

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/378067680>

Wykorzystanie technologii informatycznych w dydaktyce szkoły wyższej

Research · February 2024

DOI: 10.13140/RG.2.2.12485.42721

CITATIONS

0

READS

11

2 authors:



Miłosz Wawrzyniec Romaniuk

The Maria Grzegorzewska University

56 PUBLICATIONS 218 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Joanna Łukasiewicz-Wieleba

The Maria Grzegorzewska University

45 PUBLICATIONS 198 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Raport z badań

**Wykorzystanie technologii informatycznych
w dydaktyce szkoły wyższej**

Miłosz Wawrzyniec Romaniuk

Joanna Łukasiewicz-Wieleba

Spis treści

Wstęp	3
Cel i podstawa zasadności badania oraz założenia metodologiczne	4
Charakterystyka badanej próby	5
Wyniki badań przeprowadzonych wśród nauczycieli akademickich	6
Poziom kompetencji informatycznych i sposób ich podnoszenia	6
Narzędzia wykorzystywane w pracy dydaktycznej	7
Wsparcie uczelni dotyczące wykorzystania TI w dydaktyce	9
TI jako przeszkoda w nauczaniu	13
Oddziaływanie wykorzystania TI na proces dydaktyczny	14
Wykorzystanie urządzeń mobilnych w procesie dydaktycznym	16
Wykorzystanie TI w trakcie procesu sprawdzania wiedzy i umiejętności	16
Wykorzystanie sztucznej inteligencji w dydaktyce	17
Kompetencje TI nabyte w trakcie pandemii	18
TI a Specjalne Potrzeby Edukacyjne	20
Uwagi dodatkowe	22
Wnioski	25
Wyniki badań przeprowadzonych wśród studentów	26
Poziom kompetencji informatycznych i sposób ich podnoszenia	26
Rozwiązania wykorzystywane w pracy dydaktycznej	28
Wsparcie uczelni dotyczące wykorzystania TI w uczeniu się	31
TI jako przeszkoda w uczeniu się	35
Oddziaływanie wykorzystania TI na proces dydaktyczny	37
Wykorzystanie urządzeń mobilnych w procesie dydaktycznym	39
Wykorzystanie sztucznej inteligencji w uczeniu się	39
TI a Specjalne Potrzeby Edukacyjne studentów	41
Uwagi dodatkowe	41
Wnioski	43
Rekomendacje	44
Bibliografia	45
Aneks	46
Kwestionariusz ankiety dla nauczycieli akademickich	46
Kwestionariusz ankiety dla studentów	52

Wstęp

Niniejszy raport powstał jako piąty w serii badań dotyczących wykorzystania technologii informatycznych w dydaktyce szkoły wyższej. Pierwsze dwa raporty dotyczyły kryzysowej edukacji zdalnej w Akademii Pedagogiki Specjalnej w trakcie pandemii COVID-19 po pierwszym (Romaniuk i Łukasiewicz-Wieleba, 2020c) i drugim semestrze (Romaniuk i Łukasiewicz-Wieleba, 2021e). Trzeci dotyczył egzaminowania zdalnego oraz stacjonarnego z perspektywy wykładowców i studentów (Romaniuk i Łukasiewicz-Wieleba, 2021d), a czwarty edukacji hybrydowej u schyłku pandemii (Romaniuk i Łukasiewicz-Wieleba, 2022e).

Dane zebrane w trakcie badań podłużnych pozwoliły spojrzeć na edukację z wykorzystaniem technologii informatycznych oczami studentów i wykładowców. Opisano przystosowanie się społeczności akademickiej do prowadzenia i uczestnictwa w kryzysowej edukacji zdalnej (Romaniuk i Łukasiewicz-Wieleba, 2020a; Romaniuk i Łukasiewicz-Wieleba, 2020b) i wskazano zmiany zachodzące w procesie zdalnego nauczania i uczenia się (Romaniuk i Łukasiewicz-Wieleba, 2021b; Romaniuk i Łukasiewicz-Wieleba, 2021c). Przeanalizowano różnice w egzaminowaniu stacjonarnym i zdalnym z perspektywy wykładowców akademickich (Romaniuk i Łukasiewicz-Wieleba, 2022a) i studentów (Romaniuk i Łukasiewicz-Wieleba, 2022d), a także wskazano wyzwania związane ze zdalnym sprawdzaniem wiedzy w rzetelny sposób (Romaniuk i Łukasiewicz-Wieleba, 2021a). W obliczu wygasającej pandemii podjęto temat edukacji hybrydowej (Romaniuk i Łukasiewicz-Wieleba, 2022b; Romaniuk i Łukasiewicz-Wieleba, 2022c) oraz relacji interpersonalnych w sytuacji przedłużającej się izolacji społecznej (Łukasiewicz-Wieleba i Romaniuk, 2022).

Niniejszy raport powstał prawie dwa lata po ostatnim. Sytuacja związana z wirusem SARS-CoV-2 unormowała się. Przez cztery semestry, które minęły od poprzedniego raportu technologie informatyczne w dydaktyce szkoły wyższej wykorzystywano w różnym stopniu. Przewodnym tematem tego opracowania jest próba odpowiedzi na pytanie w jakim zakresie zmiany, które wymusiła w tej kwestii pandemia utrzymały się.

Cel i podstawa zasadności badania oraz założenia metodologiczne

Przeprowadzone badanie dotyczyło doświadczeń nauczycieli akademickich zatrudnionych w Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej oraz doświadczeń studentów, związanych z wykorzystaniem technologii informatycznych w dydaktyce szkoły wyższej.

Celem badania było poznanie perspektywy wykładowców oraz studentów na technologie informatyczne i ich zastosowanie w procesie kształcenia i uczenia się w Akademii Pedagogiki Specjalnej. Przedmiotem badań były, między innymi, kompetencje informatyczne oraz sposoby ich podnoszenia, rozwiązań pojawiających się w trakcie zajęć dydaktycznych, wsparcia uczelni dotyczącego informatyzacji kształcenia, zastosowania sztucznej inteligencji w procesie nauczania i uczenia się, wykorzystania doświadczeń nabytych w trakcie pandemii oraz oceny ich przydatności w kształceniu, a także wykorzystania technologii informatycznych w zakresie spełniania specjalnych potrzeb edukacyjnych. Podjęto próbę oceny postrzegania obecności technologii informatycznych w procesie kształcenia oraz stopnia ich wykorzystania, biorąc pod uwagę zdanie wykładowców akademickich oraz studentów.

Zasadność badań uzasadnia chęć zaczerpnięcia z doświadczeń postpandemicznych semestrów i zobrazowania zmiany i rozwoju wykorzystania technologii informatycznych w procesie nauczania akademickiego. Badania mają także cel praktyczny, którym jest ewaluacja stopnia kompetencji informatycznych wykładowców i studentów oraz przygotowania uczelni do prowadzenia edukacji z szerokim zastosowaniem technologii informatycznych.

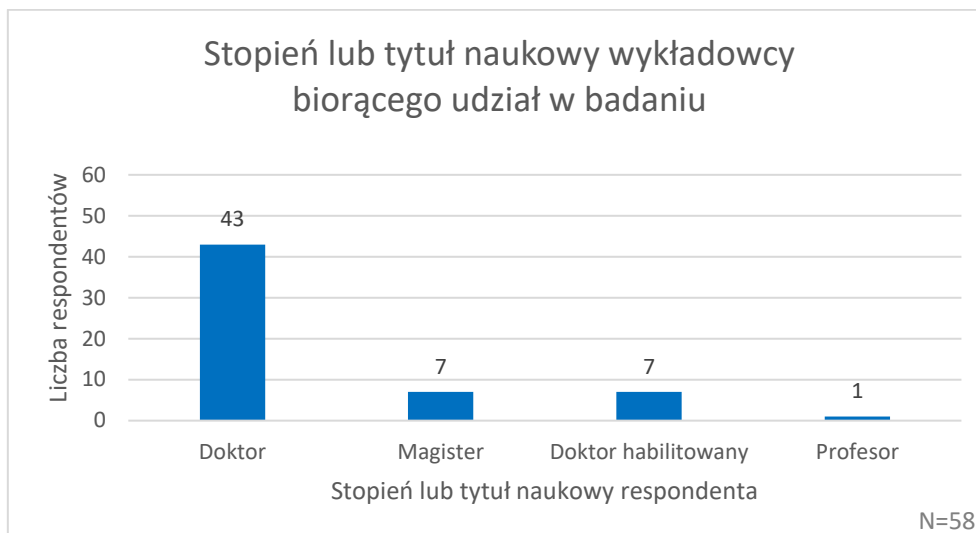
W badaniach sformułowano problemy badawcze o treści: jakie są opinie wykładowców i studentów APS o technologiach informatycznych w dydaktyce szkoły wyższej?

Do badań wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego. Przygotowano dwa kwestionariusze ankiety, po jednym dla każdej z grup docelowych (w załączniku). Odpowiedzi od respondentów zbierano z pomocą formularza elektronicznego Google Forms. Analizę statystyczną wyników badań przeprowadzono w programie IBM SPSS Statistics 29 oraz jamovi 2.3.28. Analizę wypowiedzi respondentów oraz ich kategoryzację przeprowadzało dwóch sędziów kompetentnych.

Dane zbierano w okresie od 27 listopada 2023 r. do 15 stycznia 2024 r. Kwestionariusz ankiety skierowano, dzięki pomocy dr Marleny Grzelak-Klus, do wszystkich nauczycieli akademickich oraz wszystkich studentów Akademii Pedagogiki Specjalnej za pośrednictwem poczty uczelnianej.

Charakterystyka badanej próby

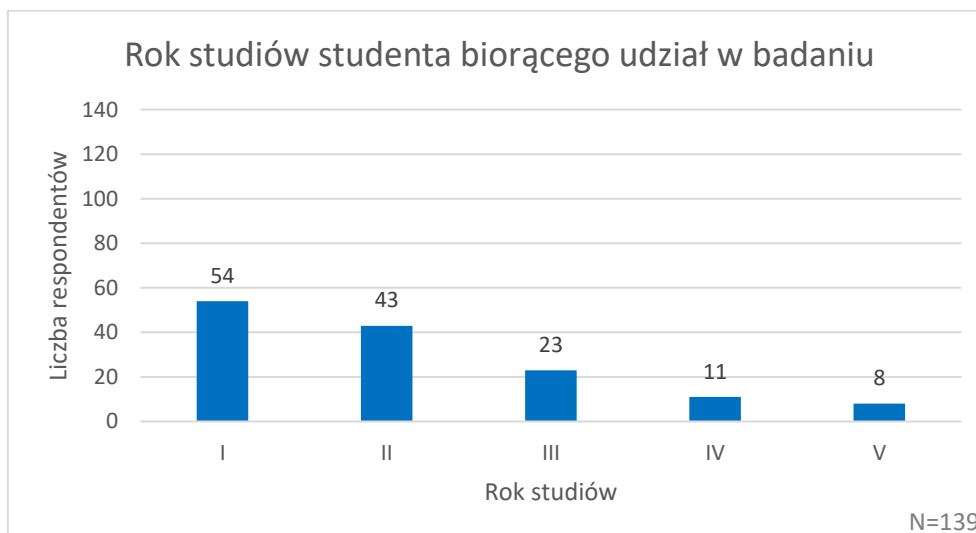
W badaniu skierowanym do nauczycieli akademickich wzięło udział 58 osób, co stanowi ok. 19% zatrudnionych. Najmłodsza ankietowana osoba miała 30 lat, a najstarsza 83 ($M = 46,5$; $Me = 45$; $Mo = 46$). Większość ankietowanych stanowiły kobiety (50 osób; 86%), a mniejszość mężczyźni (18 osób; 14%). Większość respondentów posiadało stopień doktora (43 osoby; 74%), tytuł magistra posiadało 7 osób (12%), stopień doktora habilitowanego 7 osób (12%), a tytuł profesora 1 osoba (2%).



