

BEATA PITUŁA¹

BARBARA GRZYB²

Kształcenie zdalne studentów pedagogiki w czasie pandemii COVID-19 – rozważania empiryczne

Distance learning of pedagogy students during the COVID-19 pandemic – empirical considerations

Streszczenie

W artykule zaprezentowano wyniki badań przeprowadzonych w 2020 roku wśród studentów pedagogiki Instytutu Badań nad Edukacją i Komunikacją Politechniki Śląskiej w Gliwicach (Polska) odnośnie do oceny jakości zdalnego kształcenia wprowadzonego w odpowiedzi na sytuację wywołaną przez ogólnoswiatową pandemię COVID-19 i porównano je z wynikami uzyskanymi przez innych rodzimych i obcych badaczy, co pozwoliło na sprecyzowanie kilku wniosków dla dalszych prac nad aplikacją tej formy kształcenia w edukacji akademickiej. Główną metodą zastosowaną w badaniach był sondaż diagnostyczny z przyporządkowaną mu techniką. Ankieta, uwzględniająca bieżącą sytuację uczelni wynikającą z nauczania zdalnego w czasie pandemii, a także inne informacje ujawniane przez media, składała się z dwóch części. Pierwsza część zawierała cztery pytania (w tym odnoszące się do uwarunkowań demograficznych). Składnikiem drugiej części były pytania ukierunkowane na problematykę badań założoną w niniejszym opracowaniu, których

¹ Beata Pitula, Instytut Badań nad Edukacją i Komunikacją, Politechnika Śląska, Polska, e-mail: beata.pitula@polsl.pl, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7691-3821>.

² Barbara Grzyb, Instytut Badań nad Edukacją i Komunikacją, Politechnika Śląska, Polska, e-mail: barbara.grzyb@polsl.pl, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3649-4068>.

głównym celem było poznanie opinii i poglądów studentów pedagogiki na temat obowiązkowej edukacji zdalnej wdrożonej w czasie pandemii COVID-19. Wyniki badań wniosły wiele nowych informacji, ważnych dla przeprowadzonych podczas lockdownu w wielu krajach poszerzonych analiz i pomiarów edukacji zdalnej, które pozwolą w czasie ewentualnych kolejnych zagrożeń epidemicznych na wykluczenie zdiagnozowanych i zidentyfikowanych problemów, utrudniających realizację kształcenia zdalnego studentów.

Słowa kluczowe:

kształcenie zdalne, nauka online, pandemia COVID-19, szkolnictwo wyższe, studenci, wiedza

Abstract

The article presents the results of research conducted in 2020 among students of pedagogy of the Institute of Education and Communication Research of the Silesian University of Technology in Gliwice (Poland) regarding the evaluation of the quality of remote education introduced in response to the situation caused by the global COVID-19 pandemic and compared them with the results obtained by others native and foreign researchers, which made it possible to specify several conclusions for further work on the application of this form of education in academic education. The main method used in the research was a diagnostic survey with the technique assigned to it. The survey, taking into account the current situation of the university, resulting from distance learning during the pandemic, as well as other information disclosed by the media, consisted of two parts. The first part contained four questions (including those relating to demographic conditions). The second part consisted of questions focused on the research issues set out in this study, the main purpose of which was to learn about the opinions and views of students of pedagogy on compulsory distance education, implemented during the COVID-19 pandemic. The results of the research have brought a lot of new information, important for the extended analyzes and measurements of remote education conducted in many countries during the lockdown, which will allow, during possible subsequent epidemic threats, to exclude the diagnosed and identified problems that hinder the implementation of remote education of students.

Keywords:

distance learning, online learning, COVID-19 pandemic, higher education, students, knowledge

1. WPROWADZENIE

W sektorze polskiego szkolnictwa wyższego pandemia COVID-19 spowodowała szereg zmian systemowych skoncentrowanych na edukacji zdalnej. Proponowane rozwiązania umożliwiły studentom kontynuację zajęć zgodnie ze standardami obowiązującymi na całym świecie. Zapewnienie równych szans edukacyjnych w tych nowych, wymuszonych pandemią warunkach sprawiło, że nauka studentów z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość „stała się najszybciej rozwijającym się segmentem szkolnictwa wyższego” (Zaborova, Glazkova i Markova, 2017). Niestety pandemia spowodowała przyspieszenie tego procesu oraz pełną koncentrację na metodach uczenia się opartych na nowych technologiach. Chociaż pod wieloma względami przejście na edukację online na całym świecie było w praktyce przypadkowe i chaotyczne, co podkreślają S. Alirezabeigi i współautorzy (2020), to krytyczne badania będą musiały zlokalizować te zmiany w szerszej ekonomii politycznej pandemii COVID-19, z uwzględnieniem sytuacji ją poprzedzających i długoterminowych konsekwencji (Alirezabeigi, Masschelein i Decuyper, 2020). Pierwsze z już dostrzeżonych obejmują opinie sygnalizujące, że wdrożone rozwiązania mają ogromny wpływ na charakter prowadzonych zajęć akademickich, a zaawansowane metody uczenia (Al-Mashhadani i Al-Rawe, 2018), które w sposób dla siebie specyficzny ingerują w przyszłe kompetencje studentów, stały się wyborem koniecznym, ale też celowym. Dokonana zmiana formy kształcenia z tradycyjnej – kontaktowej w zdalną, początkowo odbierana jako chwilowe rozwiązanie, stała się jednak dość długim procesem, który nie dla wszystkich studentów był komfortowy. Przyczyny tej sytuacji można umiejscowić w wielu obszarach, takich jak: ograniczona dostępność do szybkiego łącza, niski poziom umiejętności w obsłudze urządzeń technicznych, brak sprzętu, ale też niechęć do tego rodzaju rozwiązań. Jak konsekwentnie wskazują badacze tej problematyki, np. S. Alirezabeigi i in. (2020), nie wszyscy młodzi ludzie są dobrze skomunikowani czy obeznani z technologią cyfrową, mimo przypisywanej im cechy „digital native”. Wprawdzie technologie nie mogą kompensować nierówności społecznych, ale też nie mogą społeczeństwa dzielić (Alirezabeigi, Masschelein i Decuyper, 2020). Pomimo to ta nagła i wymuszona pandemią sytuacja pozwoliła uzewnętrznić w tym obszarze problemy niekoniecznie nowe lub unikalne dla pandemii, ale dla części studentów bardziej dotkliwe. Powodem pośrednim, którego nie można pominąć, są sytuacje podsycane emocjonalnym podłożem, niepokojem, stresem (por. Al-Rabiaah i in., 2020; Kafka, 2020), czasami nawet bezpośrednim doświadczeniem zachorowania na COVID-19, zarówno przez nauczycieli akademickich, jak i studentów (Alirezabeigi, Masschelein i Decuyper, 2020).

Edukacja online, jak zaznacza H. Khalili (2020), staje się nową normą w środowisku akademickim, ale jest to rozwój, który może dla niektórych stanowić zagadkę (Khalili, 2020), a nawet niewiadomą w sferze długotrwałych konsekwencji jej wdrożenia. Zarówno problemy techniczne, jak i emocjonalne studentów, wynikające z pandemii, powinny być sygnałem, by zwracać szczególną uwagę na ich doświadczenia, aby nauka była bogata i skuteczna (Sahu, 2019). W tych okolicznościach nie powinniśmy myśleć o kwestiach nierówności cyfrowej w odniesieniu do dostępu, ale zamiast tego postrzegać ten czas jako ważny moment na wspieranie, regulowanie i projektowanie integracyjnej, cyfrowej przyszłości dla nas wszystkich. Nierówności społeczne, edukacyjne, zdrowotne i cyfrowe nigdy nie były bardziej wyraźne. Być może teraz nadszedł czas, aby dokonać zdecydowanego ruchu dla istotnych zmian społecznych i cyfrowych (Alirezabeigi, Massschelein i Decuyper, 2020) na rzecz studentów i społeczności akademickiej.

2. KSZTAŁCENIE ZDALNE STUDENTÓW W PERSPEKTYWIE PANDEMII

Ten nowy model e-edukacji, z jakim mieliśmy do czynienia na uczelniach wyższych, spowodował zdecydowanie większe zainteresowanie studentów możliwościami kształcenia na odległość. Badania E.N. Zaborowej i współautorów (2017), mimo iż zrealizowane w czasie przed pandemią, wskazują na pozytywne oceny doświadczeń związanych z uczeniem się na odległość. Badacze dostrzegli, że w motywacji studentów do nauki online dominują takie czynniki, jak możliwość łączenia pracy i nauki oraz elastyczność czasu i miejsca. Jednak studenci nie przywiązywali dużej wagi do jakości nauczania na odległość. Największe obawy dotyczyły odpowiednich praktyk nauczania i wzorców komunikacji. Tak więc satysfakcja z uczenia się na odległość w dużej mierze zależy od zdolności wykładowców do integracji technologii informacyjno-komunikacyjnych w projektowaniu i realizacji kursu, a także od ustanowienia skutecznych interakcji między wszystkimi uczestnikami zajęć online (Zaborova, Glazkova i Markova, 2017). W związku z tym należy położyć nacisk na kształcenie nauczycieli i skonsolidować ich potrzeby w zakresie nauczania zdalnego. Współczesne kompetencje nauczyciela to również zestaw umiejętności, narzędzi i praktyk pedagogicznych (Hu, Arnesen, Barbour i Leary, 2019) w obszarze wirtualnym, co udowodniła nam pandemia COVID-19.

