

Maria Kocot

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
ORCID 0000-0001-5150-3765

Artur Kwasek

Uczelnia Techniczno-Handlowa w Warszawie
ORCID 0000-0003-4386-1444

DOI: doi.org/10.34765/sp.0123.a02

POSTAWY STUDENTÓW WOBEC NAUKI ZDALNEJ W ERZE EDUKACJI 4.0

Streszczenie

W artykule analizie poddano postawy studentów wobec nauki zdalnej jako komponentu edukacji 4.0. Zaprezentowano wyniki badań ankietowych, przeprowadzonych w 2021 r. w trzech uczelniach wyższych: Uczelni Techniczno-Handlowej im. H. Chodkowskiej w Warszawie (UTH), Akademii Finansów i Biznesu Vistula (VISTULA), Wyższej Szkole Bankowej (WSB). Próba badawcza liczyła 383 studentów. Dzięki wykorzystaniu współczynnika korelacji Pearsona wyznaczono zależność pomiędzy satysfakcją z nauki zdalnej a efektywnością realizacji procesu dydaktycznego za pomocą nauki zdalnej.

Przeprowadzone rozważania dały obraz najczęściej wykorzystywanych narzędzi używanych podczas nauczania zdalnego. Umożliwiły także ocenę stopnia satysfakcji z efektywności nauki zdalnej i przedstawienie preferencji wyboru prowadzenia zajęć w uczelniach wyższych. Przeprowadzane badania pokazały, że studenci pozytywnie oceniają efektywność przeprowadzonych zajęć zdalnych w okresie pandemii COVID-19, co znalazło potwierdzenie w przeprowadzonej korelacji Pearsona.

Słowa kluczowe: nauka zdalna, edukacja 4.0, studenci, cyfryzacja.

Kody JEL: O10

Artykuł badawczy

STUDENTS' ATTITUDES TOWARDS DISTANCE LEARNING AS A COMPONENT OF EDUCATION 4.0

Summary

The article aimed to analyze students' attitudes towards distance learning as a component of education 4.0. The article presents the results of a survey conducted in 2021 at three universities:

Helena Chodkowska University of Technology and Economics (UTH) and Vistula University in Warsaw (VISTULA), WSB Universities (WSB). The research sample consisted of 383 students. Thanks to the use of the Pearson correlation coefficient, the relationship between satisfaction with distance learning and the effectiveness of the teaching process using distance learning was determined.

The conducted considerations gave a picture of the most frequently used tools used during distance learning. They also made it possible to assess the degree of satisfaction with the effectiveness of remote learning and to change the preferences for conducting classes at universities. The conducted research showed that students positively assess the satisfaction and effectiveness of remote classes conducted during the COVID-19 pandemic, which was confirmed by the Pearson correlation.

Keywords: remote learning, education 4.0, students, digitization.

JEL Codes: O10

Research article

Wprowadzenie

Globalna pandemia koronawirusa dotknęła świat gospodarczy, społeczny, a także edukacyjny. W związku z tym miało miejsce szereg zmian w procesie edukacji. Jedną z najważniejszych był gwałtowny wzrost stosowania nowoczesnych technologii informacyjnych w realizacji procesów dydaktycznych.

W artykule przedstawiono wyniki badań empirycznych dotyczących postaw studentów wobec edukacji zdalnej jako komponentu edukacji 4.0. Próbę badawczą stanowiło 383 studentów, studiujących w trzech uczelniach: Uczelni Techniczno-Handlowej im. H. Chodkowskiej w Warszawie (UTH), Akademii Finansów i Biznesu Vistula (VISTULA), Wyższej Szkole Bankowej (WSB).

Zastosowano autorski kwestionariusz ankietowy programu Google, rozesłany drogą elektroniczną. Badania przeprowadzone zostały w 2021 r.

Szkolnictwo wyższe wobec transformacji 4.0

Gwałtownie postępująca transformacja cyfrowa, przebiegająca w erze rewolucji 4.0, przyczynia się do globalnego rozwoju. Specyfika funkcjonowania wyższych uczelni kształtuje się pod wpływem tejże rewolucji, której idee przenikają do wszystkich współczesnych organizacji (Hall, Witek 2016, s. 1–4; Mencl, Lester 2014, s. 257–272). Wyższe uczelnie zostały zmuszone do zmierzenia się z najnowocześniejszymi technologiami, obejmującymi coraz liczniejsze gałęzie przemysłu. Technologie wpływają w znacznym stopniu na wielkość i jakość produkcji oraz na funkcjonalność wyrobów (Zineldin, Hytter 2012, s. 748–758).

Przemysł 4.0 wprowadził wiodące rozwiązania informatyczne we wszystkich aspektach funkcjonowania organizacji (Lii 2011, s. 279–296), pozwolił na tworzenie nie tylko specyficznych produktów, ale również zintegrowanych ze sobą łańcuchów wartości (Raschke 2010, s. 297–313).