Wykres 1 Stopień lub tytuł naukowy respondenta (wykładowcy)

W badaniu skierowanym do studentów wzięło udział 139 osób, co stanowi 3,3% studiujących. Najmłodsza ankietowana osoba miała 18 lat, a najstarsza 55 ($M = 24$; $Me = 22$; $Mo = 21$). Większość ankietowanych stanowiły kobiety (115 osób; 83%), a mniejszość mężczyźni (16 osób; 12%) i osoby nie chcące odpowiadać na pytanie o płeć (8 osób; 6%).

Większość respondentów było studentami I roku (54 osoby; 39%). Osoby z drugiego roku stanowiły 31% (43 osoby), z trzeciego roku 16% (po 23 osoby), z czwartego roku 8% (11 osób) a z piątego roku 6% (8 osób). Ponad cztery piąte respondentów (114 osób; 82%) to studenci studiów stacjonarnych, a jedna piąta (25 osób; 18%) studenci studiów niestacjonarnych. Ankietę wypełniła jedna osoba ze Szkoły Doktorskiej.

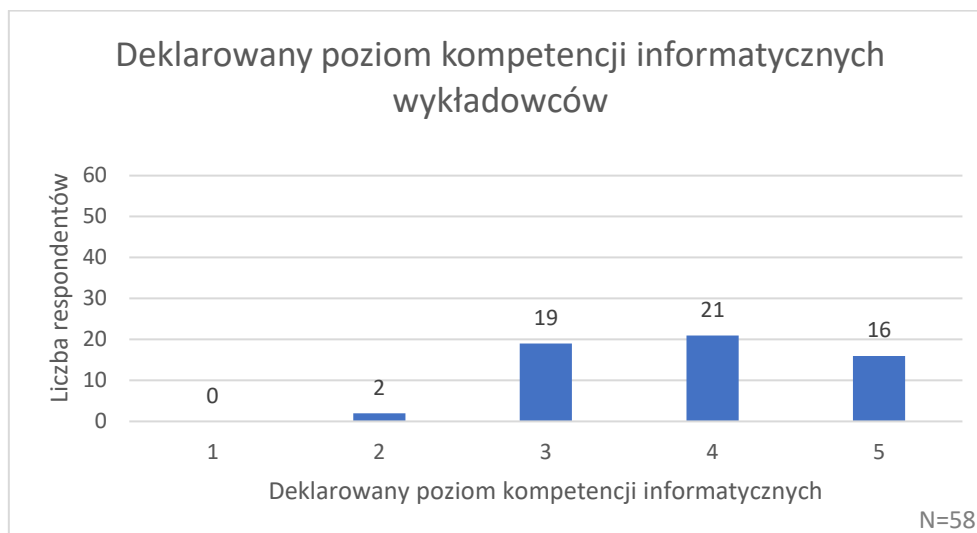


Wykres 2 Rok studiów respondenta (studenci)

Wyniki badań przeprowadzonych wśród nauczycieli akademickich

Poziom kompetencji informatycznych i sposób ich podnoszenia

Wykładowcy zostali poproszeni o ocenę swoich kompetencji informatycznych na skali od 1 (bardzo niskie) do 5 (bardzo wysokie), deklarowali je średnio na poziomie 3,88 (Min=2, Max=5, Me=4, Mo=4, Ske=-0,10, K=-0,97).



Wykres 3 Deklarowany poziom kompetencji informatycznych wykładowców

Nie ma istotnych statystycznie różnic pomiędzy czterema kolejnymi pomiarami poziomu kompetencji informatycznych wykładowców ($F(3, 258) = 1,663; p = 0,182$).

DEKLAROWANY POZIOM KOMPETENCJI INFORMATYCZNYCH WYKŁADOWCÓW W ZALEŻNOŚCI OD POMIARU

Data pomiaru	N	M	SD
Czerwiec 2020	65	3,68	0,83
Luty 2021	77	3,95	0,72
Luty 2022	62	3,92	0,73
Styczeń 2024	58	3,88	0,86

Tabela 1 Deklarowany poziom kompetencji informatycznych wykładowców w zależności od pomiaru

Na pytanie w jaki sposób nauczyciele akademicki podnoszą swoje kompetencje informatyczne 6 osób odpowiedziało, że nie podejmuje takich działań, jednej osobie wystarczy to, co wie, zaś jedna zadeklarowała brak planu uczenia się w tym zakresie.

RODZAJ AKTYWNOŚCI NAUCZYCIELI AKADEMICKICH NA RZECZ DOSKONALENIA SIĘ W ZAKRESIE TI

Rodzaj aktywności na rzecz doskonalenia się	Liczba wskazań
Własne aktywności (samokształcenie)	41
Szkolenia	25
Korzystanie ze wsparcia innych osób	11
Aktywność zawodowa	8

Tabela 2 Rodzaj aktywności podejmowanych przez nauczycieli akademickich ukierunkowanych na doskonalenie się w zakresie technologii informatycznych

Wśród osób, które podnoszą swoje kompetencje informatyczne najbardziej powszechne są działania związane z samodoskonaleniem się (41 wskazań). Należą do nich: samodzielne uczenie się (13), korzystanie z internetowych źródeł wiedzy (szukanie wiadomości, materiałów, stron tematycznych, filmów, tutoriali, blogów itp.) (7), testowanie i wdrażanie nowych narzędzi (5), uczenie się metodą prób i błędów (4), uczenie się adekwatnie do potrzeb (3), śledzenie wiadomości (2), czytanie (2), zapoznawanie się z nowinkami (2). Pojedyncze odpowiedzi dotyczyły takich działań jak: regularna wymiana sprzętu na nowszy, korzystanie z e-technologii oraz zakup dostępu do nowych platform.

Jeden z respondentów pisze tak o swojej drodze samodoskonalenia się: „Regularnie wymieniam prywatny sprzęt na nowszy z nowymi funkcjami; praktykuję, to znaczy korzystam z możliwości, które dają postęp techniczny (mObywatel, bankowość elektroniczna, epacjent, blog, cyfrowe bazy wiedzy itp.), uczestniczę w szkoleniach oferowanych w APS.”

W drugiej kolejności istotne są różnego rodzaju szkolenia (32), do których należą: udział w szkoleniach, warsztatach i kursach (15), udział w szkoleniach online (webinarach) (7), szkolenia oferowane w APS (2) oraz szkolenia bezpłatne (1).

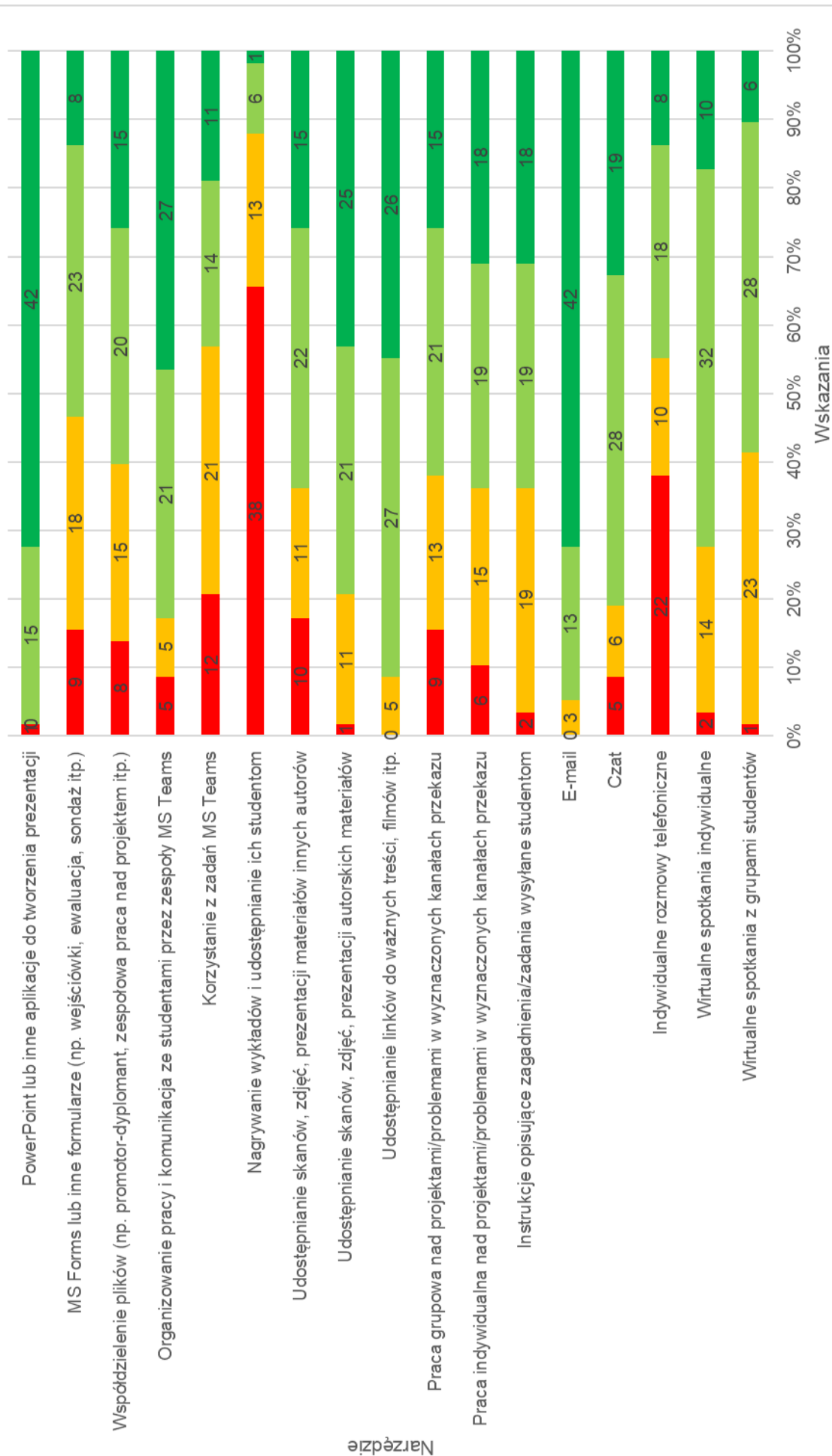
11 osób korzysta z pomocy innych osób: wymieniają się informacjami z innymi pracownikami (5), konsultują się ze specjalistami (3) oraz sięgają do kompetencji członków swojej rodziny (3).