Zatem istotne wydaje się podjęcie badań w celu ustalenia opinii studentów kierunku pedagogicznego na temat funkcjonowania edukacji zdalnej w czasie pandemii. Niestety wykreowała ona nieco inny obraz działalności akademickiej,

bowiem cały zakres zajęć studentów odbywał się za pośrednictwem metod i technik kształcenia na odległość. Jednak ta nowa rzeczywistość wirtualno-edukacyjna, z jaką mieliśmy do czynienia na uczelniach wyższych, stawia dzisiaj szereg nieco innych pytań, i to bardziej pogłębionych. Dotyczą one przede wszystkim jakości kształcenia zdalnego, ale też kompetencji obu stron: studentów i nauczycieli akademickich. Słusznie zatem podkreśla P. Sahu (2019), że jakość edukacji online jest kwestią kluczową, która wymaga odpowiedniej uwagi (Sahu, 2019). Niestety dynamika pandemii COVID-19 spowodowała, że czas pracy online w dłuższej perspektywie staje się mimo wszystko utrudnieniem. Każdy z realizowanych przedmiotów, szczególnie na kierunku pedagogika, odbywał się zdalnie. Po drugie, ograniczone praktyki zawodowe, które są dla studentów na specjalności nauczycielskiej bogatym źródłem wiedzy, zostały zawieszane. Niektóre z nich można było przeprowadzić zdalnie, pod opieką pedagogów i metodyków ze szkół, w których wcześniej zgłoszono ich realizację, ale były to nieliczne przypadki. Kolejny problem to zbyt ograniczony dostęp do literatury naukowej, bowiem zbyt mało publikacji jest dostępnych w formie e-booków. Jak można zauważyć, nawarstwianie się problemów dostrzegano już w trakcie realizacji zajęć zdalnych. Ich eliminowanie wymagało bieżącego nadzoru i natychmiastowych rozwiązań, co nakładało dodatkowe obowiązki na pracowników akademickich, którzy udostępniali studentom materiały z własnych zasobów.

Dzisiaj możemy powiedzieć, że ta wstępna preorientacja w zakresie potrzeb studentów przebiegała w czasie trudnym ze względu na specyfikę samej pandemii. Znaczną część zaproponowanych rozwiązań poddaliśmy ocenie studentów kierunku pedagogika, by w sposób całościowy zobrazować ich opinie i spostrzeżenia.

3. ZAŁOŻENIA METODOLOGICZNE

Przeprowadzone badania miały charakter anonimowy, a grupą docelową byli studenci kierunku pedagogika pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich na kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna w Instytucie Badań nad Edukacją i Komunikacją Politechniki Śląskiej w Gliwicach (Polska).

Główną metodą zastosowaną w badaniach był sondaż diagnostyczny z przyporządkowaną mu techniką. Stąd też w badaniach wykorzystano intencjonalnie opracowany kwestionariusz ankiety, który rozesłano studentom pocztą elektroniczną z celowo przygotowanym adresem e-mail. Wygenerowano również krótką informację na temat badań, ich zasadności i celowości z zaznaczeniem dobrowolności udziału. W opracowaniu pytań ankiety kierowano się bieżącą

sytuacją uczelni, wynikającą z nauczania zdalnego w czasie pandemii, a także innych informacji ujawnianych przez media. Ankieta składała się z dwóch części. Pierwsza to metryczka zawierająca cztery pytania, w tym odnoszące się do uwarunkowań demograficznych. Składnikiem drugiej części dokumentu były pytania ukierunkowane na problematykę badań założoną w niniejszym opracowaniu. Charakter pytań zamieszczonych w kwestionariuszu ankiety był zróżnicowany, bowiem miały one formę wielokrotnego wyboru, niektóre z uzasadnieniem, a jedno z pytań opracowano w formule otwartej.

3.1. DANE I ICH ANALIZA

W odniesieniu do badanych aspektów przeanalizowano licznosci opinii studentów na temat edukacji zdalnej. Poddano je analizie ilościowej i jakościowej. Dla sprawdzenia różnic między licznosciami w obrębie pytań wykorzystano multinominalny test *chi* kwadrat Pearsona lub binominalny stosunek proporcji odpowiedzi. Ponadto zastosowano test *chi* kwadrat Pearsona, a jako miarę siły powiązania między zmiennymi obliczono współczynniki *V* Cramera. W badaniach posłużono się również testem *U* Manna-Whitneya dla sprawdzenia związków pomiędzy założonymi zmiennymi.

3.2. CELE BADAŃ

Odwołując się do poruszanej tematyki artykułu, za jego główny cel badawczy wskazano poznanie opinii i poglądów studentów pedagogiki na temat obowiązkowej edukacji zdalnej, wdrożonej w czasie pandemii COVID-19. Z kolei cele uzupełniające/szczegółowe dotyczyły sześciu ważnych obszarów, a mianowicie:

- poznania poglądów studentów na temat wdrożonego modelu edukacji zdalnej;
- wykazania związku pomiędzy poziomem edukacji zdalnej oferowanej studentom a dysponowaną infrastrukturą cyfrową;
- wykazania, jakie zmienne demograficzne są powiązane z wysoką, a jakie z niską oceną edukacji zdalnej według badanych studentów;
- wykazania poziomu kompetencji informatycznych (stopnia i zakresu) badanych studentów oraz jego związku z dynamiką zainteresowania przedmiotami prowadzonymi w trybie zdalnym;
- oznaczenia stopnia i zakresu poziomu kontaktu zdalnego z wykładowcą i jego związku z oceną przygotowania kadry do prowadzenia zajęć za pośrednictwem technologii wirtualnych;

- wskazania stopnia i zakresu realizacji zajęć zdalnych i ich pokrycia z proponowaną kartą przedmiotu oraz przygotowanymi materiałami dydaktycznymi przez wykładowców.

3.3. BADANI STUDENCI

W prezentowanych badaniach wzięło udział 83 studentów. Wskazana liczba osób wynikała z selekcji materiału badawczego, bowiem założono 95% wskaźnik udzielonych odpowiedzi w kwestionariuszu ankiety za wartość graniczną. Wszyscy uczestnicy to respondenci płci żeńskiej. Pośród nich 49 osób to studentki pierwszego stopnia studiów (I rok: $n = 22$; 26,5%; II rok: $n = 27$; 32,5%), a 32 respondentów – studentki studiów drugiego stopnia (I rok: $n = 10$; 12,3%; II rok: $n = 22$; 26,5%), przy czym dwie osoby nie zadeklarowały poziomu i roku studiów. Badane w większości studiowały w trybie stacjonarnym ($n = 85,5\%$), w mniejszości zaś znalazły się studentki studiów niestacjonarnych ($n = 10,8\%$) – ponownie, troje spośród badanych nie podało trybu studiów.

Badane studentki mieszkały głównie w miejscowościach do 25 tys. mieszkańców ($n = 31,3\%$), w drugiej kolejności od 50 do 150 tys. mieszkańców ($n = 38,6\%$) i od 150 do 500 tys. mieszkańców ($n = 24,1\%$). Tylko nieliczna grupa badanych deklарowała zamieszkiwanie w miejscowościach od 25 do 50 tys. mieszkańców ($n = 6,0\%$).

4. WYNIKI BADAŃ

Poglądy studentów od wielu już lat stanowią istotne źródło wiedzy na temat funkcjonowania uczelni wyższych. Również w przypadku naszego artykułu były ważnym podłożem pozyskania informacji na temat wdrożonego modelu kształcenia zdalnego w czasie pandemii COVID-19. W związku z tym pierwszy z analizowanych obszarów został rozdzielony na trzy płaszczyzny. Pierwsza z nich dotyczyła omówienia stopnia uciążliwości edukacji zdalnej, oceny narzędzi cyfrowych zastosowanych do prowadzenia zajęć zdalnych oraz możliwości edukacyjnych.

4.1. UCIAŻLIWOŚĆ EDUKACJI ZDALNEJ W OCENIE STUDENTÓW

Pierwszy z omawianych obszarów dotyczył ustalenia uciążliwości, z jaką spotkali się studenci w zakresie edukacji zdalnej. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że wdrożenie całościowej formuły zdalnej w kształceniu akademickim, jak zaznaczają

N. Kaur i M.S. Bhatt (2020), początkowo budziły opór obu stron (nauczycieli i studentów), który wynikał z obawy pełnego ich uzależnienia od nowoczesnych technologii komunikacyjnych (Kaur i Bhatt, 2020).

Patrząc zatem z tej perspektywy, badanym studentom zadano pytania dotyczące zarówno ogólnej oceny edukacji zdalnej, ale też wskazania zajęć, które w ich opinii były najbardziej uciążliwe.

Tabela 1. Ocena e-zajęć a poziom uciążliwości realizacji przedmiotów w trybie zdalnym

Ogólna ocena e-zajęć	Wskaźniki badanych		Typologia e-zajęć i ich ocena	Wskaźniki badanych		Statystyczna analiza danych
	n	%		n	%	
Zajęcia nieuciążliwe	55	66,3	E-wykład			Proporcja 1 = 0,73 Proporcja 2 = 0,27 $p < 0,001$ wyniki istotne statystycznie
Zajęcia uciążliwe	27	32,5	Niski poziom uciążliwości	56	67,5	
Brak odpowiedzi	1	1,2	Wysoki poziom uciążliwości	21	25,3	
Razem	83	100	Brak odpowiedzi	6	7,2	
Statystyczna analiza danych dla wyników ogólnych:			E-seminaria			Statystyczna analiza danych
Proporcja 1 = 0,67; Proporcja 2 = 0,33; $p = 0,003$ wyniki istotne statystycznie			Niski poziom uciążliwości	81	97,6	Proporcja 1 = 0,98 Proporcja 2 = 0,02 $p < 0,001$ Wyniki istotne statystycznie
			Wysoki poziom uciążliwości	2	2,4	
			E-ćwiczenia			Statystyczna analiza danych
			Niski poziom uciążliwości	24	28,9	Proporcja 1 = 0,29 Proporcja 2 = 0,71 $p < 0,001$ Wyniki istotne statystycznie
			Wysoki poziom uciążliwości	58	68,9	
			Brak odpowiedzi	1	1,2	

Źródło: badania własne.

Odnosząc się zatem do uzyskanych wyników badań, można powiedzieć, że większość studentów ($n = 66,3\%$) postrzegła edukację zdalną jako nieuciążliwą. W mniejszości ($n = 32,5\%$) znalazły się osoby, które uznały je za szczególnie obciążające.