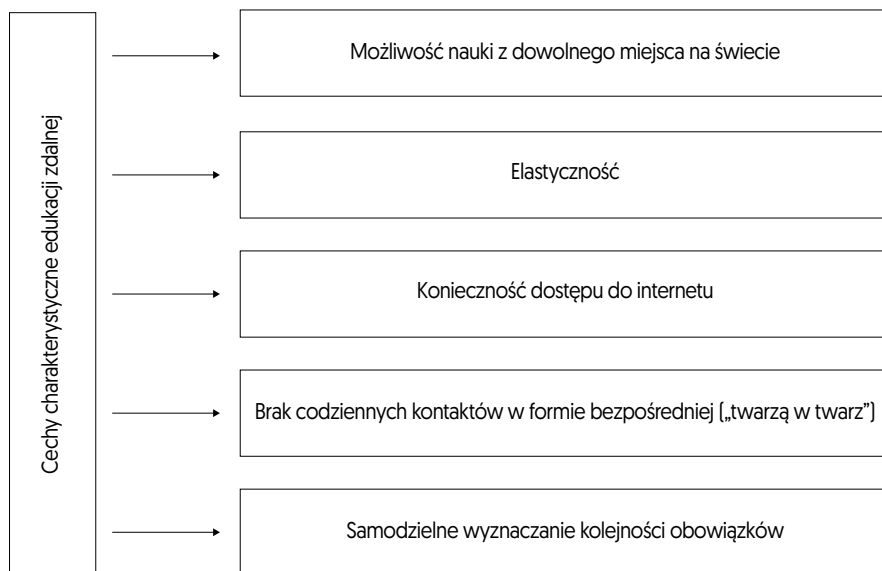
Dzięki wykorzystaniu zaawansowanych technologii ICT następuje niezwykle precyzyjne dopasowanie produkcji do oczekiwań klienta (Zineldin, Hytter 2012, s. 748–758). Proces ten zachodzi przy zachowaniu niskich kosztów, wysokiej jakości i wydajności (Gunasckera 2012, s. 121–136).

Gwałtownie zmieniają się metody prowadzenia działalności gospodarczej, funkcjonowania przedsiębiorstw i struktura rynku. Procesy te przyspieszają wdrażanie nowych modeli biznesowych i technologii (Krull, Mackinnon 2016, s. 249–277; Ozkan, Solmaz 2015, s. 476–483). Współczesnym uczelniom przyszło funkcjonować w opisaney rzeczywistości. Wszystkie ich komponenty powinny zatem się do niej dopasować, w tym oferta edukacyjna.

Specyfika edukacji zdalnej

Do grona największych badaczy i propagatorów edukacji zdalnej zalicza się J. Nillesa (Bayarma, Dijst 2012, s. 919–940). Zgodnie z jego definicją oraz regulacjami Unii Europejskiej, edukacja zdalna to forma edukacji z wykorzystaniem technologii informatycznych w miejscu dogodnym dla studenta (Gisch, Robertson 2013, s. 355–358; Golden 2012, s. 255–269). Cechy edukacji zdalnej przedstawiono na schemacie 1.

Schemat 1. Cechy charakterystyczne edukacji zdalnej



Źródło: opracowanie własne.

Przemysł 4.0 ma swój ekwiwalent w edukacji 4.0 (Sallnäs, Björklund 2020, s. 1177–1193; Szkudlarek, Milczarek 2014, s. 12–16). Edukacja 4.0 charakteryzuje się pewnym zestawem cech (Pearce 2012, s. 425–431), do których należą:

- uczenie i nauczanie może odbywać się gdziekolwiek z uwagi na możliwość jego zdalnego przeprowadzenia (Nath, Agrawal 2020, s. 1589–1611);
- edukacja jest zindywidualizowana, dostosowana do uczących się, ich możliwości, chęci i zainteresowań (Hall, Witek 2016, s. 1–4);
- uczący się mają prawo wyboru narzędzi i technik edukacji (Hall, Witek 2016, s. 1–4);
- uczenie się będzie oparte na projektach, co ma zwiększyć umiejętności współpracy, organizacji i zarządzania (Sallnäs, Björklund 2020, s. 3–12);
- proces edukacyjny korzysta z doświadczeń praktycznych, np. staży;
- studenci ćwiczą się w rozumowaniach wyprowadzających wnioski praktyczne ze zbiorów danych oraz dostępnych teorii. Umieją stosować komputery do obliczeń statystycznych i przewidywania trendów (Sallnäs, Björklund 2020, s. 3–12);

- ocenianie studentów w znacznie większym stopniu niż dotychczas obejmuje sprawdzanie praktycznego zastosowania wiedzy (Bovill, Cook-Sather, Felten 2012, s. 133–145);
- Opinie studentów są brane pod uwagę w układaniu planów nauczania (Doz, Kosonen 2008, s. 1–6);
- uczący są bardziej niezależni w procesie nabywania i aplikowania wiedzy, a funkcja nauczycieli polega bardziej na ułatwianiu tego procesu niż na całkowitej jego kontroli (Prazzner, Lewińska 2012, s. 3–24).