Dla 8 osób istotny jest rozwój, który wiąże się ze stałą aktywnością zawodową, w tym: 3 osoby zwracają uwagę na konieczność codziennej pracy z technologią, a pojedyncze wskazania dotyczą takich aspektów jak wykonywanie zawodowej pracy w IT, posiadanie doświadczenia, nabywanie umiejętności w trakcie realizacji konkretnych zadań, doskonalenie się poprzez praktykę i systematyczne rozwiązywanie problemów ze sprzętem.

Narzędzia wykorzystywane w pracy dydaktycznej

Nauczyciele akademicy wskazali z jakich narzędzi korzystają w pracy dydaktycznej. Największą popularnością nadal cieszy się poczta elektroniczna, programy do tworzenia prezentacji oraz udostępnianie materiałów i linków. Narzędzia związane z platformą MS Teams, umożliwiające organizowanie pracy grupowej lub indywidualnej, komunikację ze studentami i współdzielenie plików są popularne, chociaż Zadania w MS Teams nie są najczęściej wykorzystywanym narzędziem. Najbardziej wykorzystywanym rozwiązaniem jest nagrywanie wykładów i udostępnianie ich studentom oraz komunikacja poprzez indywidualne rozmowy telefoniczne.

Wykorzystanie narzędzi TI przez wykładowców w pracy dydaktycznej



■ Nie korzystam ■ Korzystam rzadko ■ Korzystam często ■ Korzystam prawie zawsze lub zawsze

N=58

Wykres 4 Wykorzystanie narzędzi TI przez wykładowców w pracy dydaktycznej

5 badanych nie udzieliło odpowiedzi na pytanie, z jakich innych narzędzi TI korzystają w procesie dydaktycznym.

INNE NARZĘDZIA TI WYKORZYSTYWANE PRZEZ NAUCZYCIELI AKADEMICKICH	
Rodzaj narzędzi TI	Liczba odpowiedzi
Oprogramowanie konkretne przykłady	55
Oprogramowanie – ogólne kategorie	22
Brak innych narzędzi	16
Inne	2

Tabela 3 Inne narzędzia TI wykorzystywane przez nauczycieli akademickich w procesie dydaktycznym

Wśród konkretnych przykładów programów, z których korzystają nauczyciele APS wymieniane były: Kahoot (9), Canva (8), Mentimeter (6), SPSS (3), Chat GPT (2), YouTube (2), Padlet (2), Slido (2). Pojedyncze osoby podawały także: Obsidian, Notion, Procreate, Mendeley, Zotero, PDF Expert, Quizlet, Miro, Zoom, Limesurvey, AnswerGarden, Jomboard, Graphics, iMovie, Adobe Scan, iDoceo, Genially, Wooclap, Picer Wheel, IdeaBoards, Quizizz. Warto podkreślić, że część tych narzędzi jest odpłatnych.

Jako ogólne kategorie oprogramowania badani wymieniali: MS Office (5), chmura (współdzielenie plików) (2), oprogramowanie graficzne (2), cyfrowe bazy danych (2). Pojedyncze wskazania odnosiły się także do: podręczników cyfrowych, robotów, oprogramowania do mini-sondaży, oprogramowania statystycznego, narzędzi i aplikacji internetowych, quizów online, ćwiczeń na żywo, studia do profesjonalnego nagrywania wykładów, mediów społecznościowych, grywalizacji.

Jak podkreśliła jedna z osób, to, jakiego oprogramowania się używa „jest zależne od treści nauczania, a w moim przypadku to zagadnienia bardzo praktyczne, więc wykorzystanie technologii sprowadza się do uzupełnienia treści przedmiotu”.

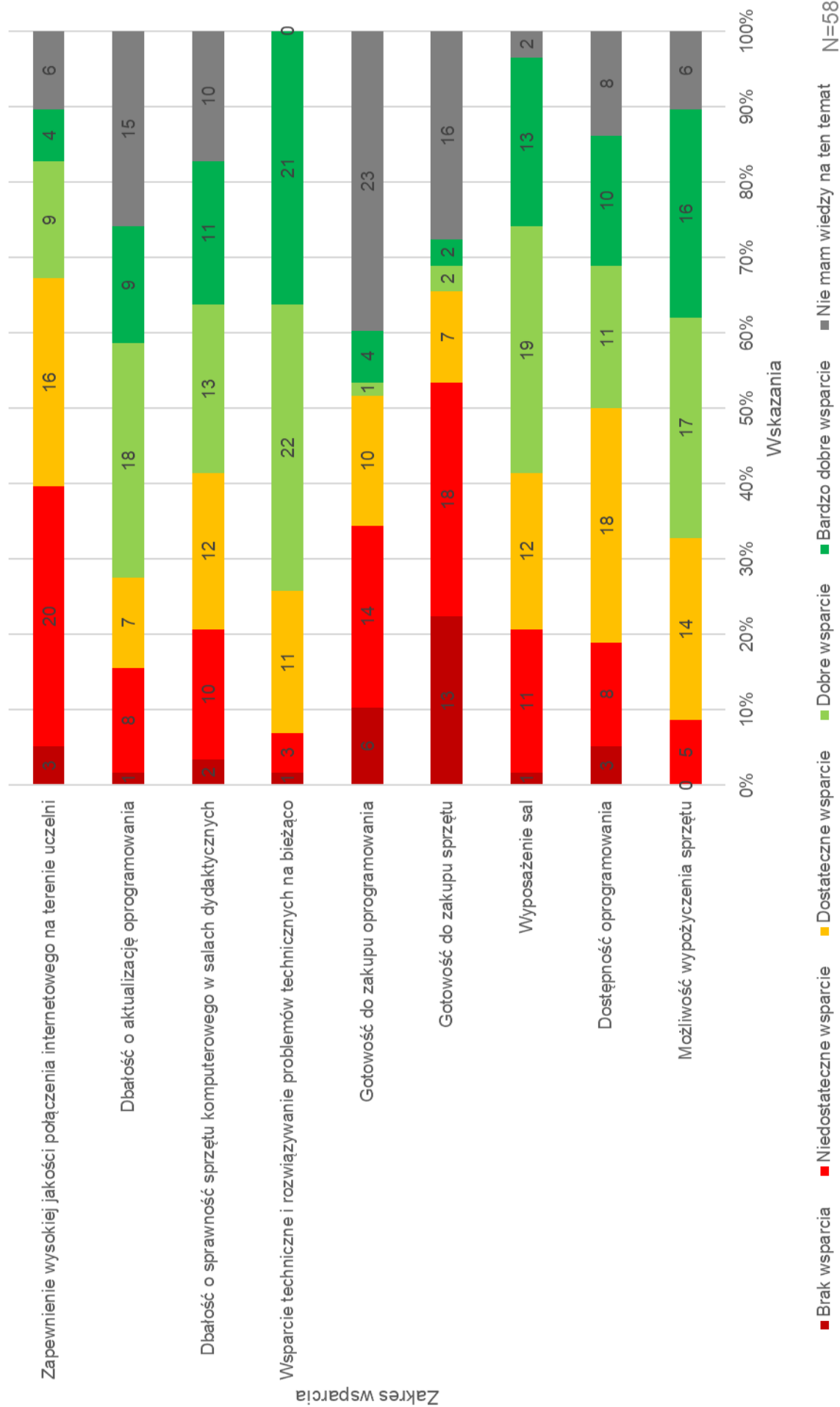
Wśród innych odpowiedzi nie odnoszących się do nowych technologii wymieniono symulacje i gry tematyczne.

Jako uzasadnienie braku wykorzystania innych narzędzi badani podawali np. takie odpowiedzi: „Wymienione sposoby są dla mnie wystarczające”.

Wsparcie uczelni dotyczące wykorzystania TI w dydaktyce

Opinie wykładowców dotyczące wsparcia uczelni w zakresie wykorzystania TI w dydaktyce są podzielone. Najlepiej oceniane jest wsparcie techniczne i rozwiązywanie problemów technicznych na bieżąco. Dobrze oceniane są też możliwość wypożyczenia sprzętu, dostępność oprogramowania i wyposażenie sal. Dbłość o sprawność sprzętu komputerowego w salach dydaktycznych oraz dbłość o aktualizację oprogramowania są również jest oceniana dobrze, chociaż w przypadku tych kategorii część respondentów nie ma wiedzy na ten temat. Najniżej oceniane są gotowość do zakupu sprzętu, oprogramowania oraz połączenie internetowe na terenie uczelni.

Ocena wsparcia uczelni dotyczącego wykorzystania technologii informatycznych w dydaktyce dokonywana przez wykładowców



Wykres 5 Ocena wsparcia uczelni dotyczącego wykorzystywania technologii informatycznych w dydaktyce dokonywana przez wykładowców

Wśród badanych 7 osób stwierdziło, że niczego nie oczekuje od uczelni, gdyż wszystko jest wystarczające, 3 osoby nie wiedziały, jak odpowiedzieć na to pytanie, jedna uznała, że wszystko jest niewystarczające.

RODZAJ OCZEKIWANEGO OD UCZELNI WSPARCIA W ZAKRESIE
WYKORZYSTANIA TECHNOLOGII INFORMATYCZNYCH W EDUKACJI

Rodzaj oczekiwanego wsparcia	Liczba odpowiedzi
Dostęp i jakość sprzętu i łączy internetowych na uczelni	41
Kwestie związane z oprogramowaniem	14
Dostęp do szkoleń	12
Wsparcie obsługi technicznej na uczelni	10
Rozwiązania organizacyjno-techniczne	9
Udzielenie wsparcia studentom	4
Inne	2

Tabela 4 Rodzaj oczekiwanego od uczelni wsparcia w zakresie wykorzystania technologii informatycznych w edukacji

Jako najistotniejsze elementy wsparcia ze strony uczelni wymieniane są kwestie odnoszące się do dostępności i jakości sprzętu i łączy internetowych (41). Wśród nich kluczowe są: stabilne połączenie internetowe umożliwiające połączenie się z każdego miejsca uczelni (11), brak konieczności pracowania na własnym sprzęcie, oprogramowaniu i Internecie (6), dostęp do komputera i projektora w każdej sali dydaktycznej (5), sprawny sprzęt komputerowy (5), wyposażenie pracowników w służbowy laptop (4), poprawa jakości sprzętu na uczelni (3), zakup okularów VR do korzystania w dydaktyce (2), zakup tablic interaktywnych i oprogramowania (2), więcej komputerów dla zakładów (2), wyposażenie pracowników w słuchawki (1).