Na podstawie powyższych analiz można wnioskować, że znaczącą rolę w formułowaniu opinii studentów odgrywał rodzaj prowadzonych zajęć. Uzyskane wyniki dowodzą, że edukacja zdalna na wykładach w ocenie respondentów była

generalnie nieuciążliwa ($n = 67,5\%$), a prowadzone e-seminaria większość badanych ($n = 97,6\%$) oceniła pozytywnie. W obu przypadkach wyniki okazały się istotne statystycznie.

Kolejną grupą zajęć, którą oceniali studenci, były ćwiczenia. Niestety uzyskały one dość krytyczną ocenę, bowiem większość badanych uznała, że uczestnictwo w tego rodzaju zajęciach scharakteryzowali jako niekomfortowe rozwiązanie ($n = 68,9\%$). Mniejsza liczba respondentów wskazała na niewielki poziom uciążliwości tej formy zajęć ($n = 28,9\%$), a różnice w proporcji odpowiedzi były istotne statystycznie.

Kształcenie studentów, które w swoim założeniu kładzie duży nacisk na autoedukację również w czasie pandemii, postrzegane jest obecnie jako swoiste utrudnienie. Dla wielu studentów podstawowym źródłem wiedzy był bezpośredni kontakt wykładowcą, który aktualnie jest możliwy tylko i wyłącznie w formule zdalnej. Stąd też do tego rodzaju kontaktu niezbędne stają się narzędzia (rozwiązania) cyfrowe, będące podstawą realizacji zajęć. Właśnie te spostrzeżenia pozwoliły zwrócić się do badanych studentów o wyrażenie opinii w zakresie oceny narzędzi cyfrowych, jakimi dysponuje uczelnia, i czy są one wystarczające. Dopełnieniem tej kwestii było określenie poziomu edukacji zdalnej, które w naszej ocenie są ze sobą powiązane.

Tabela 2. Ocena narzędzi cyfrowych a poziom edukacji zdalnej

Ogólna ocena dostępnych narzędzi cyfrowych	Wskazania badanych		Statystyczna analiza danych	Poziom edukacji zdalnej	Wskazania badanych		Statystyczna analiza danych
	<i>n</i>	%			<i>n</i>	%	
Wystarczająca	77	92,8	Proporcja 1 = 0,05; Proporcja 2 = 0,95; $p = 0,001$ wyniki istotne statystycznie	Przeciętny	48	57,8	$\chi^2(2) = 23,88$; $p < 0,001$. wyniki istotne statystycznie
Niewystarczająca	4	4,8		Wysoki	22	26,5	
Brak odpowiedzi	2	2,4		Niski	13	15,7	
Razem	83	100	Razem	83	100		

Źródło: badania własne.

Odnosząc się zatem do uzyskanych wyników, możemy powiedzieć, że większość badanych postrzegала dostępne technologie za wystarczające dla ich potrzeb związanych z realizacją zajęć ($n = 92,8\%$). Tylko nieliczni studenci wychodzą z założenia, że jest ono nieodpowiednie do aktualnych wymagań i potrzeb ($n = 4,8\%$).

Ogólnie rzecz biorąc, perspektywa cyfrowej edukacji wymaga, aby zakres prowadzonych zajęć nie skupiał się tylko na kontakcie za pośrednictwem elektronicznych korespondencji, ale miał swoje przełożenie na autentyczność relacji z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (np. Zoom). Zarówno one, jak i zakres prowadzonych zajęć, pokrywających się przecież z wyznaczonym planem, wskazują, że proces jego oceny w ujęciu globalnym daje odwzorowanie pełnej działalności wdrożonego modelu kształcenia zdalnego. Ocenę w tym zakresie wygenerowano z opinii studentów kierunku pedagogicznego, którzy najczęściej oceniali go jako przeciętny ($n = 57,8\%$). Rzadziej respondenci opiniowali poziom edukacji zdalnej jako wysoki ($n = 26,5\%$), a mniejsza część badanych była zdania, że poziom edukacji online jest niestety niski ($n = 15,7\%$). Żaden ze studentów nie ocenił tej formy kształcenia na uczelni jako bardzo wysokiej i bardzo niskiej (wyniki istotne statystycznie $p < 0,001$).

Ważną kwestią z punktu widzenia badań, a łączącą się w sposób wyraźny z przygotowaniem uczelni do realizacji procesu kształcenia w trybie zdalnym, są kwalifikacje i umiejętności cyfrowe nauczycieli akademickich. Oznacza to, że nauczyciele potrzebują zdecydowanie wyższych kompetencji cyfrowych, a uczelnie lepszego sprzętu technicznego, co podkreśla G. Ottestad i współautorzy (Ottestad, Kelentrić i Guðmundsdóttir, 2019). Ocena tego przygotowania była jednym z celów przeprowadzonych badań. Poza tym specyfika kompetencji cyfrowych kadry dydaktycznej ma swoje przełożenie na kontakty zdalne ze studentami, jak również relacje prowadzone w ramach konsultacji. Warto jednak w tym miejscu zwrócić uwagę na dość ciekawą opinię badaczy, bowiem C. Hodges i współautorzy (2020) twierdzą, że włączenie technologii cyfrowych do praktyk edukacyjnych nie jest ani nowe, ani wyjątkowe w kontekście globalnej pandemii, ponieważ edukacja na odległość i uczenie się w sieci istnieją od wielu lat. Tradycyjnie tryb online był kojarzony z ideami elastyczności nauczania i uczenia się w dowolnym miejscu i czasie, a na uczelniach wyższych nie jest nowością (Hodges, Moore, Lockee, Trust i Bond, 2020). Patrząc z tej właśnie perspektywy, relacje studentów z wykładowcami przed pandemią odbywały się w pewnej części za pomocą rozwiązań cyfrowych, jednak uwzględniając całościowe przejście na formułę zdalnego kształcenia akademickiego, kwestią niezwykle istotną jest poziom wzajemnych relacji studentów i wykładowców.

Uzyskane w tym obszarze wyniki wskazują, że według badanych studentów kadra dydaktyczna była najczęściej dobrze ($n = 24,1\%$) i przeciętnie ($n = 38,6\%$) przygotowana do prowadzenia zajęć zdalnych. Znaczna liczba studentów dostrzegła również niższy poziom kompetencji cyfrowych nauczycieli akademickich,

Tabela 3. Przygotowanie kadry do zajęć zdalnych i zapośredniczonego kontaktu ze studentami

Ogólna ocena przygotowania kadry	Wskazania badanych		Statystyczna analiza danych	Poziom kontaktu z kadrą dydaktyczną	Wskazania badanych		Statystyczna analiza danych
	n	%			n	%	
Bardzo dobrze przygotowana	2	2,4	$\chi^2(4) = 50,31;$ $p < 0,001.$	Bardzo dobry	4	4,8	$\chi^2(3) = 37,33;$ $p < 0,001.$
Dobrze przygotowana	20	24,1		Dobry	34	41,0	
Przeciętnie przygotowana	32	38,6		Przeciętny	35	42,2	
Słabo przygotowana	28	33,7		Słaby	10	12,0	
Bardzo źle przygotowana	1	1,2					
Razem	83	100		Razem	83	100	

Źródło: badania własne.

bowiem w ich ocenie 33,7% miało pewne problemy z korzystaniem z platform komunikacyjnych.

W odniesieniu do oceny kontaktu studentów z kadrą dydaktyczną respondenci stwierdzili, że był on najczęściej dobry ($n = 41,0\%$) i przeciętny ($n = 42,2\%$). Rzadziej spostrzegali ten rodzaj relacji jako słaby ($n = 12,0\%$). Tylko nieliczni badani wyrazili bardzo dobrą opinię dotyczącą relacji zdalnych ($n = 4,8\%$) z prowadzącymi zajęcia. Różnica proporcji odpowiedzi była istotna statystycznie: $\chi^2(3) = 37,33; p < 0,001.$

Poglądy badanych studentów na temat wdrożonego na uczelni modelu edukacji zdalnej zwracają uwagę na ich możliwości edukacyjne, a wynikające z zaimplementowanych metod technik i kształcenia na odległość. Poza tym nasze dociekania empiryczne dotyczyły również zakresu pracy samodzielnej studentów i ich poglądów na ten temat, co prezentuje tabela 4.

Większość studentów była zdania, że zajęcia zdalne w przeciętnym stopniu ($n = 51,8\%$) pozwalały im zapoznać się z treściami kształcenia z poszczególnych przedmiotów. Z jednej strony duża grupa studentów miała poczucie, że zajęcia zdalne pozwalały zorientować się w pełni z zakresem proponowanych treści kształcenia ($n = 22,9\%$), z drugiej zaś – równie duża grupa twierdziła, że zajęcia zdalne raczej nie dały takiej możliwości ($n = 20,5\%$). Niektórzy z badanych są jednak zdecydowanie przekonani o możliwości pełnego zapoznania się z treściami kształcenia w toku zajęć zdalnych ($n = 2,4\%$), ale podobny wskaźnik obejmuje

Tabela 4. Poznanie treści przedmiotu w trybie zdalnym a praca samodzielna studenta

Poznania treści e-kształcenia poprzez edukację zdalną	Wskaźniki badanych		Statystyczna analiza danych	E-zajęcia a praca samodzielna studenta	Wskazania badanych		Statystyczna analiza danych
	<i>n</i>	%			<i>n</i>	%	
Zdecydowanie tak	2	2,4	$\chi^2(4) = 68,02$ $p < 0,001$. wyniki istotne statystycznie	Edukacja zdalna wywiera nacisk na pracę samodzielną	65	78,3	Proporcja 1 = 0,19; Proporcja 2 = 0,81; $p = 0,001$ wyniki istotne statystycznie
Tak	19	22,9		Edukacja zdalna nie obciąża studenta	15	18,1	
Trudno powiedzieć/przeciętnie	43	51,8		Brak odpowiedzi	3	3,6	
Nie	17	20,5					
Zdecydowanie nie	2	2,4					
Razem	83	100		Razem	83	100	

Źródło: badania własne.

również osoby, które nie miały takiej możliwości ($n = 2,4\%$). Analizując uzyskane opinie, zauważamy, że różnica proporcji odpowiedzi w badanym obszarze była istotna statystycznie.