Zatem nauka zdalna, jako jeden z kluczowych komponentów współczesnej edukacji, przynosi wiele korzyści, jak dostępność, elastyczność i możliwość indywidualnego dostosowywania tempa nauki. Dzięki technologii edukacyjnej, studenci z różnych części świata mogą uczestniczyć w zajęciach prowadzonych przez ekspertów w danej dziedzinie. Jednakże, tak jak każda forma edukacji, nauka zdalna ma swoje ograniczenia.

Krytyczna refleksja nad możliwościami i ograniczeniami nauki zdalnej jest niezbędna, aby maksymalnie wykorzystać jej potencjał i jednocześnie minimalizować ewentualne wady. Po pierwsze, choć technologia edukacyjna umożliwia dostęp do wiedzy, nie zawsze gwarantuje jakość tej wiedzy. Wymaga to od uczelni inwestowania w odpowiednie narzędzia i materiały dydaktyczne oraz szkolenie kadry. Po drugie, nauka zdalna może prowadzić do izolacji studentów, co może wpływać negatywnie na ich zdrowie psychiczne i samopoczucie. Dlatego ważne jest, aby uczelnie oferowały wsparcie psychologiczne i społeczne dla uczniów uczących się zdalnie.

Refleksja nad specyfiką nauki zdalnej pozwala na głębsze zrozumienie postaw studentów wobec tej formy edukacji. Umożliwia to również lepsze dostosowanie oferty edukacyjnej do potrzeb i oczekiwań studentów, co w konsekwencji może przyczynić się do zwiększenia ich satysfakcji i efektywności nauki.

Metodologia badań naukowych

Głównym celem przeprowadzonych badań była analiza postaw studentów wobec nauki zdalnej jako komponentu edukacji 4.0. W ramach badań skupiono się na studentach trzech uczelni wyższych: Uczelni Techniczno-Handlowej im. H. Chodkowskiej w Warszawie (UTH), Akademii Finansów i Biznesu Vistula (VISTULA) oraz Wyższej Szkoły Bankowej (WSB). Kluczowymi

pytaniami badawczymi były: jakie narzędzia są najczęściej wykorzystywane przez studentów podczas nauczania zdalnego, jaki jest stopień satysfakcji studentów z efektywności nauki zdalnej oraz jakie są ich preferencje dotyczące wyboru prowadzenia zajęć na uczelniach wyższych w kontekście tej formy edukacji. Aby uzyskać odpowiedzi na te pytania, wykorzystano metodę badania ankietowego. Ankieta została przeprowadzona wśród wybranej próby badawczej. Wyniki ankiety zostały poddane analizie przy użyciu współczynnika korelacji Pearsona, co pozwoliło określić zależność pomiędzy satysfakcją z nauki zdalnej a efektywnością realizacji procesu dydaktycznego w tej formie.

Badania zostały przeprowadzone w 2021 r. za pomocą autorskiego kwestionariusza ankietowego programu Google, rozesłanego drogą elektroniczną, na próbie 383 studentów. W tym okresie do respondentów rozsyłany był kwestionariusz ankiety, zgodnie z zachowaniem standardów techniki CAWI. Dane socjodemograficzne respondentów przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Dane socjodemograficzne

	Zmienne		Częstość	%
				N = 383
1	Płeć	kobieta	199	52,0
		mężczyzna	184	48,0
		Razem	383	100
2	Poziom studiów	I stopień (licencjackie)	281	73,4
		I stopień (inżynierskie)	97	25,3
		II stopień (magisterskie uzupełniające)	5	1,3
		Razem	383	100
3	Forma studiów	stacjonarne	19	5,0
		niestacjonarne	344	89,8
		mobilne	20	5,2
		Razem	383	100

Źródło: opracowanie własne.

Ogółem w badaniu wzięły udział 383 osoby. Pod względem płci, 52,0% respondentów to kobiety (199 osób), natomiast 48,0% to mężczyźni (184 osoby). Jeśli chodzi o poziom studiów uczestników, największa grupa, 73,4% (281 osób), to studenci I stopnia (licencjackiego), kolejne 25,3% (97 osób) to studenci I stopnia (inżynierskiego), a tylko 1,3% (5 osób) to studenci II stopnia (magisterskie uzupełniające). W odniesieniu do formy studiów, 5,0% (19 osób) uczęszcza na studia stacjonarne, dominująca większość, 89,8% (344 osoby), to studenci studiów niestacjonarnych, a 5,2% (20 osób) studiuje w formie zdalnej.