Tak o bolączkach związanych z niewystarczającym sprzętem piszą badane osoby:

„W tej chwili mamy w pokoju jeden komputer stacjonarny, który uniemożliwia pracę nawet stacjonarną, bo na 8 osób w pokoju to praca przestaje być pracą. Zdaję sobie sprawę, że powyższa odpowiedź nie jest odpowiedzią na pytanie o technologie informatyczne, ale dla mnie te sprawy są jak piramida Masłowa, bez zapewnienia podstawowych potrzeb trudno mówić o innych. Tak więc, wszystkie moje potrzeby zapewniam sobie z własnych środków finansowych.”

„Wyposażenia mnie w laptop do użytku indywidualnego. Jest to podstawowy sprzęt, na którym wykonuje się WSZYSTKIE ZADANIA zawodowe a niestety musimy zużywać prywatny sprzęt i nie otrzymujemy rekompensaty za jego zużycie. Potrzebny jest laptop do użytku w domu, bo właśnie w domu w spokoju przygotowujemy wykłady, prezentacje czytamy literaturę z Internetu, przygotowujemy różne opracowania, programy dokumenty związane z realizacją zadań naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych.”

„Głównie korzystam z prywatnego sprzętu i oprogramowania - tak być nie powinno. Ale jakoś brak mi wiary, że APS mógłby mi zapewnić sprzęt i oprogramowanie, którego używam (kiedy się pracuje w podmiocie publicznym, wiele nienormalnych sytuacji zaczyna się traktować jako normalne).”

„Laptopy służbowe dla wszystkich pracowników naukowo-dydaktycznych APS (to skandal, że pracownik musi inwestować tysiące złotych na sprzęt, niezbędny do pracy naukowo-dydaktycznej; uczelnia to nie hobby, tylko miejsce pracy; w innych instytucjach publicznych, w analogicznej sytuacji, laptop służbowy to standard)”.

„Wstyd, aby uczelnia wyższa nie posiadała Free WiFi. Problem z dostępem do sieci wymagające zalogowania. Niedziałający sprzęt. Fatalny stan sprzętu w salach. Problemy techniczne zdarzają się w 99,99% prowadzonych zajęć. Komputery nie są zaktualizowane (laptopy i komputery w salach).”

„Sprzęt bywa przestarzały, często się psuje. Szczególnie dotyczy to paradoksalnie pracowni komputerowych (poza najnowszą). Czasem to są drobiazgi, typu nie działający kabel USB, ale czeka się czasem tygodniami na naprawę, trzeba kilka razy przypominać. Kiepskiej jakości jest wiele komputerów i drukarek w pokojach katedr i zakładów, żeby przygotować się do zajęć, trzeba przynosić swój sprzęt. I tu kolejny problem - nie wszędzie dobrze działa wifi. To utrudnia nie tylko pracę na własnym sprzęcie, ale i korzystanie z Teamsów w czasie zajęć (np. sale 3412 i 13 - bardzo słabe wifi, czasem trudno załadować dwustronicowy dokument w Wordzie). Oprogramowanie w pracowniach komputerowych nie jest systematycznie aktualizowane (np. przed rozpoczęciem roku akademickiego), co znacząco utrudnia prowadzenie zajęć. Jest ciągły problem z zakupem oprogramowania graficznego typu Adobe, które powinno być standardem w pracowniach komputerowych. To wszystko powinno zostać poprawione.”

Wskazane byłoby także „Postawienie wzmacniaczy sygnału WiFi w niektórych częściach uczelni, by wzmocnić sygnał. Póki co w podziemiach nie działa dobrze.”

Badani zwrócili uwagę także na kwestie, które dotyczą oprogramowania (14), w tym: finansowanie konkretnych programów/licencji (7) (np. Qulatrix, Eduflow, Mentimeter, Canva Pro, Genially, szersza wersja MS Teams), systematyczna aktualizacja programów na uczelni, w tym MS Office (5) oraz dostęp do płatnych platform do tworzenia zasobów edukacyjnych (1) i zadbanie o to, by można było się skutecznie wylogować z konta na laptopach uczelni (1).

Innym aspektem, na który zwrócili uwagę badani, są szkolenia (12). Wśród oczekiwań wymieniane było: więcej szkoleń (9), udostępnianie tutoriali/materiałów szkoleniowych dotyczących TI (2) oraz finansowanie szkoleń (1). Wśród pożądanej tematyki znajduje się szczególnie wykorzystanie AI w edukacji oraz nowych narzędzi, by móc nadążać za studentami.

Dla 10 osób istotne jest skuteczne wsparcie ze strony obsługi technicznej uczelni. Wymieniane były takie elementy jak: szybsza reakcja i dostępność działu technicznego w obliczu występującego problemu (4), wyznaczenie stale dostępnej osoby technicznej, której zawsze można się zwrócić (2), uprzejmość i szacunek ze strony informatyków z działu technicznego (2), osoba dyżurująca przy MS Teams (1) oraz regularne sprawdzanie stanu sprzętu przez pracowników technicznych (1).

Wśród wymienianych opinii, pojawiały się konkretne zarzuty skierowane do działu technicznego, w tym: „w niejednej sali tuż po rozpoczęciu semestru jest kłębowisko kabli, powyrywane wtyczki; fajnie

byłoby, gdyby "ekipa techniczna" sprawdzała stan sprzętu w salach w trakcie semestru"; „Uprzejmego [wsparcia], co nie zawsze od strony panów informatyków jest regułą”

„Niezależne od aktualnego nastroju pracowników działu medialnego, ich humoru czy sympatii wobec nauczyciela, odbieranie telefonów od wykładowców, którym nie działa sprzęt podczas zajęć. Podczas interwencji okazywanie szacunku nauczycielowi akademickiemu bez zbędnych komentarzy w stylu: "to pani nie wie?", "przecież to banalne".”

Wśród kwestii organizacyjno-technicznych (9) zwrócono uwagę na: przeniesie dyżurów do MS Teams (3) oraz rozwiązanie problemu podwójnej weryfikacji, zwiększenie liczby sal komputerowych, przygotowanie sal do prowadzenia zajęć hybrydowych (mikrofon, kamera), stworzenie pracowni przyrodniczej i językowej, zakup tabletów dla 25-osobowej grupy.

Tak o dyżurach online pisze jedna z badanych „Jedno APS mógłby zrobić: od lat nie mają sensu dyżury stacjonarne nauczycieli dla studentów. Czas, by władze zaakceptowały fakt, że student dobrowolnie z nich nie korzysta. Przeniesienie ich do Teams byłoby tylko oficjalnym uznaniem stanu rzeczy. W sposób oczywisty nie wykluczałoby to spotkań osobistych. Obecnie nawet administracja załatwia WSZYSTKIE sprawy (łącznie z wynikającymi z prawa pracy) drogą elektroniczną. Odnoszę wrażenie, że archaiczna forma dyżurów jest jedynie „krótką smyczą” na pracownika: „masz być, bo ja tak każę”.”

Dla 4 badanych ważne jest także, by uczenia udzielała wsparcia studentom, tj. wyposażała ich w laptopy lub tablety, tworzyła dla nich indywidualne konta w salach komputerowych, obejmowała ich licencją na oprogramowanie (nie tylko MS Office), umożliwiła im wypożyczenie laptopa ze specjalistycznym oprogramowaniem.

Inne deklaracje (4) dotyczyły możliwości drukowania w kolorze materiałów dla studentów oraz laminowania dokumentów do zajęć.

TI jako przeszkoda w nauczaniu

Na pytanie, w jaki zakresie technologie informacyjne stanowią przeszkodę w nauczaniu 6 osób nie udzieliło odpowiedzi, jedna stwierdziła, że trudno jej to określić, jedna, że nie zauważyła takiego problemu.

Dla 30 badanych osób TI nie stanowi przeszkody lub przeciwnie – jest pomocne.

TECHNOLOGIE INFORMACYJNE JAKO PRZESZKODA W DYDAKTYCE

Rodzaj przeszkody	Liczba odpowiedzi
Kwestie techniczne (w tym wsparcia technicznego na uczelni)	20
Kompetencje	5
Nieuczciwość studentów	4
Aspekty społeczne	4
Redukcja celów dydaktycznych	4

Tabela 5 Technologie informacyjne jako przeszkoda w dydaktyce według wykładowców

Te osoby, które uznały, że technologie informacyjne przeszkadzają w dydaktyce, zwróciły uwagę na kwestie techniczne (20): brak, niską jakość lub niesprawny sprzęt (np. zawieszanie się komputerów, migający projektor, niskiej jakości ekran, słaby Internet itp.) (8), brak komputerów lub stanowisk komputerowych w salach dydaktycznych (4), brak dostępu wykładowców do narzędzi peryferyjnych (drukarki kolorowej, projektora, technologii) (4), niska jakość lub brak wsparcia ze strony obsługi technicznej (2), koszt dostępu (1) oraz synchronizacja sprzętu (1).

Powyższe kwestie obrazują wypowiedzi „Ogromną, bo jak przykładowo nie działa rzutnik, zawiesza się komputer a osoby mające zapewnić wsparcie techniczne nie odbierają telefonu lub przychodzą dopiero pod koniec zajęć - zaburza to płynność realizacji programu i osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia. Oprócz tego wykładowca przeżywa ogromny stres, studenci są zniecierpliwieni i często komentują, że pod "względem technicznym uczelnia jest na etapie króla Ćwieczka"... Uważam, że tego typu sytuacje negatywnie wpływają na nasz autorytet i wizerunek APS.”

„Teoretycznie są wsparciem, w praktyce - trudno planować zajęcia w oparciu o technologie, jeśli sprzęt jest awaryjny. Trzeba zawsze mieć wariant „b” realizacji zajęć, jeśli coś nie zadziała, co stresuje wielu pracowników i ich zniechęca do poszerzania zakresu korzystania z technologii na zajęciach.”

Problematyczne są także niskie kompetencje z zakresu technologii informacyjnych (5), w tym: brak umiejętności w tym zakresie, brak szkoleń tematycznych, opór przed uczeniem się nowych rzeczy, niechęć do włączania TI do swoich zajęć, brak kompetencji do prowadzenia zajęć hybrydowych.

4 osoby podkreśliły, że przeszkodą dydaktyczną technologia jest wtedy, gdy staje się celem, zamiast środkiem do celu (narzędziem).

