauczycieli upatrują wielki potencjał, jawią się im one jako podstawowe narzędzie pracy, bez którego nie wyobrażają sobie w przyszłości realizacji zamierzeń dydaktyczno-wychowawczych. Jak znaczące są one dla nich może świadczyć fakt wykorzystywania ich w trakcie studiów przez zdecydowaną większość respondentów do poszerzania wiedzy oraz rozwijania umiejętności. Nowoczesne technologie pomagają badanym szczególnie w pozyskiwaniu materiału z internetu. Zatem nie jest zaskoczeniem wskazanie przez większość badanych laptopa z dostępem do internetu jako jedną z najistotniejszych technologii.

Dziś kompetentny nauczyciel to nie tylko nauczyciel posiadający wiedzę z określonego przedmiotu, lecz także nauczyciel umiejący w pełni wykorzystać możliwości współczesnego świata, w tym nowoczesne technologie do tego, aby pozyskać, przetworzyć, a następnie transferować swoją wiedzę kolejnym pokoleniom uczniów. Takie podejście do procesu dydaktycznego stanowi gwarancję sprawnego, efektywnego przejścia przez proces kształcenia.

Przedstawione wyniki badań mogą stanowić podstawę do refleksji *Jakim pedagogiem ja jestem?* Czy korzystam z dostępnych technologii informacyjno-komunikacyjnych w nauczaniu, czy staram się je zastosować w pracy zawodowej, czy korzystam tylko z wypracowanych metod przekazywania wiedzy bez aplikowania nowych technologii do dziedziny edukacji, a co za tym idzie – bez ukazywania młodemu pokoleniu, jak można współczesne środki dydaktyczne w pełni zastosować? Podejście nauczyciela do nowych technologii jest kwestią niebywale zasadną, ponieważ jak ukazał zgromadzony materiał badawczy, studenci najczęściej wybieraliby te technologie do pracy z uczniami, dziś będąc nauczycielami, z których ich wykładowcy korzystali w toku zajęć, i które to udostępniali im do praktycznego zastosowania.

Dziś, kiedy sieciowa i medialna rzeczywistość zaistniały w przestrzeni szkolnej, niezwykle istotne wydaje się przygotowanie nauczycieli do pracy w nowych, odmiennych i stale zmieniających się warunkach. Niezaprzeczalną koniecznością jest więc kształcenie nauczycieli z uwzględnieniem nowoczesnych trendów oraz immersji najmłodszego pokolenia uczniów w cyfrowym świecie i naporu współczesnych, wszechobecnych technologii. Nie należy jednak zapominać, że w stechnizowanym świecie, w jakim funkcjonuje dzisiejsza szkoła, to właśnie nauczyciel w jej murach jest najważniejszą technologią.

## BIBLIOGRAFIA

- 21st Century Knowledge and Skills in Educator Preparation* (2010), <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED519336.pdf> (data dostępu: 30.09.2019).
- Bullough R.V. (2009), *Początkujący nauczyciel*, Gdańsk: Wydawnictwo GWP.
- Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej*, Zalecenie Rady z dn. 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&rom=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&rom=EN) (data dostępu: 29.09.2019).
- Eco U. (2005), *Nowe środki masowego przekazu a przyszłość książki*, w: M. Hopfinger (red.), *Nowe media w komunikacji społecznej w XX wieku*, Warszawa: Oficyna Naukowa.
- Kaniowski A.M. (2010), *Etyka i pedagogika. Etyczne aspekty pracy nauczyciela: wyzwania dla profesjonalizmu nauczycielskiego*, w: J.M. Michalak (red.), *Etyka i profesjonalizm w zawodzie*, Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Konstytucja dla Nauki*, <https://konstytucjadlanauki.gov.pl/pobierz-ustawe> (data dostępu: 30.09.2019).
- Pilch T., Bauman T. (2001), *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*, Warszawa: Wydawnictwo „Żak”.