Analiza wyników badań

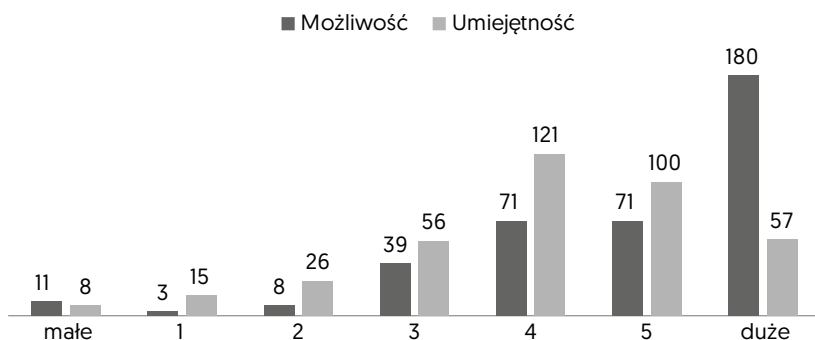
Podczas przeprowadzania badań studenci deklarowali, iż nauka zdalna stawia przed nimi szereg wyzwań, ale oferuje także unikalne możliwości i umiejętności rozwoju. Jednym z kluczowych aspektów jest rozwijanie samodyscypliny i samokontroli. Ponadto, zdalna edukacja często wymaga wykorzystania różnorodnych narzędzi technologicznych – od platform edukacyjnych, przez oprogramowanie do wideokonferencji, po specjalistyczne aplikacje branżowe. Dzięki temu studenci zdobywają umiejętności cyfrowe, które są niezbędne w dzisiejszym świecie.

Jednak nauka zdalna to nie tylko technologia. To także umiejętność efektywnej komunikacji na odległość, zdolność do pracy w grupie w środowisku wirtualnym oraz zdolność do samodzielnego poszukiwania informacji i rozwiązywania problemów.

Dla wielu studentów stopień zadowolenia z takiej formy nauki zależy od elastyczności i możliwości dostosowania tempa nauki do własnych potrzeb. Brak konieczności dojazdu do uczelni czy szkoły oszczędza czas i pozwala lepiej zorganizować dzień. Co więcej, dostęp do materiałów online umożliwia wielokrotne powtarzanie trudnych treści, co z kolei może przyczyniać się do lepszego zrozumienia materiału.

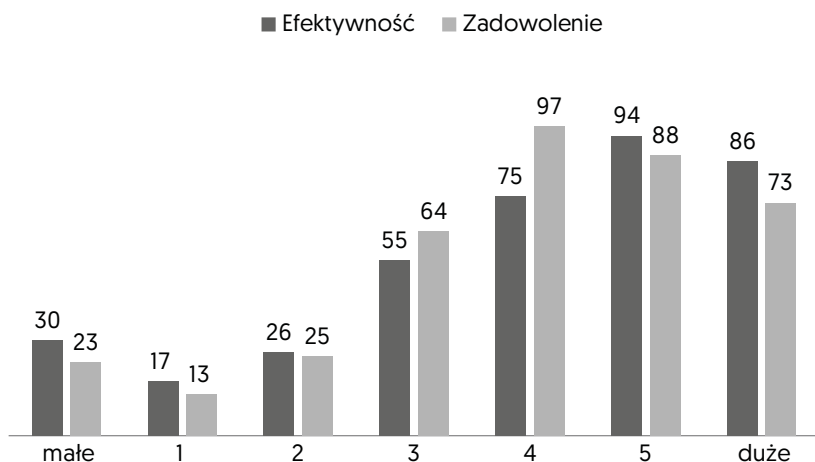
Badania wykazały, iż studenci wysoko oceniają swoje umiejętności w zakresie realizacji zajęć zdalnych. Równie wysoko został oceniony poziom satysfakcji w realizacji programów studiów wyższych za pomocą edukacji zdalnej. Z kolei efektywność realizacji procesu dydaktycznego za pomocą edukacji zdalnej została oceniona jako pełna satysfakcja i duża satysfakcja. Możliwości i umiejętności, a także efektywność i zadowolenie, które daje nauka zdalna przedstawiono na wykresach 1 i 2.

Wykres 1. Możliwości i umiejętności nauki zdalnej (liczba odpowiedzi)



Źródło: opracowanie własne.