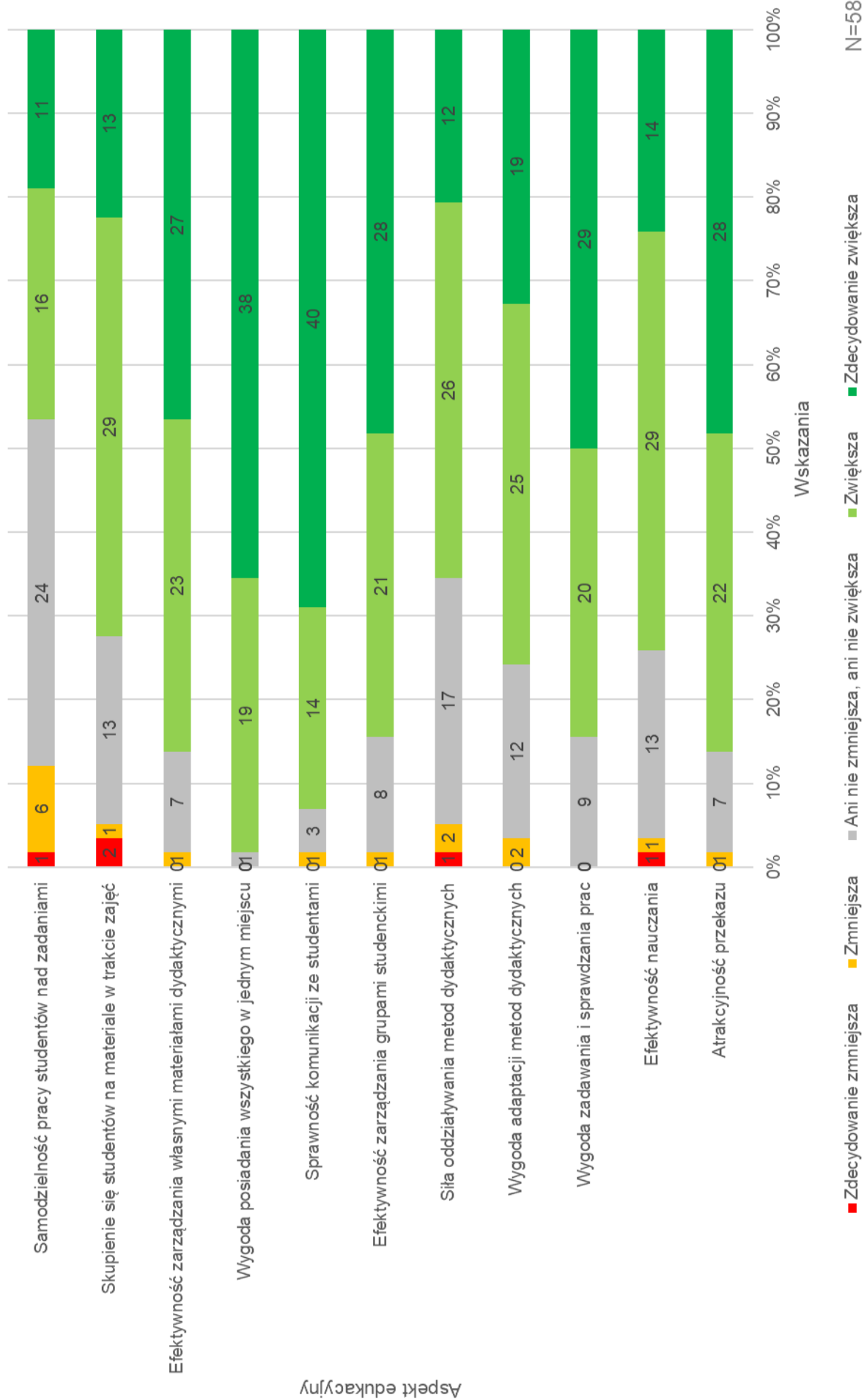
Także 4 osoby zwróciły uwagę na kwestie społeczne, tj. redukcję relacji międzyludzkich (2), rozpraszenie studentów przez media społecznościowe („studenci gapią się w laptopy i scrollują FB zamiast słuchać”) oraz nękanie wykładowców przez studentów („studenci często nękają prowadzących mailami w sprawach, które powinni załatwiać osobiście na dyżurach i podczas zajęć”).

4 respondentów podkreśliła znaczenie nieuczciwości studentów: brak oryginalności ich prac, brak możliwości sprawdzenia tego, czy ich studenci wykonali autorską pracę, zmianę roli wykładowcy na „śledczego” oraz fakt, że nowe technologie dostarczają studentom gotowe rozwiązania.

Oddziaływanie wykorzystania TI na proces dydaktyczny

Wszystkie wymienione aspekty zostały przez wykładowców ocenione jako wykazujące tendencje do pozytywnego wpływu na proces dydaktyczny. Najbardziej doceniane są kwestie organizacyjne, dotyczące porządkowania materiałów (posiadanie wszystkiego w jednym miejscu, efektywność zarządzania materiałami dydaktycznymi), sprawności komunikacji i zarządzania grupami studenckimi. Według wykładowców zastosowanie TI zwiększa atrakcyjność przekazu oraz powoduje, że wygodniej jest zadawać i sprawdzać prace zaliczeniowe. Najwięcej wątpliwości budziła samodzielność pracy studentów nad zadaniami.

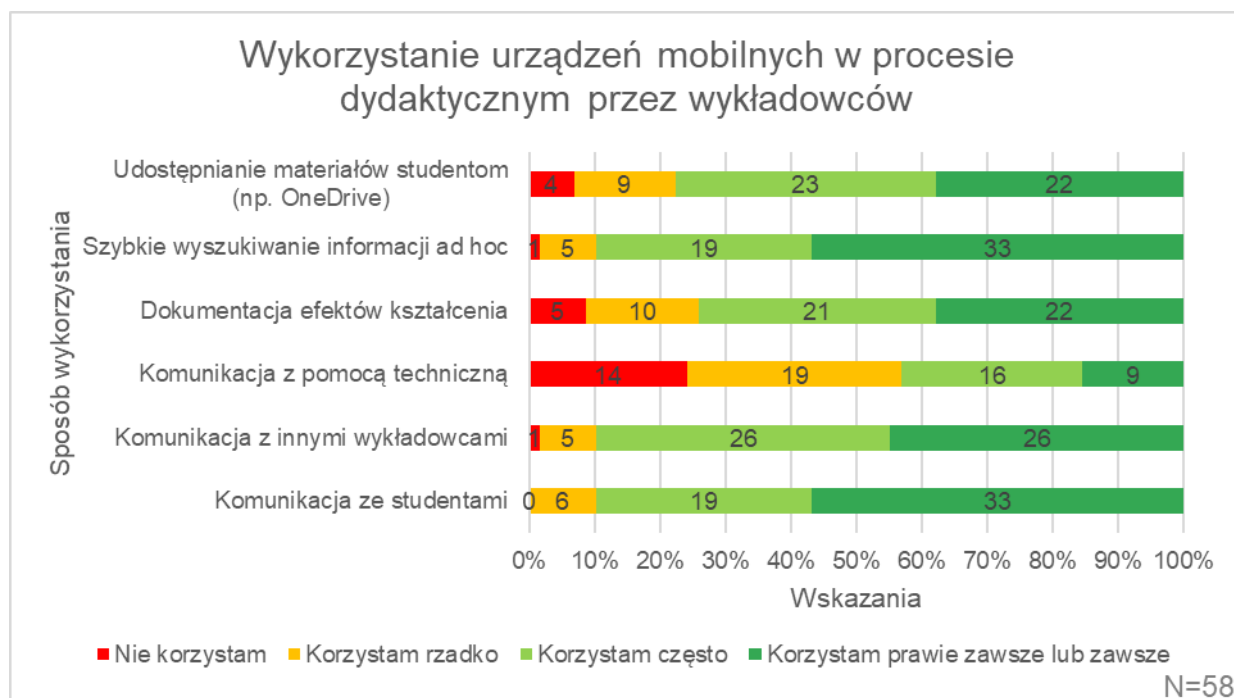
Oddziaływanie wykorzystania TI w nauczaniu na wymienione aspekty zdaniem wykładowców



Wykres 6 Oddziaływanie wykorzystania TI w nauczaniu na wymienione aspekty zdaniem wykładowców

Wykorzystanie urządzeń mobilnych w procesie dydaktycznym

Wykładowcy deklarują częste korzystanie z urządzeń mobilnych w większości kategorii. Najbardziej, urządzenia mobilne są wykorzystywane do komunikacji z pomocą techniczną.



Wykres 7 Wykorzystanie urządzeń mobilnych w procesie dydaktycznym przez wykładowców

Wykorzystanie TI w trakcie procesu sprawdzania wiedzy i umiejętności

Na pytanie odnoszące się do wykorzystania nowych technologii w procesie sprawdzania wiedzy i umiejętności, jedna osoba nie udzieliła odpowiedzi, zaś 4 udzieliły odpowiedzi: technologia nie nadaje się do sprawdzania wiedzy, wolę tradycyjne metody, online tylko podczas pandemii, korzystałabym, gdyby było można.

12 osób odpowiedziało na to pytanie, wskazując częstotliwość używania narzędzi TI do sprawdzania wiedzy i umiejętności, tj. 6 osób stwierdziło, że nie korzysta, po dwie: w dużym stopniu, w niewielkim stopniu i po jednej: rzadko i prawie zawsze.

Jako uzasadnienie niekorzystania z technologii można przytoczyć wypowiedź „Po pandemii już nie sprawdzam wiedzy w sposób zdalny. Uważam, że było to nieskuteczne. Wszyscy ściągali, nie słuchali wykładów, nie włączali kamer i "śmiali mi się w twarz", gdy prosiłam, żeby chociaż to zrobili w trakcie zaliczenia.” Inna z wykładowczyń stwierdza „Nie korzystam. Brak jasnych wytycznych czy po zakończeniu stanu pandemii można przeprowadzać egzaminy poprzez Forms”.

WYKORZYSTANIE TECHNOLOGII W PROCESIE SPRAWDZANIA
WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI STUDENTÓW

Zakres wykorzystania	Liczba odpowiedzi
Metody sprawdzania wiedzy z wykorzystaniem TI	36
Formy aktywności studentów	11
Przygotowanie i udostępnianie materiałów	9
Komunikowanie się ze studentami	4
Archiwizacja osiągnięć/efektów	4
Inne formy	3

Tabela 6 Wykorzystanie technologii informacyjnych w procesie sprawdzania wiedzy i umiejętności studentów

Spośród 36 osób, które opisały różne metody sprawdzania wiedzy z wykorzystaniem TI, 11 respondentów wskazało na przeprowadzanie egzaminów, testów z użyciem MS Forms; 8 na stosowanie testów online, 6 na quizy wiedzy, 6 na zadania udostępniane w MS Teams, 4 na różne rodzaje egzaminów, jedna osoba wskazała wykorzystanie „wejściówki”.

Przykładem jest wypowiedź jednej z badanych „na testach w formie "open book" pozwalam korzystać z notatek elektronicznych (na laptopach lub tabletach); natomiast same testy odbywają się na papierze, aby zapobiec komunikowaniu się studentów online w czasie pisania testu”.