Wyniki badań wskazują również, że respondenci mieli poczucie silnego nacisku na realizowanie treści kształcenia w sposób zdecydowanie samodzielny ($n = 78,3\%$). Tylko mniejsza część badanych studentów nie odczuwała takiej presji ($n = 18,1\%$). Określona różnica proporcji odpowiedzi wskazuje, że wyniki były istotne statystycznie (proporcja 1 = 0,19; proporcja 2 = 0,81; $p < 0,001$).

Ważnym obszarem tej części badań było pozyskanie opinii badanych w dwóch bardzo istotnych zakresach. Pierwszy obejmował ocenę maksymalizacji zainteresowania przedmiotem prowadzonym trybie zdalnym, drugi odnosił się do akceptacji kształcenia zdalnego, jako w pełni wystarczającego w realizacji treści przedmiotowych (tabela 5).

Badani studenci byli w większości zdania, że edukacja zdalna zmaksymalizowała ich zainteresowanie przedmiotem ($n = 61,4\%$). W mniejszości znalazły się osoby, które miały poczucie, że zajęcia zdalne nie zwiększają ich zainteresowania treściami realizowanych przedmiotów ($n = 38,6\%$). Różnica proporcji odpowiedzi była istotna statystycznie.

Kolejny z badanych obszarów wiązał się z pozyskaniem opinii od studentów, a dotyczącej akceptacji kształcenia zdalnego, jako w pełni wystarczającego w za-

Tabela 5. E-zajęcia i maksymalizacja zainteresowania przedmiotem a ocena wykształcenia w trybie zdalnym

Ocena maksymalizacji zainteresowania e-przedmiotem	Wskaźniki badanych		Statystyczna analiza danych	Ocena wykształcenia w trybie zdalnym	Wskaźniki badanych		Statystyczna analiza danych
	n	%			n	%	
TAK – maksymalizuje zainteresowanie	51	61,4	Proporcja 1 = 0,39; Proporcja 2 = 0,61; $p = 0,048$ wyniki istotne statystycznie	TAK – jest wystarczające	47	56,6	Proporcja 1 = 0,41; Proporcja 2 = 0,59; $p = 0,115$
NIE – maksymalizuje zainteresowania	32	38,6		NIE – jest wystarczające	32	38,6	
Razem	83	100		Niski	4	4,81	
				Razem	83	100	

Źródło: badania własne.

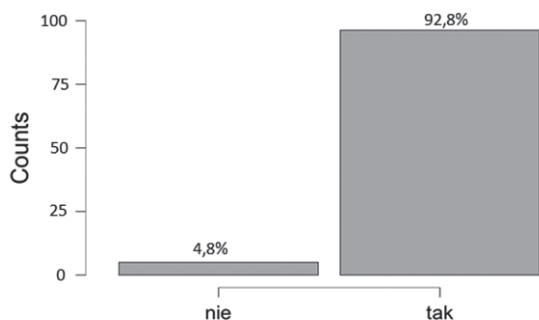
kresie realizacji treści przedmiotowych. Badani wyrazili pogląd, że kształcenie w trybie zdalnym jest dla nich optymalne i porównywalne ze stacjonarnym odpowiednikiem ($n = 56,6\%$). Nieco mniejszą grupę stanowili studenci, którzy mieli poczucie, że e-kształcenie nie jest wystarczające ($n = 38,6\%$). Różnice proporcji odpowiedzi nie były jednak istotne statystycznie (proporcja 1 = 0,41; proporcja 2 = 0,59; $p = 0,115$). Wskazuje to na większą polaryzację opinii w odniesieniu do tego zagadnienia).

Należy jednak podkreślić, że badani studenci po raz pierwszy zetknęli się z taką formą kształcenia, nie mając żadnego wcześniejszego doświadczenia. Dokonując tej oceny, wskazali obszary wymagające zmian i reorganizacji, które z ich punktu widzenia są jednak oczekiwane.

4.2. EDUKACJA ZDALNA A OFEROWANA INFRASTRUKTURA CYFROWA – OPINIE STUDENTÓW

Rozwój technologii, jak wskazują Adams Becker i inni (2017), napędza wiele zmian w edukacji wyższej. Zarówno krytyczne wyzwania i strategie ich rozwiązań współdecydują o wdrażaniu konkretnych metod i technik kształcenia na odległość w praktyce akademickiej (Adams Becker, Cummins, Davis, Freeman, Giesinger i Ananthanarayanan, 2017). Stąd też kolejne pytanie, którego zadaniem było pozyskanie opinii na temat zastosowanych narzędzi cyfrowych, ale też czy ich wdrożenie można uznać za wystarczające. W odpowiedzi na nie badani wskazywali

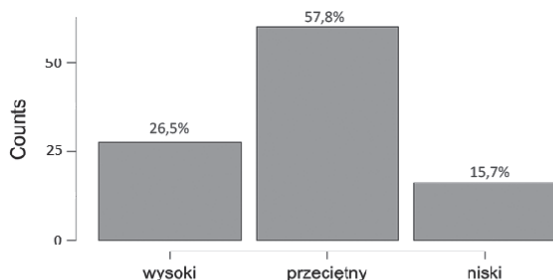
w większości, że wspomniane metody i techniki kształcenia na odległość można uznać za satysfakcjonujące i wystarczające ($n = 92,8\%$). Tylko 4,8% badanych zwróciło uwagę, że nie jest ono do końca zadowalające. Odpowiedzi w odniesieniu studentów przedstawiono na wykresie 1.



Wykres 1. Ocena zasobów technicznych (cyfrowych) – opinie studentów

Źródło: badania własne.

Kolejnym z badanych obszarów było pozyskanie wiedzy dotyczącej oceny poziomu edukacji zdalnej na uczelni. Udzielone odpowiedzi badanych zestawione na wykresie 2 wskazują, że studenci typowali najczęściej przeciętny ($n = 57,8\%$) poziom edukacji zdalnej na uczelni. Rzadziej respondenci oceniali poziom edukacji jako wysoki ($n = 26,5\%$). Mniejsza część z nich była zdania, że poziom kształcenia zdalnego jest niestety na niskim poziomie ($n = 15,7\%$). Żaden z badanych studentów nie wskazał oceny bardzo wysokiej i bardzo niskiej.



Wykres 2. Poziom edukacji zdalnej na uczelni – opinie studentów

Źródło: badania własne.

Celem sprawdzenia, czy odpowiedzi w obu pytaniach są powiązane, a więc – czy istnieje związek między oceną infrastruktury uczelni a poziomem edukacji zdalnej, zastosowano test *chi* kwadrat Pearsona. Jako miarę siły związku między zmiennymi obliczono współczynniki *V* Cramera. Analiza wykazała, że obie zmienne były od siebie niezależne: $\chi^2(2, 81) = 1,60$; $p = 0,450$; $V = 0,14$. W związku z tym stwierdzono, że poziom infrastruktury (zasobów technicznych/cyfrowych) uczelni nie miał związku z oferowanym poziomem edukacji zdalnej.

Ważnym obszarem niniejszych badań było również pozyskanie odpowiedzi na pytanie: „Jakie zmienne demograficzne są powiązane z wysoką, a jakie z niską oceną edukacji zdalnej według badanych studentów?”. W celu sprawdzenia związków między zmiennymi demograficznymi a oceną edukacji zdalnej wykorzystano dwa testy statystyczne. W pierwszej kolejności obliczono współczynniki korelacji rangowej *rho* Spearmana dla sprawdzenia związków między rokiem studiów, miejscem zamieszkania i oceną jakości edukacji zdalnej. Stąd też rok studiów zakodowano tak, że kolejnym latom na studiach pierwszego stopnia przypisano rangi odpowiadające rokowi studiów, zaś studentom studiów drugiego stopnia – rangi 4 (dla studentów I roku) i 5 (dla studentów II roku). Wyniki analizy zaprezentowano w tabeli 6.

Tabela 6. Związki między rokiem studiów, miejscem zamieszkania i poziomem edukacji zdalnej – współczynniki korelacji rangowej *rho* Spearmana

Parametry	Rok studiów	Miejsce zamieszkania	Poziom edukacji zdalnej
Rok studiów	—		
Miejsce zamieszkania	0,11	—	
Poziom edukacji zdalnej	0,52***	0,20	—

*** $p < 0,001$

Źródło: badania własne.

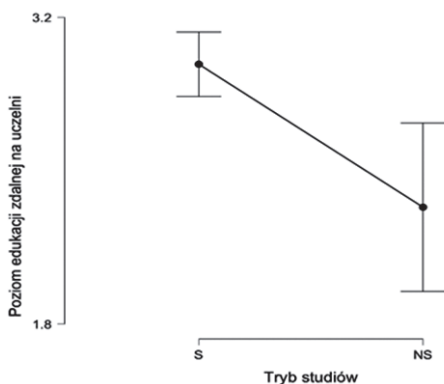
Wyniki analizy uzyskanych wyników wskazują na istotną statystycznie zależność między rokiem studiów realizowanym przez respondentów i poziomem kształcenia edukacji zdalnej. Korelacja między zmiennymi miała charakter umiarkowanej współzależności dodatniej: $\rho = 0,52$; $p < 0,001$. Oznacza to, że ocena poziomu kształcenia zdalnego była niższa dla studentów młodszych roczników studiów uczestniczących w badaniu.

Analiza materiału badawczego wykazała również, że nie było istotnej statystycznie zależności między miejscem zamieszkania a poziomem edukacji zdalnej ($\rho = -0,20$; $p = 0,072$). Uwidoczniono jednak występowanie statystycznego trendu

w kierunku istotnej statystycznie słabej korelacji dodatniej między zmiennymi. Sugeruje to, że w większej grupie badanych niż obecna zarysować mogłaby się słaba zależność, w której ocena poziomu edukacji zdalnej byłaby niższa dla studentów pochodzących z mniejszych miast.