- Prensky M. (March 2013), *Our Brains Extendent*, „Educational Leadership”, vol. 70, no. 6.
- Rogozińska K., Winiarczyk A. (2019), *Multimedialne przedszkole*, Kielce: Wydawnictwo Uniwersytetu Jana Kochanowskiego.
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, w: *Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej*, <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20190001450/O/D20191450.pdf> (data dostępu: 30.09.2019).
- Sysło M.M. (2002), *Szkoła początkiem przygotowania przyszłych nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej*, w: J. Migdalek, B. Kędzierska (red.), *Informacyjne przygotowanie nauczycieli w okresie zmian i transformacji*, Kraków: Rabid.
- Sysło M.M. (2014), *Kierunki rozwoju edukacji wspieranej technologią. Nowe technologie edukacji. Propozycja strategii i planu działania na lata 2014–2020*, [https://kometa.edu.pl/uploads/publication/310/8a31\\_AA\\_Edukacja\\_wspierana\\_technologi%C4%85\\_2014-2020\\_MM Syslo\\_10-07-2014.pdf?v2.8](https://kometa.edu.pl/uploads/publication/310/8a31_AA_Edukacja_wspierana_technologi%C4%85_2014-2020_MM Syslo_10-07-2014.pdf?v2.8) (data dostępu: 28.09.2019).
- Szempruch J. (2011), *Nauczyciel w warunkach zmiany społecznej i edukacyjnej*, Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls”.
- Warzocha T. (2017), *Technologie informacyjne a kompetencje społeczne nauczycieli akademickich*, Kielce, praca doktorska.
- Warzocha T. (2018), *Poziom radzenia sobie ze stresem przez nauczycieli akademickich korzystających z technologii informacyjno-komunikacyjnych*, „Edukacja. Technika – Informatyka”, 4 (26).
- Warzocha T., Winiarczyk A. (2019), *Jeszcze wybór czy już konieczność wykorzystywania przez nauczycieli TIK w edukacji? – opinie studentów kierunków nauczycielskich Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach i Uniwersytetu Rzeszowskiego*, „Studia Pedagogiczne. Problemy społeczne, edukacyjne i artystyczne”, t. 33, nr 1, s. 126.
- Winiarczyk A. (2018), *Nauczyciel w świecie multimediiów*, w: E. Asmakovets, S. Koziej, D. Levterowa, V. Lemish (red.), *Личность специалиста: обучение, развитие, здоровье* (s. 85), Omsk: Państwowy Uniwersytet im. F.M. Dostojewskiego.

## STRESZCZENIE

Zdobywanie kunsztu pedagogicznego w toku studiów przez kandydatów na nauczycieli jest niezwykle istotnym elementem składającym się na profesjonalizm zawodowy. Dziś w epoce cyfrowej, kiedy synergia nowoczesnych technologii z edukacją stała się faktem, istotną kwestią jest przygotowanie studentów – przyszłych nauczycieli do zastosowania

technologii cyfrowych w procesie kształcenia. W związku z powyższym studenci uczelni pedagogicznych wyposażeni są w wiedzę oraz umiejętności mające na celu przysposobić ich do wypełniania zadań nauczyciela interaktywnej klasy, posiadającego kompetencje do zastosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji.

W artykule zaprezentowano wyniki badań dotyczące opinii studentów kierunku nauczycielskiego Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach i Uniwersytetu Rzeszowskiego na temat ich gotowości do stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych w przyszłej pracy zawodowej. Przeprowadzenie badań w różnych ośrodkach akademickich umożliwiło porównanie opinii dwóch grup studentów, a tym samym szerszego spojrzenia na analizowane zagadnienie.

**SŁOWA KLUCZOWE:** technologie informacyjno-komunikacyjne, kształcenie nauczycieli, kompetencje cyfrowe, cyfrowa szkoła

## SUMMARY

Acquiring pedagogical mastery during the course of studies by candidates for teachers is an extremely important antecedent of professionalism. Today, in the digital age, when the synergy of modern technologies with education has become a reality, it is important to prepare students – future teachers – to use digital technologies in the educational process. Therefore, students of pedagogical universities are equipped with knowledge and skills aimed at preparing them to perform the tasks of an interactive class teacher who is competent to use information and communication technologies in education.

The article presents the results of research concerning the opinions of students of the teaching faculty of the Jan Kochanowski University in Kielce and the University of Rzeszów on their readiness to use information and communication technologies in their future professional work. The research carried out in various academic centres made it possible to compare the opinions of two groups of students, and thus to take a broader look at the analysed issue.

**KEYWORDS:** information and communication technologies, teacher training, teachers' competences, digital school

ANNA WINIARCZYK – Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

TOMASZ WARZOCHA – Uniwersytet Rzeszowski

Pedagogika / Pedagogy

Przysłano do redakcji / Received: 5.10.2019

Przysłano do redakcji po recenzjach / Received in revised form: 31.01.2020, 4.02.2020

Data akceptacji do publikacji / Accepted: 3.06.2020