Dla 9 wykładowców narzędzia TI służą do przygotowania i udostępniania materiałów dla studentów, głównie prezentacji, zadań, prac pisemnych, projektów.

11 osób zwróciło uwagę na aktywności studentów, służące sprawdzeniu ich wiedzy i umiejętności, tj. wykonywanie prac pisemnych w formie elektronicznej (2), wykonanie prezentacji (2), pracy na wspólnych dokumentach (2) oraz używanie Internetu na zajęciach, pracy w SPSS, w MS Word, przesyłanie różnych prac w wersji elektronicznej, prezentowanie rozwiązań.

Dla 4 badanych istotne są kwestie związane z komunikowaniem się, tj. umieszczenie informacji zwrotnych (2) oraz ogólnie komunikowanie się (2).

Także dla 4 badanych ważna jest archiwizacja efektów kształcenia w formie elektronicznej. 3 badanych wskazało, że wykorzystuje narzędzie TI w zależności od potrzeb, używa ich do sprawdzenia czy praca jest oryginalna oraz stosuje je do porównywania osiągnięć i wnioskowania.

Wykorzystanie sztucznej inteligencji w dydaktyce

Spośród wszystkich respondentów 36 osób deklaruje, że nie korzysta ze sztucznej inteligencji. Jedna z osób bardzo wyraźnie zaakcentowała swoją dezaprobatę słowami: „Wystarczy, że studenci korzystają z tego, ja nie mam zamiaru”.

2 osoby nie udzieliły odpowiedzi na to pytanie, dwie uznały, że nie wie jak na to pytanie odpowiedzieć, jedna stwierdziła, że nie umie korzystać, a jedna, że dopiero o tym myśli.

2 osoby zadeklarowały początek pracy ze sztuczną inteligencją. Jedna z nich stwierdza „Dopiero zaczynam się z nią zapoznawać, ale widzę duży potencjał w zakresie wspierania dydaktyki, zwłaszcza na poziomie koncepcyjnym”.

WYKORZYSTANIE SZTUCZNEJ INTELIGENCJI
PRZEZ WYKŁADOWCÓW

Sposób wykorzystania	Liczba wskazań
Szukanie lub tworzenie materiałów do zajęć	11
Praca na zajęciach	5
Sprawdzanie wiedzy	3
Tłumaczenia	2

Tabela 7 Wykorzystanie sztucznej inteligencji przez wykładowców

Wykładowcy, którzy korzystają ze sztucznej inteligencji (AI), w większości używają ją do tworzenia lub szukania materiałów dydaktycznych (11) w tym: szukanie argumentów do dyskusji grupowych, opracowanie studium przypadku, propozycje dodatkowych materiałów, przygotowanie konspektu zajęć, strukturalizacja materiału, szukanie sposobów uatrakcyjnienia zajęć, generowanie obrazów.

W ramach pracy na zajęciach (5) wskazują na etyczne wymiary korzystania z AI, generują odpowiedzi na pytania zadawane ad hoc, proszą studentów by oni wyszukiwali informacje w czasie zajęć, pokazują możliwości, które AI daje, dyskutują o wiarygodności źródeł.

W sprawdzaniu wiedzy AI pomaga w: przygotowaniu testu (2) oraz sprawdzeniu poprawności językowej scenariuszy zajęć. Tak o tym mówi jedna z badanych „Gdy jestem bardzo zmęczona, a przede mną dużo pracy, proszę ChatGPT żeby sprawdził moje scenariusze zajęć pod względem stylistyki i poprawności językowej”.

Poza dydaktyką AI jest pomocne w translacji (proofreadingu) (2).

Dylematy dotyczące korzystania z AI obrazują słowa „Jeszcze nad tym myślę. Ale nie zamierzam udawać, że to nie jest atrakcyjne narzędzie. Trochę boję się wprowadzić SI do zajęć, bo wtedy NA PEWNO studenci będą z tego korzystać w związku z zajęciami moich Kolegów i Koleżanek. Mam pewne obawy ze względu na innych... (podziękowania dla P. Prof. Marcinkowskiej za regulacje dot. użycia SI - brawo za działanie z wyprzedzeniem!”

W kontekście AI wśród badanych pojawił się postulat, dotyczący zwiększenia „liczby sal wyposażonych w sprzęt komputerowy w takim wymiarze, aby można było prowadzić zajęcia (ćwiczenia) z wykorzystaniem narzędzi AI w ich trakcie”

Kompetencje TI nabyte w trakcie pandemii

Na pytanie o dalsze wykorzystanie umiejętności informatycznych i doświadczeń nabytych w okresie kryzysowej edukacji zdalnej w trakcie pandemii 2 osoby nie udzieliły odpowiedzi i dwie kolejne stwierdziły, że ich to pytanie nie dotyczy. W jednym przypadku badana osoba podkreśliła, że pandemia niczego nie zmieniła.

7 osób zadeklarowało, że nadal wykorzystuje wszystkie umiejętności i doświadczenia z okresu pandemii, dwie potwierdziły, że wykorzystują, dwie – że wykorzystują w większości.

UMIĘJĘTNOŚCI I DOŚWIADCZENIA Z OKRESU KRYZYSOWEJ EDUKACJI ZDALNEJ
NADAL WYKORZYSTYWANE W PROCESIE KSZTAŁCENIA

Rodzaj umiejętności/doświadczeń	Liczba odpowiedzi
Konkretne funkcjonalności MS Teams	58
MS Teams (ogólnie)	34
Inne formy pracy	12
Inne aplikacje	10

Tabela 8 Kompetencje nabyte przez wykładowców w trakcie kryzysowej edukacji zdalnej nadal wykorzystywane w procesie kształcenia

Badani zadeklarowali, że najważniejsze dla nich informatyczne narzędzie postpandemiczne to MS Teams (34) („Teams jest boski”), wymieniając przy tym różne funkcjonalności tej aplikacji, które są dla nich nadal istotne w pracy dydaktycznej (58). Należą do nich: komunikowanie się (12), umieszczanie dokumentów dla studentów (w tym audio i wideo) (11), zespoły przedmiotowe (7), archiwizacja efektów kształcenia (6), prowadzenie zajęć online (4), prowadzenie indywidualnych konsultacji (3) i seminarium (3), współdzielenie dokumentów (2), przekazywanie dokumentów przez studentów (2), praca zespołowa (2), spotkania online (2) oraz odpracowywanie zajęć, egzaminy, dyżury i zadania.

Pomimo tego, że MS Teams jest wykorzystywany przez badanych, to jednak nie pozostają oni bezkrytyczni, co obrazują wypowiedzi: „Wykorzystuję Teamsy jako narzędzie komunikacji ze studentami, tam zamieszczam materiały, tam zamieszczam zaliczenia i nie robię na własnym komputerze backupów, więc jeśli coś się zadzieje w Teamsach i stracę dane, nie mam jak udowodnić efektów kształcenia.” oraz „jeden z wykładów prowadzę online (przez Teams) z niejasnego dla mnie powodu. To znacznie zmniejsza komfort i standard pracy. Myślę, że prawdopodobnie plan został źle ułożony i nie powinno się tak załatwiać, bo i dla studenta, i dla prowadzących to dodatkowe obciążenie i koszty”.

Wśród innych aplikacji (10), które wymieniali badani znalazły się: MS Forms, narzędzia Google, narzędzia MS, platformy do spotkań, platformy do tworzenia zasobów edukacyjnych, Padlet, Zoom.

Wśród innych form pracy (12) badani wymienili: webinaria (3), testy (3) oraz praca online, zdalne konferencje, tworzenie narzędzi badawczych, quizy, praca projektowa oraz zebrania.

Z kolei na pytanie o umiejętności informatyczne i doświadczenia nabyte w okresie kryzysowej edukacji zdalnej w trakcie pandemii, które przestały być potrzebne wykładowcom 2 osoby nie udzieliły odpowiedzi, zaś 3 uznały, że ich to pytanie nie dotyczy, jedna – że pandemia niczego nie zmieniła, jedna – że ogranicza korzystanie z narzędzi informatycznych, jedna uznała, że taka forma kontaktu jest obciążająca i nadużywana.

38 osób zadeklarowało, że nie ma takich narzędzi, że są przydatne, że wszystkie są przydatne.

Uszczegóławiając swoje odpowiedzi, wśród osób, które wymieniły umiejętności, z których po pandemii nie korzystają (13) znajdują się: prowadzenie zajęć online (7), testy online/Forms (2), egzaminy online, tworzenie grup, zadania, korzystanie z różnych programów.

Uzasadniając swoje wypowiedzi, pojawiły się między innymi takie opisy „lepsza komunikacja wydarza się w trakcie spotkań na żywo, a forma online pozostaje elementem zastępczym dla sytuacji nadzwyczajnych.”

„Z narzędzi informatycznych korzystam jedynie, gdy wymaga tego proces nauczania lub specjalne potrzeby studentów. Staram się o jak najczęstszy kontakt bezpośredni ze studentami.”

„Niestety studenci zaczęli od czasu pandemii zasypywać pracowników mailami w błahych sprawach, które powinni rozwiązać podczas zajęć lub dyżurów, a więc ta forma kontaktu stała się problemem.”

TI a Specjalne Potrzeby Edukacyjne

Na pytanie dotyczące specjalnych potrzeb edukacyjnych studentów i studentek 35 osób nie udzieliło odpowiedzi, zaś 6 wskazało, że ma takie osoby w swoich grupach nie podając szczegółów.

Pozostali badani wymienili w sumie 43 kategorii dysfunkcji, w tym: słuchu (9), wzroku (7), autyzm (7), niepełnosprawność ruchową (3), ADHD (3), różne (2), choroby przewlekłe (2), dysleksja (2) oraz zaburzenia emocjonalne, zaburzenia psychiczne, problemy zdrowotne, uszkodzenie aparatu mowy, depresja, trudności w skupieniu uwagi a także uzdolnienia. Dodatkową kategorią była hospitalizacja.

Na pytanie o wykorzystanie TI do realizowania specjalnych potrzeb edukacyjnych studentów 35 osób nie udzieliło odpowiedzi, 3 stwierdziły, że nie stosują dostosowań, 1 że nie dostrzega SPE, 2 że dostosowuje materiały do potrzeb.

Wśród 22 wskazań odnoszących się do wykorzystania nowych technologii w realizacji specjalnych potrzeb edukacyjnych studentów i studentek, wymieniane były: wysyłanie lub udostępnianie materiałów w wersji elektronicznej (6), zwiększenie czcionki/powiększenie materiału (3), forma prezentacji (2), zmiana lub dostosowanie zadań (2) oraz kontakt zdalny, komunikacja przez MS Teams, MS Forms, udostępnianie zadań na rzutniku, transkrypcje, nagrania filmowe, hybrydowa forma zadań, umożliwienie nagrania zajęć.