W drugiej kolejności wykorzystano test *U* Manna-Whitneya dla sprawdzenia związków między trybem studiów i oceną jakości edukacji zdalnej, a dokładniej – dla sprawdzenia, czy istnieją różnice między obiema grupami (studia stacjonarne vs niestacjonarne) w zakresie oceny jakości edukacji zdalnej. Do oceny wielkości efektu dla różnic wykorzystano współczynnik korelacji rangowo-biseryjnej.

Badania wskazały, że istniały istotne statystycznie, znaczące różnice między studentami studiów stacjonarnych i niestacjonarnych w zakresie oceny poziomu edukacji zdalnej: $W = 489,00$; $p = 0,004$; $r_{bs} = 0,53$. Studenci studiów stacjonarnych wyżej oceniali poziom edukacji zdalnej ($M = 2,99$; $SD = 0,62$; $Me = 3,00$) niż studenci studiów niestacjonarnych ($M = 2,33$; $SD = 0,50$; $Me = 2,00$). Różnice między grupami przedstawiono na wykresie 3.



Wykres 3. Ocena edukacji zdalnej – różnice między studentami studiów stacjonarnych i niestacjonarnych

Źródło: badania własne.

4.3. POZIOM KOMPETENCJI INFORMATYCZNYCH STUDENTÓW A ZAINTERESOWANIA PRZEDMIOTAMI PROWADZONYMI W TRYBIE ZDALNYM

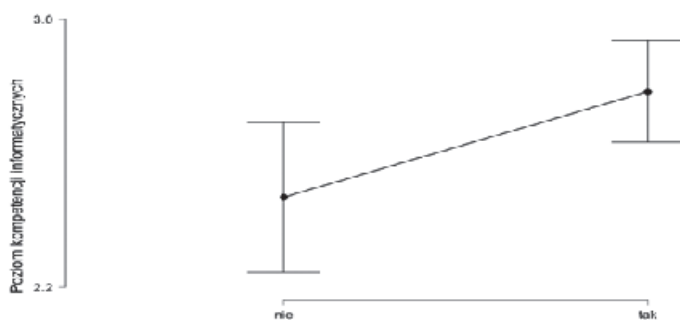
Kompetencje informatyczne, jako jedne z kluczowych umiejętności współczesnego człowieka funkcjonującego w społeczeństwie opartym na wiedzy (Svensson i Baelo, 2015), stanowią niezbędny zakres umiejętności pozwalających aktywnie reali-

zować się w pracy zawodowej, edukacji i życiu społecznym. Ponadto umiejętności informatyczne, jako obecnie niezbędne z racji pandemii, mają swoje przełożenie na poziom i charakter aktywności zadaniowej studentów w trakcie prowadzonych e-zajęć. Patrząc jednak z nieco szerszej perspektywy, chcemy zwrócić uwagę na związek tej aktywności z poziomem zainteresowania przedmiotami prowadzonymi w trybie zdalnym przez osoby badane.

W celu udzielenia odpowiedzi na pytanie badawcze wykorzystano dwa narzędzia statystyczne. W pierwszej kolejności sprawdzono, czy istnieje związek między poziomem kompetencji informatycznych a odpowiedzią na pytanie: „Czy edukacja zdalna maksymalizuje poziom zainteresowania przedmiotem?”. W tym celu zbadano, czy istnieją różnice między studentami, którzy uznali, że edukacja zdalna maksymalizuje zainteresowanie przedmiotem (grupa udzielająca odpowiedzi pozytywnej) a tymi, którzy nie zgodziliby się z cytowanym twierdzeniem (grupa udzielająca odpowiedzi negatywnej). Do sprawdzenia różnic ponownie wykorzystano test *U* Manna-Whitneya, a do oceny wielkości efektu dla różnic wprowadzono współczynnik korelacji rangowo-biseryjnej.

Analiza wskazała, że zachodzą istotnie statystyczne, małe różnice między grupami: $W = 590,00$; $p = 0,009$; $r_{bs} = -0,28$. Studenci, którzy uważali, że edukacja zdalna maksymalizuje poziom zainteresowania przedmiotem, mieli wyższy poziom kompetencji informatycznych ($M = 2,78$; $SD = 0,54$; $Me = 3,00$) niż studenci, którzy byli przeciwnego zdania ($M = 2,47$; $SD = 0,62$; $Me = 3,00$). Różnice między grupami przedstawiono na wykresie 4.

W drugiej kolejności wykonano analizę testem *chi* kwadrat Pearsona. Za jego pomocą sprawdzono, czy istnieje związek między uciążliwością pracy zdalnej



Wykres 4. Maksymalizacja i minimalizacja zainteresowania przedmiotem a poziom kompetencji informatycznych studentów

Źródło: badania własne.

i poszczególnych zajęć a poglądami studentów na temat maksymalizacji zainteresowania realizowanymi przedmiotami. Wyniki uzyskanych analiz badawczych przedstawiono w tabeli 7.

Tabela 7. Zajęcia zdalne i ich typy a uciążliwość i maksymalizacja zainteresowania przedmiotem w cenie studentów - test *chi* kwadrat Pearsona

Badane zmienne	χ^2	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>V</i> Cramera
Uciążliwość pracy zdalnej x maksymalizacja zainteresowania zajęciami	1,83	1, 82	0,176	0,15
Uciążliwość wykładów x maksymalizacja zainteresowania zajęciami	0,00	1, 77	0,962	0,01
Uciążliwość ćwiczeń x maksymalizacja zainteresowania zajęciami	0,29	1, 82	0,591	0,06
Uciążliwość seminariów x maksymalizacja zainteresowania zajęciami	0,11	1,83	0,736	0,04

Źródło: opracowanie własne.

Rozpatrując uzyskane wyniki w obrębie wytypowanych obszarów badawczych, możemy powiedzieć, że wskazują one na brak istotnych zależności między wymienionymi zmiennymi. Jednak w odniesieniu do tej części badań na uwagę zwraca fakt, że poziom kompetencji informatycznych studentów w pewnym sensie współdecyduje o ich zainteresowaniu przedmiotem, a w konsekwencji zaangażowaniu podczas zajęć zdalnych. Jest to niezwykle ważny argument dla procesu wspierania studentów przez uczelnie, a w szczególności pierwszych roczników. Można również podkreślić, że pomimo braku typowych zależności pomiędzy stopniem uciążliwości zajęć zdalnych a wytypowanymi zmiennymi nie możemy założyć, że taki układ będzie niezmienny. Należy więc prowadzić dalsze badania, a w szczególności na tak specyficznym kierunku jak pedagogika. W odpowiedzi na te sugestie proponujemy odnieść się do spostrzeżeń L. Carvalho i P. Yeoman (2018), którzy uważają, że wprowadzone analityczne podejście do uwikłanych w uczenie się, które uwzględni artefakty, zasoby i narzędzia dostępne dla uczących się; wybór zadań i modeli pedagogicznych oraz społeczne role i podziały pracy rządzące daną sytuacją edukacyjną (Carvalho i Yeoman, 2018), muszą ulec współczesnym zmianom i trendom, w tym edukacji online. Nie można zatem patrzeć już tylko i wyłącznie na dotąd obowiązującą, tradycyjną formę kształcenia studentów, ale stopniowo poszerzać ją o zdalne odpowiedniki. Sytuacja ta wiąże się jednak z przygotowaniem nauczyciela do prowadzenia zajęć za pomocą metod i form cyfrowych, co – jak pokazuje aktualna sytuacja (pandemia COVID-19) – nie były zadaniem ani nieskomplikowanym, ani bezproblemowym.

4.4. PODSTAWOWE ZADANIA NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO A NAUCZANIE ZDALNE W OCENIE STUDENTÓW

Współczesne kształcenie akademickie skonsolidowane jest w dużym stopniu ze specyficzną rolą nauczyciela w tym procesie. Mamy tu na myśli zarówno przygotowanie merytoryczne, ale też wiedzę praktyczną i formalną, a wynikającą z realizowanego przedmiotu. Poza tym kolejnym aspektem są wzajemne relacje (studentów/wykładowców), które nabierają szczególnej reprezentatywności, gdy ich zakres z dnia na dzień ulega całkowitej zmianie z tradycyjnej – kontaktowej na zdalną. Mamy tu na myśli przede wszystkim pandemię COVID-19, która w sposób specyficzny dokonała znaczących reorganizacji w procesie edukacji studentów. Patrząc z tej płaszczyzny, dostrzegamy jednak to, co F. Wyrwa i współautorzy (2020) uważają za ważne, bowiem czas pandemii uwidocznił zapotrzebowanie na nowy profil nauczyciela, który wie, jak pracować z technologiami, a jednocześnie rozumie konsekwencje, jakie integracja z technologiami spowoduje w praktykach nauczania. Same rozwiązania cyfrowe nie są rewolucją metodologiczną, ale oferują możliwości i potencjał, które mogą przyczynić się do nowych konfiguracji oraz rekonfiguracji procesów nauczania i uczenia się (Schlemer, 2013; za: Wyrwa, Wyrwa i Wilkus-Wyrwa, 2020). Stąd też w naszych badaniach pojawia się tematyka dotycząca właśnie tego obszaru, bowiem w dociekaniach empirycznych uwzględniliśmy nie tylko ocenę przygotowania nauczycieli do realizacji zajęć online, ale też poziomu kontaktów zdalnych studentów z wykładowcami.

Pierwszy z analizowanych obszarów odnosił się do wykazania stopnia, zakresu kontaktu zdalnego studentów z wykładowcą, ale w oparciu o wykazanie związku z oceną przygotowania kadry do prowadzenia zajęć za pośrednictwem technologii cyfrowych. Jest to niezwykle ważny obszar oceny, jednak nie można zapominać, że ujęcie to wynika z subiektywnej opinii studentów, bowiem również i oni napotykali wiele problemów, które wynikały zarówno z braku umiejętności, motywacji, ale też zasobów cyfrowych, co potwierdza wielu badaczy tej problematyki (por. Beckman i in., 2018, Alawamleh i in., 2020; Adnan i Anwar, 2020; Kapasia i in., 2020; Baloran, 2020 i wielu innych autorów).