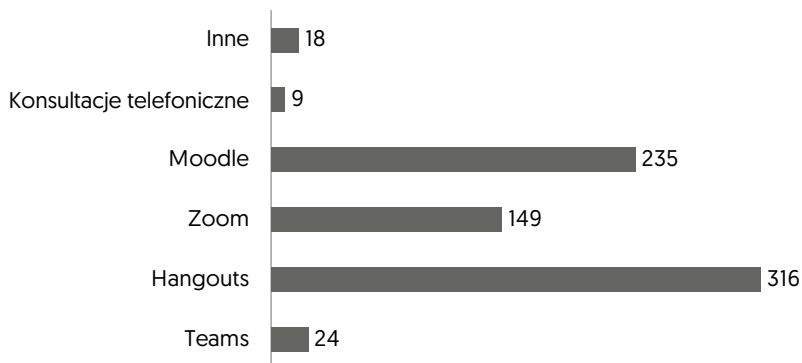
Wykres 2. Efektywność i zadowolenie z nauki zdalnej (liczba odpowiedzi)



Źródło: opracowanie własne.

Badania wykazały, że najczęściej używanymi narzędziami podczas nauki zdalnej są Hangouts oraz Moodle. Wykaz narzędzi używanych podczas nauki zdalnego pokazano na wykresie 3.

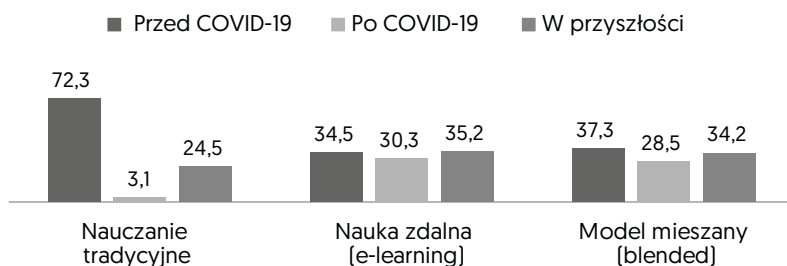
Wykres 3. Wykaz narzędzi używanych podczas zdalnego nauczania (liczba odpowiedzi)



Źródło: opracowanie własne.

Sposoby prowadzenia zajęć przed pandemią COVID-19, po pandemii oraz w przyszłości pokazano na wykresie 4.

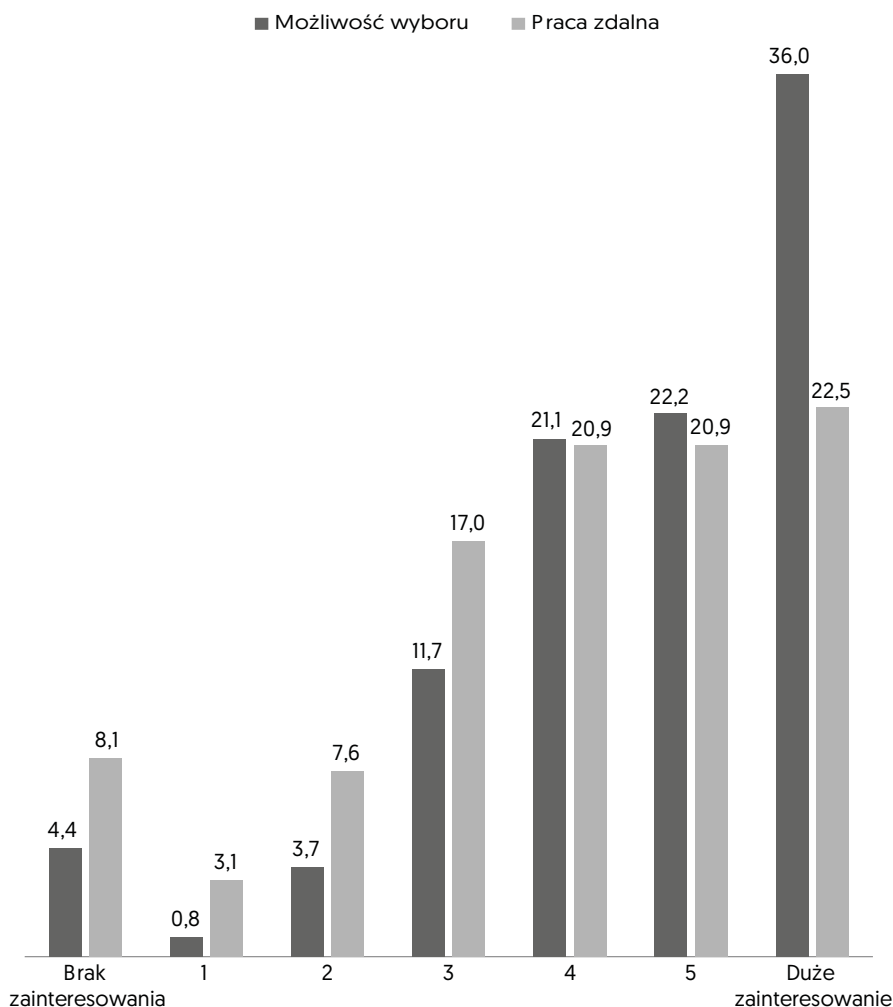
Wykres 4. Sposoby prowadzenia zajęć [w %]



Źródło: opracowanie własne.