Wśród innych form dostosowań (bez wykorzystania technologii informacyjnych) wymieniono w sumie 5 działań: propozycje innego terminu (2), elastyczność czasowa (2) oraz indywidualizacja.

Na pytanie o wsparcie uczelni w zakresie realizowania SPE studentów 35 osób nie udzieliło odpowiedzi, 8 stwierdziło, że nie otrzymuje wsparcia, 6 że nie potrzebuje wsparcia.

11 badanych wskazało na potrzebę szkoleń, 3 na konsultacje ze specjalistą uczelnianym ds. osób z niepełnosprawnościami, jedna na rekomendacje w tej kwestii.

2 badanych zauważyło, że studentom towarzyszył tłumacz języka migowego, jedna osoba doświadczyła zamiany sali ze względu na osobę jeżdżącą na wózku, jedna zauważyła, że jej student miał wypożyczony laptop z uczelni.

Na pytanie o wsparcie, którego wykładowcy oczekiwali od uczelni, aby móc realizować specjalne potrzeby edukacyjne studentów 36 osób nie udzieliło odpowiedzi, 7 stwierdziło, że nie wie, jakiego wsparcia by oczekiwało, 5 – uznało, że nie potrzebuje, nie zgłasza i nie oczekuje wsparcia, jedna osoba – że żadnego.

OCZEKIWANIA RESPONDENTÓW ZWIĄZANE Z POMOCĄ UCZELNI W REALIZACJI SPECJALNYCH POTRZEB EDUKACYJNYCH STUDENTÓW I STUDENTEK	
Rodzaj oczekiwanego wsparcia	Liczba odpowiedzi
Sprzęt	5
Podnoszenie kompetencji	4
Wsparcie specjalistów	3
Rozwiązania systemowe	3
Inne	3

Tabela 9 Oczekiwania wykładowców związane z pomocą uczelni w realizacji specjalnych potrzeb edukacyjnych studentów i studentek

5 deklaracji respondentów odnosi się do sprzętu, który mógłby ich wspierać: komputera, sprzętu do komunikowania się, gładkiego ekranu, lepszego łącza internetowego i windy w budynku na ul. Spiskiej.

4 osoby oczekiwałyby wsparcia w zakresie podnoszenie kompetencji: więcej szkoleń (3) oraz wymiany doświadczeń pomiędzy wykładowcami.

3 osoby chciałyby wsparcia ze strony specjalistów: takich, którzy mogą pomóc, wsparcia informatyka w przygotowaniu zajęć, możliwości przygotowania zajęć pod indywidualną opieką specjalisty. Tak o tym mówi jedna z respondentek „żeby naprawdę mnie przygotować do pracy ze studentami SPE, to potrzebne byłyby zajęcia 1:1 - gdzie ja przy pomocy specjalisty opracowuję na nowo moje materiały, slajd po slajdzie, zadanie po zadaniu” oraz „Pomoc informatyczna w przygotowywaniu zajęć (prezentacji z dźwiękiem i napisami) samo oprogramowanie to za mało.”

Wśród rozwiązań systemowych (3) zaproponowano: zmianę przepisów dotyczących przyjmowania kandydatów na studia nauczycielskie, stabilne światło w pracowniach oraz łatwą identyfikację przestrzeni.

Korekta przepisów obejmować by miała „zmiany rozporządzeń w sprawie przyjmowania na studia nauczycielskie osób z zaburzeniami zachowania, osobowości, nadpobudliwości, problemami z opanowaniem kompetencji miękkich.”

Inne rozwiązania (3) obejmowały transkrypcje, tłumaczenie filmów oraz prezentacje na potrzeby osób z niepełnosprawnościami.

Uzasadnienia oczekiwań brzmiały między innymi następująco „Sprzęt do komunikowania się (komputer zaopatrzony w mikrofon i kamerę), gładki ekran bez emisji zakłóceń wizualnych, stabilne światło w salach (bez drgań), łatwa identyfikacja przestrzeni (oznakowanie ciągów komunikacyjnych i sal,

żeby studenci ze specjalnymi potrzebami łatwo mogli trafić na zajęcia), wymiana doświadczeń pomiędzy wykładowcami.”

„Transkrypcji, tłumaczenia filmów, prezentacji na potrzeby osób z niepełnosprawnością wzrokową i słuchową. Skoro ktoś przyjął osoby z niepełnosprawnościami na studia, to powinien im zapewnić różnego rodzaju dostosowania a nie zrzucać to na pracowników naukowo-dydaktycznych, którzy zarabiają marne 4 tysiące złotych...”

„Trudno powiedzieć, bo potrzeby bywają bardzo różne, a uczelnia stara się raczej wychodzić im naprzeciw. Z kwestii uniwersalnych konieczna jest winda na Spiskiej. Potrzebne są też szkolenia/warsztaty jak radzić sobie ze studentami ze specjalnymi potrzebami, zwłaszcza z zakresu zaburzeń zdrowia psychicznego. Bardzo dobre było szkolenie z zakresu dostosowania materiałów dydaktycznych do potrzeb osób ze SPE. Warto je kontynuować, poszerzając np. o aplikacje wspierające osoby ze SPE.”

Uwagi dodatkowe

Na koniec respondenci mogli podzielić się swoimi przemyśleniami i uwagami na temat nowych technologii w edukacji. Poniżej prezentujemy wybrane.

W kontekście pracy ze studentami:

„Moje doświadczenia są takie, że przede wszystkich z konkretnymi studentami pracuję na jednym/max dwu programach, jak jest ich za dużo to one utrudniają pracę obu stronom”

„Studenci lubią kontakt przez MS Teams, usprawnia to kontakt z nimi, porządkuje materiały dydaktyczne oraz efekty kształcenia”

„Ważna jest jakość i atrakcyjność prezentacji wizualnych”

„Za dużo technologii może przykryć fakt, że mamy mało do powiedzenia albo nie chcemy wchodzić w bliskie relacje ze studentami.”

„Studenci po wstępnym zainteresowaniu technologiami chętnie wracają do tradycyjnych form nauki wskazując na znaczenie bezpośrednich kontaktów i poznania wielozmysłowego”

„Wykorzystywanie TI bardzo usprawnia proces dydaktyczny, pozwala na szybszą komunikację, studenci są lepiej doinformowani, a prace zaliczeniowe zbierają się same”

„W dobie rozwoju nauki i technologii, nie wyobrażam sobie niekorzystania z technologii przynajmniej w ramach przedmiotów, które prowadzę; służą do researchu naukowego, do tworzenia aktywności podczas zajęć, do wykonywania prac grupowych przez studentów podczas zajęć”

„Bezpośrednio od moich studentów tego nie usłyszałam, ale skarżyli się koleżance, że używam zbyt wielu narzędzi (trzech) i że to im przeszkadza, bo ciągle trzeba się czegoś uczyć, a oni nie czują się za bardzo "techniczni". Ot taka ciekawostka.”

W kontekście sztucznej inteligencji:

„Wydaje mi się, że warto zwrócić uwagę na rozwój AI i narzędzi z tym związanych, gdyż (r)ewolucja AI zmieni w niedługim czasie oblicze całej edukacji dość radykalnie i nie powinniśmy pozostać w tyle, tzn. nie umieć z niej korzystać i wykorzystywać do własnych dydaktycznych celów!”

„Sugerowanie, że sztuczna inteligencja ma być dopuszczalna zarówno w procesie dydaktycznym, jak i w sposobie weryfikacji wiedzy to bardzo grube nieporozumienie.”

„Uważam, że studenci powinni przejść obligatoryjnie szkolenia z etycznego wykorzystania chat GPT i AI”

W kontekście doskonalenia siebie i procesu dydaktycznego:

„Niestety wielu wykładowcom wciąż brakuje kompetencji informatyczno-medialnych”

„Osobiście potrzebowałabym szkoleń na temat korzystania z różnych aplikacji, które przydają się pracownikom naukowym. W zasadzie korzystam z tych programów i w takim zakresie w jakim nauczę się samodzielnie w domu lub poprzez dopytywanie innych pracowników. Ale fajnie byłoby abyśmy byli trochę bardziej na bieżąco z różnymi możliwościami jakie dają nam dostępne programy i aplikacje. Gdybym się w ogóle o nich dowiedziała, chętnie bym korzystała.”

„Chciałabym, aby były na to wygospodarowane duuuużee fundusze. Możliwość pracy w środowisku VR jako symulacji zajęć w klasie szkolnej to wspaniała opcja - byłoby świetnie, gdybyśmy mogli to zaproponować studentom”

„Są dziś niezbędne, ułatwiają i wzbogacają proces nauczania - uczenia się, ale pod warunkiem, że nie traci się części zajęć na walkę ze sprzętem i że są w uczelni realizowane istotne potrzeby wykładowców dotyczące np. oprogramowania”

Oдноśnie formy dyżurów (wybrane)

„Moim zdaniem należy wprowadzić tylko zdalną formę dyżurów. Od 3 lat nie pojawił się u mnie na dyżurze stacjonarnym ani jeden student. Wszyscy kontaktują się przy pomocy poczty APS lub Teamsów. Dyżury to przeżytek.”

„Zwiększenie dostępności tego kanału komunikacji. Obecnie bezużyteczne stały się dyżury stacjonarne. Wszyscy moi Studenci OD LAT korzystają z technologii w celach komunikacji i konsultacji”

„Aplikacja MS Teams stała się jednym z najszybszych, najbardziej efektywnych i najchętniej wykorzystywanych narzędzi do kontaktu ze studentami a także innymi wykładowcami. Z moich doświadczeń wynika, że studenci znacznie chętniej wykorzystują tę formę komunikacji aniżeli spotkania twarzą w twarz podczas dyżurów stacjonarnych. Dlatego postuluję o możliwość realizowania regulaminowych dyżurów w tej właśnie formie.”

„Uważam, że dyżury powinny odbywać się on-line, za pomocą aplikacji Teams. Studenci często pracują i wykorzystują aplikację do przekazywania informacji poza godzinami dyżuru, na które zawsze odpowiadam. Dyżury stacjonarne powinny zostać zniesione, ponieważ nie spełniają oczekiwań studentów (studenci nie przychodzą na dyżury stacjonarne, ale kontaktują się za pomocą Teams).”

„Uważam, że dyżury w dobie Internetu nie powinny odbywać się w formie stacjonarnej, lecz za pomocą aplikacji Teams. Studenci często pracują i wykorzystują aplikację Teams do przesyłania informacji poza godzinami dyżuru, na które zawsze odpowiadam. Często proszą też o indywidualne rozmowy poza godzinami dyżuru, na które zawsze wyrażam zgodę. Uważam zatem, że dyżury stacjonarne powinny zostać zniesione, ponieważ nie spełniają one oczekiwań studentów (studenci nie przychodzą na dyżury stacjonarne, ale kontaktują się za pomocą Teamsów).”