Stąd też w celu sprawdzenia związków między oceną przygotowania kadry do prowadzenia zajęć zdalnych a poziomem kontaktu zdalnego z wykładowcą wyliczono współczynnik korelacji rangowej *rho* Spearmana.

Wyniki analizy wskazały na istnienie istotnej statystycznie, dodatniej, umiarkowanej korelacji między zmiennymi: $\rho = 0,44$; $p < 0,001$. Wskazuje ona, że wyższy poziom kontaktu z wykładowcą współwystępował z wyższym poziomem przygotowania kadry do prowadzenia zajęć zdalnych.

Uzyskane informacje pozwalają sądzić, że przygotowanie nauczycieli akademickich do pracy zdalnej powinno być priorytetowym rozwiązaniem w zakresie podnoszenia jakości kształcenia na terenie uczelni wyższych. To właśnie ich przygotowanie, jak wykazały badania, wpływa na relacje ze studentami w trakcie prowadzenia e-zajęć. Według Hu i innych (2019), osoby zajmujące się kształceniem przyszłych nauczycieli w kontekście ich przygotowania i rozwoju zawodowego w środowisku cyfrowym wymagają specyficznych umiejętności (Hu, Arnesen, Barbour i Leary, 2019) w zakresie nowych technologii. Należy zatem z właściwą troską pochylić się nad problemem umiejętności i praktyki zdalnego kształcenia w środowisku nauczycieli akademickich, by ich przygotowanie w zakresie metod i technik kształcenia na odległość korelowało z potrzebami nie tylko studentów, ale też przyszłego rynku pracy, na którym znajdują się niebawem przyszli absolwenci uczelni.

Kolejną i równie istotną kwestią prowadzonych badań było ustalenie „w jakim stopniu i zakresie realizacja zajęć zdalnych pokrywa się z proponowaną kartą przedmiotu oraz przygotowanymi materiałami dydaktycznymi przez wykładowców?”.

W celu odpowiedzi na pytanie o pokrywanie się realizacji zajęć i materiałów z kartą przedmiotów przeanalizowano licznosci poszczególnych odpowiedzi udzielanych na cytowane wcześniej pytania 7 i 10 („W jakim stopniu materiały dydaktyczne proponowane przez wykładowców są zbieżne z kartą przedmiotu?”). Licznosci dla obu pytań przedstawiono w tabeli 8. Dla sprawdzenia różnic między licznosciami w obrębie pytania wykorzystano multinominalny test *chi* kwadrat Pearsona.

Tabela 8. Zajęcia zdalne i ich zbieżność z kartą przedmiotu a koincydencja materiałów dydaktycznych z kartą przedmiotu

	Pokrywanie się zajęć zdalnych z kartą (pytanie 7)		Zbieżność materiałów dydaktycznych z kartą (pytanie 10)	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
b. wysoki	5	6,0	3	3,6
wysoki	37	44,6	35	42,2
przeciętny	35	42,2	40	48,2
niski	4	4,8	4	4,8
brak danych	2	2,4	1	1,2

Źródło: badania własne.

W odniesieniu do zajęć zdalnych studenci najczęściej wskazywali, że ich treści pokrywały się w wysokim i przeciętnym stopniu z zakresem karty przedmiotu. Rządziej zaś opiniowali, że treści zajęć i karty były ekwiwalentne w niewielkim

stopniu. Różnice w zakresie licznosci były istotne statystycznie: $\chi^2(3) = 49,12$; $p < 0,001$.

Studenci zwracali również uwagę na wysokie i przeciętne pokrywanie się treści karty przedmiotu i zakresu materiałów dydaktycznych. Rzadziej zaś uznawali ich zbieżność względem karty za niską. Różnice w zakresie licznosci były istotne statystycznie: $\chi^2(3) = 57,02$; $p < 0,001$.

Opinie studentów pedagogiki dotyczące wytypowanych badawczo zadań nauczycieli akademickich stanowią istotne źródło wiedzy nie tylko o charakterze ich relacji, ale też podstawowym przygotowaniu do prowadzeniu zajęć. W naszym ujęciu była to karta przedmiotu, jako dokument wiodący, bowiem na jego podstawie studenci zapoznają się z problematyką realizowanych treści, które bardzo często mają swoje przełożenie na ich umiejętności praktyczne. Poza tym, jak pokazują badania, prawidłowe relacje nauczycieli ze studentami wynikają głównie z dobrego, a nawet bardzo dobrego poziomu przygotowania kadry do prowadzenia ćwiczeń i wykładów z realizowanego przez siebie przedmiotu. Nie można zatem zaprzeczyć, że mimo wielu trudności, jakie początkowo odnotowywano w zajęciach online, wykładowcy samodzielnie i przy wsparciu swojego wydziału uzupełniali kompetencje cyfrowe, ale też sukcesywnie podnosili jakość prezentowanych treści, ich implementacji w toku zajęć, które bez wątpienia były dla większości badanych zgodne z kartą przedmiotu.

5. PODSUMOWANIE

Poglądy studentów pedagogiki, którzy brali udział w badaniach na temat wdrożonego modelu edukacji zdalnej w czasie pandemii COVID-19, pozwalają na pewną ich charakterystykę. Patrząc zatem z perspektywy badań, zwracamy uwagę na kwestię dość specyficznej recenzji działalności nauczycieli i studentów w czasie narzuconego zawieszenia zajęć w trybie kontaktowym, i to z dnia na dzień. Ten nagły dystans społeczny, jak również edukacyjny, wymagał wykreowania nowego i w takiej skali nierealizowanego dotąd kształcenia, które dla wielu studentów było procesem trudnym. Niestety proces ten, jak zaznacza W. Strielkowski (2020), nabrał rozpędu, bowiem pandemia COVID-19 zapoczątkowała cyfrową transformację szkolnictwa wyższego, a w jej wyniku nowością stało się całościowe nauczanie zdalne, którego wdrożenie zajęłoby zwykle wiele lat ze względu na różne regulacje legislacyjne (Strielkowski, 2020). Ten nowy „wzór” natychmiastowości, którego doświadczyły wszystkie uczelnie na świecie, pozwala nam zaprezentować wyniki badań dotyczące polskich studentów. Poza tym specyfika prowadzonych

badania, ukierunkowanych na pozyskanie opinii studentów pedagogiki, jako środowiska wyjątkowego i tożsamego z zawodem nauczyciela, jest istotnym obrazem realizacji tego procesu.

Poznanie poglądów studentów przede wszystkim dotyczyło opinii na temat wdrożonego modelu edukacji zdalnej. Uzyskane wyniki badań pozwalają na stwierdzenie, że realizowane kształcenie zdalne dla większości respondentów nie było uciążliwe i obciążające (66,3%), ale poziom tej edukacji był według nich przeciętny ($n = 57,8\%$), a czasami wysoki ($n = 26,5\%$). Podobne wyniki badań znajdziemy u G. Turchynova i in. (2020), którzy zwracają uwagę, że studenci są zazwyczaj zadowoleni z kompatybilności wykładowcy z systemem oraz z wykładów na żywo i zajęć online (Turchynov, Hladun, Hnoievska, Harashchenko, Kozak, Rudenko i Tarasova, 2020). Jednak nasze badania dotyczyły również oceny prowadzonych zajęć. Niektóre z realizowanych spotkań online, jak np. seminaria, zaopiniowano w większości pozytywnie (97,6%), ale ćwiczenia nie uzyskały już tak przychylnych ocen, ponieważ dla większości badanych nie były do zaakceptowania (68,9%) w proponowanej (zdalnej) formie (por. Blankstein, Frederick i Wolff-Eisenberg, 2020). Wynikać to może z faktu, który sygnalizują w swoim opracowaniu T. Sari i F. Nayır (2020), bowiem studenci albo obawiają się, że napotkają trudności podczas pracy online, albo myślą, że wykładowcy nie będą w stanie wystarczająco im pomóc (Sari i Nayır, 2020) np. w przekazywaniu treści o charakterze praktycznym. Kolejną kwestią, nad wyraz ważną, była ocena dostępu do technologii i urządzeń wykorzystywanych podczas zajęć online oraz biegłości ich obsługi i stosowania przez wykładowców. Większość z badanych (92,8%) postrzegала zastosowane rozwiązania cyfrowe przez prowadzących zajęcia za wystarczające.

Powiązany zagadnieniem z obsługą narzędzi cyfrowych są właśnie kompetencje kadry dydaktycznej odnoszące się do ich zastosowania podczas zdalnej edukacji. Studenci uznali, że nauczyciele akademicki są najczęściej dobrze ($n = 24,1\%$) i przeciętnie ($n = 38,6\%$) przygotowani do realizacji zajęć zdalnych. Niestety, co trzeci z badanych studentów był odmiennego zdania, bo w ich ocenie umiejętności cyfrowe kadry były niestety zbyt niskie. W tych okolicznościach pojawia się jednak pewne przemyślenie, bowiem przed pandemią najczęściej nauczyciele korzystali z platformy, którą obsługiwali poprawnie. Niestety narzucony lockdown wymusił zastosowanie wielu innych, a dotąd w takiej formie niestosowanych narzędzi, jak np. Zoom czy Microsoft Teams. Patrząc jednak z perspektywy doświadczenia akademickiego, my również zauważaliśmy problemy studentów w obsłudze tych systemów, negatywna ocena przypadała jednak wykładowcy.