Okazuje się, że największym zainteresowaniem cieszy się możliwość wyboru sposobu realizacji procesu dydaktycznego. Zainteresowanie studentów realizacją procesu dydaktycznego pokazano na wykresie 5.

Wykres 5. Realizacja procesu dydaktycznego [w %]



Źródło: opracowanie własne.

Jedną z metod ilościowego określenia związku między zmiennymi jest wykorzystanie współczynnika korelacji Pearsona, który jest miarą liniowej zależności między zmiennymi. W analizie postaw studentów wobec edukacji zdalnej jako komponentu edukacji 4.0 wyodrębniono następujące kluczowe zmienne:

1. Możliwość nauczania zdalnego w dzisiejszych czasach.
2. Umiejętności realizacji zajęć na odległość.

3. Satysfakcję z edukacji zdalnej w realizacji programu studiów wyższych.
4. Efektywność realizacji procesu dydaktycznego za pomocą pracy zdalnej.

Powyższe zmienne są konsekwencją postawionych w badaniu ankietowym następujących pytań:

1. Jak ważna jest dla Pani/Pana możliwość nauczania zdalnego w dzisiejszych czasach?
2. Jak Pani/Pan ocenia swoje umiejętności w realizacji zajęć na odległość?
3. Czy jest Pani/Pan usatysfakcjonowany edukacją zdalną w realizacji programu studiów wyższych?
4. Jak ocenia Pani/Pan efektywność realizacji procesu dydaktycznego za pomocą pracy zdalnej w realizacji programu studiów wyższych?

Możliwe odpowiedzi na powyższe pytania zawierały się w odpowiedziach, które przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Dane socjodemograficzne

Zmienna 1	Zmienna 2	Zmienna 3	Zmienna 4
zupełnie nieważna	brak wiedzy	brak satysfakcji	brak satysfakcji
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
bardzo ważna	pełna wiedza	pełna satysfakcja	pełna satysfakcja

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 2 zaprezentowano cztery główne zmienne badawcze dotyczące postaw studentów wobec edukacji zdalnej. Każda zmienna jest oceniana na skali od 1 do 5. Dla pierwszej zmiennej skala ta reprezentuje znaczenie możliwości nauczania zdalnego w dzisiejszych czasach, rozciągając się od „zupełnie nieważna” do „bardzo ważna”. Druga zmienna odnosi się do oceny własnych umiejętności w realizacji zajęć na odległość, począwszy od „brak wiedzy”

a skończywszy na „pełna wiedza”. Trzecia i czwarta zmienna oceniają odpowiednio satysfakcję z edukacji zdalnej oraz efektywność realizacji procesu dydaktycznego w kontekście tej edukacji i obie zmienne mają zakres od „brak satysfakcji” do „pełna satysfakcja”.

Następnie opracowano tabelę korelacji pomiędzy czterema powyższymi zmiennymi. Między zmiennymi zaobserwowano zależności:

Tabela 3. Współczynnik korelacji Pearsona

Wyszczególnienie	1	2	3	4
1	1	0,4299	0,3075	0,2795
2		1	0,4232	0,4408
3			1	0,7473
4				1

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 3 przedstawiono korelację liniową między czterema zmiennymi za pomocą współczynnika korelacji Pearsona. Wartości tego współczynnika mieszczą się w zakresie od

-1 do 1. Im bliżej wartości 1 lub -1, tym silniejsza jest odpowiednio dodatnia lub ujemna korelacja między zmiennymi. Wartości bliskie 0 wskazują na brak liniowej zależności. Na podstawie przedstawionych danych można zauważyć, że najwyższa korelacja występuje między zmienną 3 a zmienną 4 (współczynnik 0,7473), co sugeruje, że satysfakcja z edukacji zdalnej jest silnie związana z oceną efektywności realizacji procesu dydaktycznego w tym kontekście. Pozostałe zależności są umiarkowane, co wskazuje na pewne, ale nie bardzo wyraźne powiązania między analizowanymi zmiennymi.

Na podstawie powyższych danych można wysnuć następujące wnioski:

1. Znaczenie edukacji zdalnej:
Zmienna dotycząca ważności nauczania zdalnego w dzisiejszych czasach jest oceniana na skali od „zupełnie nieważna” do „bardzo ważna”. To podkreśla różnorodność opinii na ten temat wśród respondentów.
2. Ocena umiejętności i satysfakcji:
Respondenci oceniali swoje umiejętności w zakresie nauczania zdalnego oraz wyrażali swoją satysfakcję z edukacji zdalnej. Skala ocen wskazuje na

zróżnicowane opinie, począwszy od braku wiedzy czy satysfakcji, a skończywszy na pełnej wiedzy i satysfakcji.

3. Silna korelacja między satysfakcją a efektywnością:

Istnieje silna dodatnia korelacja między satysfakcją z edukacji zdalnej a oceną efektywności realizacji procesu dydaktycznego za pomocą pracy zdalnej (współczynnik 0,7473). Oznacza to, że studenci, którzy są bardziej zadowoleni z edukacji zdalnej, częściej oceniają ją jako bardziej efektywną.

4. Umiarkowane korelacje między innymi zmiennymi:

Pozostałe współczynniki korelacji są umiarkowane, co wskazuje, że choć istnieją pewne powiązania między analizowanymi zmiennymi, nie są one tak silne jak między satysfakcją a efektywnością. Na przykład, choć umiejętności w zakresie nauczania zdalnego mają pewien wpływ na satysfakcję i efektywność, nie są one głównym czynnikiem determinującym te dwa aspekty.

Zatem analiza wskazuje, że dla studentów kluczowym czynnikiem wpływającym na ich postrzeganie edukacji zdalnej jest jej efektywność. Jeśli edukacja zdalna jest realizowana efektywnie, zwiększa się satysfakcja studentów. Jednak ocena innych aspektów, jak ważność nauczania zdalnego czy własne umiejętności w tym zakresie, jest bardziej zróżnicowana.

Wnioski

Analiza postaw studentów wobec nauki zdalnej jako komponentu edukacji 4.0 przyniosła cenne spostrzeżenia dotyczące procesu edukacyjnego w nowoczesnych realiach. Wyraźnie zarysowuje się pozytywna postawa studentów wobec nauki zdalnej, co potwierdzają wyniki ankiety przeprowadzonej wśród studentów trzech kluczowych uczelni wyższych w Polsce. Z badań wynika, że narzędzia do nauczania zdalnego są nie tylko dobrze znane i akceptowane przez studentów, ale także przynoszą pozytywne efekty w zakresie efektywności procesu dydaktycznego.

Analiza odpowiedzi respondentów wykazała znaczną różnorodność opinii na temat znaczenia edukacji zdalnej w dzisiejszych czasach. Zróżnicowane są również opinie dotyczące umiejętności i satysfakcji z nauczania zdalnego, z ocenami wskazującymi zarówno na brak wiedzy, jak i pełną satysfakcję. Jednym z kluczowych odkryć jest silna dodatnia korelacja między efektywnością edukacji zdalnej a satysfakcją studentów, co sugeruje, że im bardziej efektywne

jest nauczanie zdalne, tym większa jest satysfakcja studentów. Jednakże inne czynniki, jak np. umiejętności z zakresu nauczania zdalnego, mają mniej wyraźny wpływ na postrzeganie edukacji zdalnej. Ogólnie rzecz biorąc, efektywność okazuje się być kluczowym czynnikiem wpływającym na postrzeganie edukacji zdalnej przez studentów.

Badanie postaw studentów wobec nauki zdalnej wskazuje na znaczącą adaptację do nowych form edukacji w erze cyfrowej. Choć nauka zdalna była odpowiedzią na nagłe wyzwania, które postawiła przed nami pandemia COVID-19, jej akceptacja i efektywność sugerują, że może stać się trwałym elementem edukacji wyższej. W tym kontekście kluczowe jest dostosowanie narzędzi do potrzeb studentów. Uczelnie wyższe powinny regularnie monitorować i aktualizować narzędzia używane do nauczania zdalnego, aby były one jak najbardziej dopasowane do potrzeb i oczekiwań studentów. Ponadto, choć nauka zdalna jest pozytywnie oceniana, elastyczność form nauczania jest niezbędna. Uczelnie powinny oferować różnorodne formy nauczania, które pozwolą na indywidualne dostosowanie do potrzeb każdego studenta. W związku z tym ważne jest również, aby uczelnie oferowały wsparcie w zakresie korzystania z narzędzi do nauczania zdalnego, co umożliwi każdemu studentowi pełne wykorzystanie ich potencjału. Warto też zauważyć, że skuteczność narzędzi cyfrowych zależy w dużej mierze od kompetencji kadry dydaktycznej. Dlatego ważne jest odpowiednie przygotowanie nauczycieli akademickich do korzystania z nowoczesnych narzędzi edukacyjnych.