Analizując uzyskane wyniki, nie można również pominąć kwestii relacyjnej studentów z nauczycielami akademickimi. Pomimo trwającej pandemii, jak można

się domyślać, wzajemne kontakty również realizowano za pomocą metod i technik zdalnych oraz telefonicznie. Patrząc zatem z perspektywy uzyskanych wyników badań, zauważamy dość przychylne oceny tych relacji, ponieważ były one najczęściej dobre ($n = 41,0\%$) i przeciętne ($n = 42,2\%$). Poza tym poszerzone wyniki analizy wskazały na istnienie istotnej statystycznie, dodatniej, umiarkowanej korelacji między zmiennymi: $\rho = 0,44$; $p < 0,001$. Wskazuje ona, że wyższy poziom kontaktu z wykładowcą współwystępował z wyższym poziomem przygotowania kadry do prowadzenia zajęć zdalnych. Nieco inne wyniki można znaleźć u S. Lalla i N. Singh (2020). Wskazują one na pewne podobieństwo w zakresie akceptacji zdalnego kształcenia, ale już zdecydowanie inne, mniej pozytywne w odniesieniu do poziomu zadowolenia z synchronicznej aktywności edukacyjnej i wzajemnej komunikacji (Lall i Singh, 2020). Należy jednak podkreślić, że wielu nauczycieli akademickich po raz pierwszy prowadziło całościowe zajęcia zdalne, ale byli skłonni podjąć to ryzyko, gdzie w innych krajach cieszyli się za to uznaniem (Lim, 2020). Pomimo zróżnicowanych ocen nie można jednak zapomnieć, że oprócz tych wzajemnych kontaktów nauczyciele wykonywali wiele innych, dodatkowych czynności administracyjnych, i to w trybie pilnym. Kształcenie zdalne wymagało od nich nie tylko reorganizacji środowiska uczenia, ale też przygotowania materiałów dydaktycznych, a nierzadko zmiany w treściach karty przedmiotu (por. Mbodila, 2020). Badani studenci twierdzili, że proponowane im treści kształcenia w przeciętnym stopniu (51,8%) pozwalały zapoznać się z realizowanym materiałem. Poza tym z jednej strony mieli poczucie, że zajęcia online były w pełni zbieżne proponowanym zakresem treści kształcenia ($n = 22,9\%$), z drugiej jednak nie dały im takiej możliwości ($n = 20,5\%$). Nieco podobne opinie znajdujemy w raporcie z badań w opracowaniu M. Blankstein i współautorów (2020), którzy zauważyli podobne problemy studentów (Blankstein, Frederick i Wolff-Eisenberg, 2020).

Jak można zauważyć, czas pandemii dla studentów nie był okresem łatwym. Wiele zadań, jak również opracowań teoretycznych, należało przygotować przy znikomym wsparciu bibliotek stacjonarnych, które w tym czasie były zamknięte. Sytuacja ta narzuciła im pewien rygor, ale też znacznie większy poziom samodzielności. Respondenci mieli poczucie, że zajęcia zdalne wywierały silny nacisk na realizowanie treści kształcenia w sposób zdecydowanie samodzielny ($n = 78,3\%$). Wyzwania te miały jednak pozytywny wydźwięk, ponieważ znaczna część studentów była zdania, że edukacja online zmaksymalizowała ich zainteresowanie przedmiotem ($n = 61,4\%$). Niestety w grupie badanych były również osoby, których opinie były odmienne ($n = 38,6\%$). W tej sytuacji pojawia się pytanie dotyczące efektywności zajęć zdalnych w porównaniu z ich stacjonarnym odpowiednikiem.

Uzyskane przez nas wyniki są w zasadzie jasne, bowiem 56,6% badanych wyraziło opinię, że edukacja online jest dla nich optymalna i porównywalna z zajęciami w kontakcie. Jednak odpowiedzi studentów nie były do końca takie jednoznaczne, bo 38,6% respondentów stwierdziło, że nie mieli odczucia podobnego do swoich kolegów/koleżanek. Dla nich nauczanie zdalne było niewystarczające i kłopotliwe (wyniki nie były istotne statystycznie). Patrząc z tej perspektywy, E. Yılmaz İnce i współautorzy (2020), badający problematykę związaną z kształceniem studentów w czasie pandemii COVID-19, uzyskali podobne wyniki. Uczestnicy tych badań porównywali edukację formalną z edukacją na odległość i stwierdzono, że ich zdaniem edukacja formalna jest bardziej efektywna (Yılmaz İnce, Kabul i Diler, 2020), co częściowo pokrywa się z naszymi wynikami badań.

Mimo napotykanych problemów większość studentów uważało zastosowane metody i techniki kształcenia na odległość za satysfakcjonujące i wystarczające ($n = 92,8\%$), ale już poziom edukacji zdalnej na uczelni według nich był najczęściej przeciętny ($n = 57,8\%$), ale też wysoki ($n = 22; 26,5\%$). Nie jest to w pełni satysfakcjonująca ocena, ale wskazująca na realne obszary zmian w procesie kształcenia online studentów pedagogiki. W związku z tym nie można pominąć kwestii infrastruktury cyfrowej uczelni, która nie w pełni była wykorzystywana w czasie pandemii przez studentów i wykładowców. Badania wykazały, że warunki, jakimi dysponowała w tym czasie jednostka, nie miały związku z poziomem oferowanego kształcenia. Świadczyć to może o dobrym przygotowaniu wykładowców, jednak większość z nich korzystała z własnego sprzętu i częściowo programów wspomagających proces dydaktyczny.

Należy jeszcze podkreślić, że wielu nauczycieli akademickich było zaangażowanych w proces dydaktyczny, by w pełni zrealizować założone treści kształcenia, szczególnie dla pierwszych roczników. Biorąc pod uwagę powyższe rozważania, wykazałyśmy istotną statystycznie zależność między rokiem studiów realizowanym przez osoby badane a oceną poziomu kształcenia zdalnego ($\rho = 0,52; p < 0,001$). Oznacza to, że niższa ocena poziomu tego kształcenia była identyfikowana u studentów młodszych roczników, i to znacznie częściej. Z jednej strony nie jest to zaskoczeniem, ponieważ ich oczekiwania, plany i wyobrażenia dotyczące edukacji na uczelni wyglądały zdecydowanie inaczej niż studentów z wyższych roczników.

W tak szerokim spektrum badań nie można zapomnieć o uwarunkowaniach demograficznych. Odpowiadając zatem na kolejne z pytań badawczych, możemy powiedzieć, że nie wykazano zależności pomiędzy miejscem zamieszkania studentów a deklarowanym przez nich poziomem kształcenia zdalnego ($\rho = -0,20; p = 0,072$). Wychodzimy jednak z założenia, że w przypadku badań na większej populacji niż obecna mogłaby zarysować się słaba zależność, w której ocena

poziomu edukacji zdalnej byłaby niższa dla studentów pochodzących z mniejszych miejscowości regionu. Jednak ten sam poziom edukacji, określony przez respondentów miał istotne znaczenie statystyczne w kwestii różnic między jego oceną wśród studentów pobierających edukację w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym ($W = 489,00$; $p = 0,004$; $r_{bs} = 0,53$). Analizując ich odpowiedzi, zauważamy, że znacznie wyżej ocenili poziom kształcenia zdalnego studenci stacjonarni ($M = 2,99$; $SD = 0,62$; $Me = 3,00$) niż studenci studiów niestacjonarnych. Być może istotną rolę w tej ocenie odegrała maksymalizacja poziomu zainteresowania realizowanymi przedmiotami ($W = 590,00$; $p = 0,009$; $r_{bs} = -0,28$). Studenci, którzy uważali, że edukacja zdalna podnosi to zainteresowanie, mieli wyższy poziom kompetencji informatycznych ($M = 2,78$; $SD = 0,54$; $Me = 3,00$) niż studenci, których opinie były przeciwnie. Można zatem założyć, że studenci stacjonarni dostrzegają więcej pozytywnych stron w kształceniu zdalnym, co wynika ze zdecydowanie większych umiejętności cyfrowych, ułatwiających im w pewnym stopniu udział w zajęciach online.

Implikuje to wniosek, że satysfakcja z uczenia się na odległość, o której pisze P.L. Ng i współautorzy (2017), w dużej mierze zależy od zdolności wykładowców do integracji technologii informacyjno-komunikacyjnych w projektowaniu i realizacji zajęć, a także od ustanowienia skutecznych interakcji między wszystkimi uczestnikami online (Ng i Tan, 2017). W przypadku naszych badań zwróciliśmy uwagę nie tyle na poziom satysfakcji, ile na nieco odmienną kwestię, a mianowicie maksymalizację zainteresowań zajęciami w czterech zakresach uciążliwości (pracy zdalnej, wykładów, ćwiczeń i seminariów). Uzyskane wyniki w obrębie wskazanych obszarów badawczych wykazały brak istotnie statystycznej zależności między wymienionymi zmiennymi.

Skoncentrowanie badań na opiniach studentów, jako dość specyficznego i wymagającego środowiska, wskazuje, że właśnie dzięki nim można pozyskać wiele ciekawych i zróżnicowanych informacji. Dotyczą one przede wszystkim samej edukacji wyższej, jak również obszaru rozwiązań dydaktycznych, które w czasie pandemii były trudne dla wszystkich – studentów i wykładowców. D. Valentine (2002) wiele lat temu stwierdził, że pomimo zalet kształcenia na odległość istnieją problemy, które należy rozwiązać. Zaliczył do nich jakość nauczania, ukryte koszty, niewłaściwe wykorzystanie technologii oraz postawy nauczycieli, studentów i administratorów (Valentine, 2002). Niewątpliwie dzisiaj, w czasach tak specyficznych i trudnych, dostrzegamy wiele pozytywnych zmian, choćby ta najważniejsza, że proces edukacji mimo pandemii COVID-19 trwa nadal. Dlatego zwracamy uwagę na sugestie E. Yılmaz İnce i współautorów (2020), bowiem większość uniwersytetów będzie kontynuować edukację na

odległość podczas procesu pandemii, a proces ten doprowadzi do wielu ważnych zmian w edukacji po pandemii.