Badanie dotyczące postaw studentów wobec nauki zdalnej miało pewne ograniczenia. Przede wszystkim zakres geograficzny badania obejmował tylko trzy uczelnie w Polsce, co nie oddaje pełnego spektrum postaw studentów w całym kraju. Ponadto, wyniki badań opierają się wyłącznie na samoopiniowaniu respondentów, co może wprowadzać pewne błędy i subiektywizm. Brakuje również długoterminowego śledzenia postaw studentów, co pozwoliłoby na obserwację ewolucji ich postaw w czasie. W przyszłości warto rozważyć przeprowadzenie bardziej wszechstronnych badań, które uwzględnią różnorodność kulturową i regionalną studentów oraz wykorzystają różne metody badawcze, jak wywiady czy obserwacje. Istotne może być również zbadanie wpływu różnych form nauczania zdalnego na efektywność i satysfakcję studentów, a także analiza wpływu innych czynników na jakość edukacji zdalnej, jak wsparcie techniczne czy kompetencje nauczycieli.

Jednocześnie ciekawe byłoby przeprowadzenie podobnych badań w chwili obecnej, czyli w I kwartale 2023 r. Pozwoliłyby one na porównanie opinii studentów w różnym obszarze czasowym. Wyniki takiej analizy stanowiłyby ciekawy obraz preferencji studentów uczelni wyższych w zakresie metod i technik nauczania na przestrzeni wielu lat.

Bibliografia

- Bayarma A., Dijst M. (2012), *Professional Workers @ Work: Importance of Work Activities for Electronic and Face to-Face Communications in the Netherlands*, „Transportation”, No. 39(5).
- Bovill C., Cook-Sather A., Felten P. (2012), *Students as co-creators of teaching approaches, course design, and curricula: implications for academic developers*, „International Journal for Academic Development”, No. 16(2).
- Doz Y., Kosonen M. (2008), *The Dynamics of Strategic Agility: Nokia's Rollercoaster Experience*, „California Management Review”, No. 50.
- Gisch A., Robertson T. (2013), *Working in the Clouds: A Study of Contemporary Practices*, OzCHI.
- Golden T.D. (2012), *Altering the Effects of Work and Family Conflict on Exhaustion: Telework During Traditional and Nontraditional Work Hours*, „Journal of Business and Psychology”, No. 27(3).
- Gunasckera S. (2012), *Security in the enterprise*, Android Apps Security, Apress.
- Hall H., Witek L. (2016), *Conditions, Contemporary Importance and Prospects of Higher Education Marketing on the Example of Polish Universities*, „Procedia Economics and Finance”, No. 39.
- Krull J.L., Mackinnon D.P. (2016), *Multilevel modeling of individual and group level mediated effects*, „Multivariate Behavioral Research”, No. 2.
- Lii X. (2011), *Factors influencing the willingness to contribute information to online Communities*, „New Media and Society”, No. 2.
- Mencil J., Lester S.W. (2014), *More alike than different what generations value and how the values affect employee workplace perceptions*, „Journal of Leadership & Organizational Studies”, No. 21(3).
- Nath V., Agrawal R. (2020), *Agility and lean practices as antecedents of supply chain social sustainability*, „International Journal of Operations & Production Management”, No. 10.

- Ozkan M., Solmaz B. (2015), *The changing face of the employees-generation z and their perceptions of work (a study applied to university students)*, „Procedia Economics and Finance”, No. 26.
- Pearce J.M. (2012), *The Case for Open Source Appropriate Technology*, „Environment, Development and Sustainability”, No. 3.
- Prauzner T., Lewińska M. (2012), *E-learning – propozycja dostępnych narzędzi komunikowania w mobilnych formach kształcenia*, *Informatyka w dobie XXI wieku. Technologie komputerowe w rozwoju nauki, techniki i edukacji*, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom.
- Raschke R. (2010), *Process-based view of agility: The value contribution of IT and the effects on process outcomes*, „International Journal of Accounting Information Systems”, No. 11.
- Sallnäs U. (2020), Björklund M., *Consumers' influence on the greening of distribution–exploring the communication between logistics service providers, e-tailers and consumers*, „International Journal of Retail and Distribution Management”, No. 11.
- Sallnäs U., Björklund M. (2020), *Consumers' influence on the greening of distribution–exploring the communication between logistics service providers, e-tailers and consumers*, „International Journal of Retail and Distribution Management”, No. 11.
- Szkudlarek P., Milczarek A. (2014), *Rola społeczeństwa informacyjnego w kreowaniu zrównoważonego rozwoju*, „Ekonomia i Środowisko”, nr 3(50).
- Zineldin M., Hytter A. (2012), *Leaders' negative emotions and leadership styles influencing subordinates' well-being*, „The International Journal of Human Resource Management”, No. 23(4).

Afiliacje: dr Maria Kocot

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
ul. 1 Maja 50
40-287 Katowice
e-mail: maria.kocot@ue.katowice.pl

dr Artur Kwasek

Uczelnia Techniczno-Handlowa w Warszawie
ul. Jagiellońska 82f
03-301 Warszawa
e-mail: artur.kwasek@uth.edu.pl