Chcemy na koniec zaznaczyć, że nasze badania nie wyczerpują i nie odzwierciedlają wszystkich problemów doświadczanych przez studentów kierunku pedagogika. Stają się jednak one pewną częścią badań realizowanych przecież na całym świecie. W wielu krajach dokonywano poszerzonych analiz i pomiarów edukacji zdalnej w czasie lockdownu. Każde z tych badań stanowi niezwykle źródło wiedzy, ale powstałej przede wszystkim po to, by w czasie przyszłych zagrożeń epidemicznych wykluczyć wiele zdiagnozowanych i zidentyfikowanych problemów, utrudniających realizację kształcenia zdalnego studentów.

Stąd też, patrząc na nasze badania z różnych perspektyw, w dalszym ciągu czujemy potrzebę ich pogłębiania i dalszych dyskusji. Nadto kierując się słowami J. Knoxa (2019), w duchu unikania fatalistycznych lub deterministycznych prognoz dotyczących przyszłości technologicznej, późniejsza dyskusja ma jednak na celu zatrzymanie się w tym liminalnym stanie i uznanie „postcyfrowego” nie jako rozstrzygającego opisu nadchodzących czasów, nie jako pożądanego celu, ale raczej jako niezbędnego punktu odniesienia dla nieuniknionych w przyszłości refleksji (Knox, 2019).

Bibliografia

- Adams Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, C., Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC horizon report: 2017 higher education edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Adnan, M., Anwar, K. (2020). Online learning amid the COVID-19 pandemic: Students' perspectives. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology*, 2 (1), s. 44–51. DOI: 10.33902/JPSP.2020261309.
- Alawamleh, M., Al-Twait, L. M., Al-Saht, G. R. (2020). The effect of online learning on communication between instructors and students during Covid-19 pandemic. *Asian Education and Development Studies*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. DOI: 10.1108/AEDS-06-2020-0131.
- Alirezabeigi, S., Masschelein, J., Decuyper, M. (2020). Investigating Digital Doings Through Breakdowns: A Sociomaterial Ethnography of a Bring Your Own Device school. *Learning, Media and Technology*, 45 (2), s. 193–207. DOI: 10.1080/17439884.2020.1727501.
- Al-Mashhadani, M. A., Al-Rawe, M. F. (2018). The future role of mobile learning and smartphones applications in the Iraqi private universities. *Smart Learning Environments*, 5(28), s. 3–11. DOI: 10.1186/s40561-018-0077-7.
- Al-Rabiaah, A., Tamsah, MH, Al-Eyadhy, AA, Hasan, GM, Al-Zamil, F., Al-Subaie, S., Alsohime, F., Jamal, A., Alhaboob, A., Al-Saadi, B., Somily, AM (2020). Middle East

- Respiratory Syndrome-Corona Virus (MERS-CoV) associated stress among medical students at a university teaching hospital in Saudi Arabia. *J Infect Public Health*, 13 (5), s. 687–691. DOI: 10.1016/j.jiph.2020.01.005.
- Baloran, E. T. (2020). Knowledge, Attitudes, Anxiety, and Coping Strategies of Students during COVID-19 Pandemic. *Journal of Loss and Trauma*, 25 (8), s. 635–642. DOI: 10.1080/15325024.2020.1769300.
- Beckman, K., Apps, T., Bennett, S., Lockyer, L. (2018). Conceptualising Technology Practice in Education Using Bourdieu's Sociology. *Learning, Media and Technology*, 43 (2), s. 197–210. DOI: 10.1080/17439884.2018.1462205.
- Blankstein, M., Frederick, J. K., Wolff-Eisenberg, Ch. (2020). Student Experiences During the Pandemic Pivot. Research Report. Pobrane z: <https://www.luminafoundation.org/wp-content/uploads/2020/07/sr-report-student-experiences-during-the-pandemic-pivot.pdf>.
- Carvalho, L., Yeoman, P. (2018). Framing learning entanglement in innovative learning spaces: Connecting theory, design and practice. *British Educational Research Journal*, 44 (6), s. 1120–1137. DOI: 10.1002/berj.3483.
- Green, J. K., Burrow, M. S., Carvalho, L. (2020). Designing for Transition: Supporting Teachers and Students Cope with Emergency Remote Education. *Postdigital Science and Education*, 2, s. 906–922. DOI: 10.1007/s42438-020-00185-6.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., Bond, A. (2020). *The difference between emergency remote teaching and online learning*. *EDUCAUSE Review*. Pobrane z: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>.
- Hu, M., Arnesen, K., Barbour, M. K., Leary, H. (2019). A newcomer's lens: A look at K-12 online and blended learning in the Journal of Online Learning Research. *Journal of Online Learning Research*, 5 (2), s. 123–144. Pobrane z: https://www.researchgate.net/publication/336014931_A_Newcomer's_Lens_A_Look_at_K-12_Online_and_Blended_Learning_in_the_Journal_of_Online_Learning_Research.
- Kafka, A. C. (2020). *Shock, fear, and fatalism: as coronavirus prompts colleges to close, students grapple with uncertainty*. Pobrane z: <https://www.chronicle.com/article/Shock-FearFatalism-As/248240>.
- Kapasia, N., Paul, P., Roy, A., Saha, J., Zaveri, A., Mallick, R., Barman, B., Das, P., Chouhan, P. (2020). Impact of lockdown on learning status of undergraduate and postgraduate students during COVID-19 pandemic in West Bengal, India. *Children and Youth Services Review*, 116, s. 105–194. DOI: 10.1016/j.childyouth.2020.105194.
- Kaur, N., Bhatt, M. S. (2020). The Face of Education and the Faceless Teacher Post COVID-19. *Journal of Humanities and Social Sciences Research*, 2, s. 39–48. DOI: 10.37534/bp.jhssr.2020.v2.nS.id1030.p39.
- Knox, J. (2019). What Does the 'Postdigital' Mean for Education? Three Critical Perspectives on the Digital, with Implications for Educational Research and Practice. *Postdigital Science and Education*, 1, s. 357–370. DOI: 10.1007/s42438-019-00045-y.
- Lall, S., Singh, N. (2020). COVID-19: Unmasking the new face of education. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*, 11 (SPL1), s. 48–53. Pobrano z: <https://pharmascope.org/ijrps/article/view/2122/3839>.

- Lim, M., (2020). *Educating despite the Covid-19 outbreak: lessons from Singapore*. Pobrano z: <https://www.timeshighereducation.com/blog/educating-despite-covid-19-outbreak-lessons-singapore>.
- Mbodila, M. (2020). *Online learning – The Pandemic cannot Change Reality*. Pobrane z: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200420130222745>.
- Ng, P. L., Tan, A. K. (2017). Determinants of e-resource usage by open distance learning university students. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 22 (1), s. 29–44. DOI:10.22452/MJLIS.VOL22NO1.3.
- Ottestad, G., Kelentrić, M., Guðmundsdóttir, G. B. (2014). Professional Digital Competence in Teacher Education. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 9 (4), s. 243–249. Pobrane z: https://www.idunn.no/file/pdf/66738483/professional_digital_competence_in_teacher_education.pdf.
- Sahu, P. (2019). Closure of Universities Due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Impact on Education and Mental Health of Students and Academic Staff. *Cureus*, 12 (4), e7541. DOI: 10.7759/cureus.7541.
- Sari, T., Nayır, F. (2020). Challenges in Distance Education During the (Covid-19) Pandemic Period. *Qualitative Research in Education*, 9 (3), s. 328–360. DOI: DOI: 10.17583/qre.2020.5872.
- Schlemmer, E. (2013). Políticas e práticas na formação de professores a distância: por uma emancipação digital cidadã. W: B. A. Gatti i in. (red.), *Por uma política nacional de formação de professores* (s. 109–136). São Paulo: UNESOP.
- Strielkowski, W. (2020). COVID-19 pandemic and the digital revolution in academia and higher education. *Preprints*. DOI:10.20944/preprints202004.0290.v1.
- Svensson, M., Baelo, R. (2015). Teacher Students' Perceptions of their Digital Competence. *Procedia.Social and Behavioral Sciences*, 180 (5), s. 1527–1534. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.02.302.
- Tømte, C., Kårstein, A., Olsen, D.S. (2013). *IKT i lærerutdanningen: På vei mot profesjonfaglig digital kompetanse? NIFU Rapport 20*. Pobrane z: <http://www.nifu.no/files/2013/05/NIFUrapport2013-20.pdf>.
- Turchynova, G., Hladun, T., Hnoievska, O., Harashchenko, L., Kozak, L., Rudenko, I., Tarasova, V. (2020). Entrepreneurship Education of IT-specialists through distance learning technologies. *Journal of Entrepreneurship Education*, 23 (S1). Pobrane z: [Entrepreneurship-education-of-it-specialists-1528-2651-23-S1-555.pdf](https://www.abacademies.org/articles/entrepreneurship-education-of-it-specialists-1528-2651-23-S1-555.pdf) (abacademies.org).
- Valentine, D. (2002). Distance learning: Promises, problems, and possibilities. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 5 (3). Pobrane z: [Distance Learning: Promises, Problems, and Possibilities](https://www.westga.edu/~distance/onlinejournal/vol5no3/valentine.html) (westga.edu).
- Wyrwa, F., Wyrwa, M., Wilkus-Wyrwa, A. (2020). Wyzwania nauczania zdalnego. Perspektywa nauczyciela i ucznia. W: *Wola społeczna diagnostyki edukacyjnej* (Polskie Towarzystwo Diagnostyki Edukacyjnej, Kraków), CEON Repozytorium. Pobrane z: <https://depot.ceon.pl/handle/123456789/19294>.
- Yılmaz İnce, E., Kabul, A., Diler, İ. (2020). Distance education in higher education in the COVID-19 pandemic process: A case of Isparta Applied Sciences University.

International Journal of Technology in Education and Science, 4 (4), s. 343-351. DOI: 10.46328/ijtes.v4i4.112.

Zaborova, E. N., Glazkova, I. G., Markova, T. L. (2017). Distance learning: students' perspective. *Sotsiologicheskie issledovaniya. Sociological Studies*, 2, s. 131–139. Pobrane z: Zaborova.pdf (isras.ru).