Inne uwagi:

„Wczoraj wybuchła afera z wyciekiem 50 tysięcy danych wrażliwych z ALAB (sieć laboratoriów medycznych). APS MUSI mieć pieniądze na profesjonalne zabezpieczenie danych - nie da się tego robić siłami pracowników - amatorów (reakcja [...] na informację, że sprzęt w pracowni komputerowej ma ustawienia, które powodują zapamiętywanie haseł dostępu do Teams/Office: „nie mamy czasu”; reakcja działu obsługi IT na mój monit o zmianę oprogramowania antywirusowego z ROSYJSKIEGO Kaspersky na inny – rok). Jesteśmy łatwym łupem. Może potrzeba szkolenia z zakresu bezpieczeństwa (ale nie terrorystycznego, jak w ub. roku, choć tamto było nawet ciekawe): jak chronić swoje dane i czym grozi ich utrata, czym grozi ujawnienie danych studentów itp.”

„Moja refleksja jest taka, że kształcimy ludzi, którzy idą do szkół. Bardzo często te szkoły są lepiej wyposażone niż nasza uczelnia pod kątem sprzętów informatycznych. Jak my mamy przygotowywać ludzi do pracy, skoro jesteśmy technologicznie w PRLu? Sami często nie umiemy obsłużyć tablicy interaktywnej, bo nie mamy z tym styczności. To my powinniśmy być tym miejscem, w który pokazuje, co studentów spotka w szkole, a póki co jest na odwrót. Nie mówiąc już o przedpotopowym ustawieniu ławek i wyposażeniu sal...”

„Mam wrażenie, że część osób niepotrzebnie obawia się postępu technologicznego i tego co on za sobą niesie jak np. działalność w mediach społecznościowych. Moim zdaniem trzeba zwiększyć nacisk na ich wykorzystanie i także nauczyć osoby posługiwania się nimi, a nie koniecznie unikać i mówić tylko o szkodach jakie ze sobą niosą.”

„Studenci powinni być uczeni podczas przedmiotu "Umiejętności studiowania", że pierwszym kanałem kontaktu z prowadzącym są spotkania na zajęciach i dyżury, a dopiero kolejnym, jeżeli wcześniejsze nie są możliwe w danej sprawie, powinni się wysyłać maila, pisać na Teams, itp.”

„Korzystanie z nowoczesnych technologii jest ściśle związane z udostępnieniem własnych opracowań, a tu jest problem z prawami autorskimi i moja niechęć do udostępnienia materiałów. Potrzebowałbym wsparcia Uczelni w zakresie ochrony naszych materiałów edukacyjnych”

„Nigdy więcej edukacji zdalnej! Nie rozumiem, dlaczego niektóre wykłady wciąż są realizowane w takiej formie? Nie służy to ani studentom, ani wykładowcom. Obniża jakość i efektywność zajęć.”

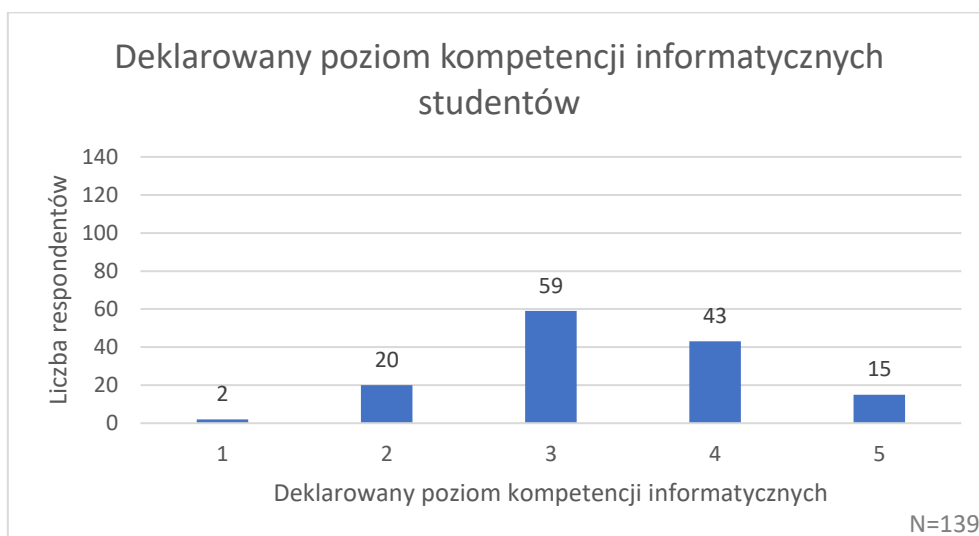
Wnioski

1. Wirtualne narzędzia komunikacji, takie jak spotkania wirtualne i czat, oraz bardziej tradycyjne metody komunikacji, takie jak e-mail i rozmowy telefoniczne, są równie istotne w pracy dydaktycznej.
2. Platforma MS Teams odgrywa dla wykładowców APS istotną rolę w organizacji pracy i komunikacji z studentami. W tym kontekście szczególnie istotny wydaje się apel o zmianę formy dyżurów nauczycieli akademickich.
3. Wykładowcy wykorzystują różnorodne narzędzia do udostępniania materiałów oraz wspierania procesu nauczania.
4. Istnieje potrzeba poprawy w obszarach związanych z wyposażeniem sal oraz gotowością do zakupu sprzętu i oprogramowania.
5. Bardzo ważnym aspektem jest zadbanie o dostęp i utrzymanie wysokiej jakości połączenia internetowego na terenie całej uczelni oraz regularna aktualizacja oprogramowania i dbałość o sprawność sprzętu w salach dydaktycznych.
6. Wykorzystanie technologii informatycznych w nauczaniu jest postrzegane jako bardzo korzystne i przyczynia się do poprawy różnych aspektów procesu nauczania i uczenia się. Jest grupa nauczycieli akademickich, którzy stale się doskonalą i chcieliby doksztalać się w tym zakresie także z pomocą uczelni.
7. Istnieje wyraźna potrzeba dalszego rozwijania i wykorzystywania technologii informatycznych w dydaktyce, aby zwiększyć efektywność nauczania oraz zwiększyć zaangażowanie i skuteczność studentów. Wsparcie uczelni w tej kwestii byłoby nieocenione.
8. Urządzenia mobilne i aplikacje stały się ważnym narzędziem w procesie dydaktycznym dla wykładowców akademickich, umożliwiając szybką komunikację, dostęp do potrzebnych materiałów oraz efektywne zarządzanie zadaniami.

Wyniki badań przeprowadzonych wśród studentów

Poziom kompetencji informatycznych i sposób ich podnoszenia

Studenci poproszeni o ocenę swoich kompetencji informatycznych na skali od 1 do 5, deklarowali je średnio na poziomie 3,35 (Min=1, Max=5, Me=3, Mo=3, Ske= 0,01, K=-0,031).



Wykres 8 Deklarowany poziom kompetencji informatycznych studentów

Test Levene'a wskazuje, że wariancje w porównywanych grupach nie są jednorodne ($F(3, 1510) = 5,55$; $p < 0,001$). Ze względu na istotny wynik testu Levene'a analizę wariancji przeprowadzono z korektą Welcha. Występują istotne statystycznie różnice pomiędzy czterema kolejnymi pomiarami poziomu kompetencji informatycznych studentów, choć obserwowany efekt jest słaby ($F(3, 537,72) = 15,35$; $p < 0,001$; $\omega^2 = 0,027$). Poziom kompetencji informatycznych studentów z pierwszego pomiaru jest istotnie niższy niż poziom z trzeciego pomiaru ($p = 0,021$; $d = -0,19$; 95%CI_{różnicy}[-0,35; -0,02]), lecz istotnie wyższy niż poziom z czwartego pomiaru ($p < 0,001$; $d = 0,42$; 95%CI_{różnicy}[0,16; 0,63]). Poziom kompetencji informatycznych studentów z drugiego pomiaru jest istotnie wyższy niż poziom z czwartego pomiaru ($p < 0,001$; $d = 0,57$; 95%CI_{różnicy}[0,28; 0,74]). Poziom kompetencji informatycznych studentów z trzeciego pomiaru jest istotnie wyższy niż poziom z czwartego pomiaru ($p < 0,001$; $d = 0,65$; 95%CI_{różnicy}[0,34; 0,82]).

DEKLAROWANY POZIOM KOMPETENCJI INFORMATYCZNYCH STUDENTÓW W ZALEŻNOŚCI OD POMIARU

Data pomiaru	N	M	SD
Czerwiec 2020	515	3,75	0,98
Luty 2021	496	3,86	0,87
Luty 2022	364	3,93	0,88
Styczeń 2024	139	3,35	0,91

Tabela 10 Deklarowany poziom kompetencji informatycznych studentów w zależności od pomiaru

Na pytanie czy i w jaki sposób studenci podnoszą swoje kompetencje informatyczne 25 osób udzieliło odpowiedzi, że nie podnosi swoich kompetencji informatycznych, jedna, że chce je podnieść, a jedna nie udzieliła odpowiedzi w ogóle.

RODZAJ AKTYWNOŚCI PODEJMOWANYCH PRZEZ STUDENTÓW
UKIERUNKOWANYCH NA DOSKONALENIE SIĘ W ZAKRESIE NOWYCH TECHNOLOGII

Rodzaj aktywności	Liczba wskazań
Kształcenie na uczelni	59
Korzystanie z Internetu	46
Samokształcenie	44
Inne osoby jako źródło wiedzy	14
Aktywności zawodowe	8
Inne działania	6

Tabela 11 Rodzaj aktywności podejmowanych przez studentów ukierunkowanych na doskonalenie się w zakresie nowych technologii

Istotnym elementem doskonalenia się w zakresie nowych technologii jest dla studentów uczelnia (59), w tym zajęcia realizowane na niej (49), wykonywanie zadań i projektów (9) oraz konieczność częstego korzystania z komputera podczas nauki (1).

Studenci wskazywali także na rolę Internetu w poszerzaniu swoich umiejętności (46): szukanie w Internecie informacji, rozwiązań problemów i instrukcji (19), korzystanie z kursów, szkoleń i webinarów (11), korzystanie z różnych społeczności internetowych (6), korzystanie z poradników i filmów na YouTube (po 5 osób).

Do innych aktywności ukierunkowane na samodzielne zdobywanie wiedzy i umiejętności w zakresie nowych technologii (44) należą: praktyka (11), różne formy samokształcenia (8), samodzielne rozwiązywanie problemów (7), czytanie i śledzenie nowych wiadomości/nawinek (po 4), uczenie się nowych programów (3), poznawanie nowych narzędzi, uczenie się programowania i korzystanie z warsztatów (po 2), korzystanie z książek (1).

Studenci korzystają także z pomocy innych osób (14), do których należą: bardziej doświadczone osoby (7), znajomi (5), oraz forma tutoringu koleżeńskiego i dzieci (po 1 osobie).

Także aktywności zawodowe są dla studentów sposobem doskonalenia się (8). Do innych aktywności należą (6): poszerzanie własnych zainteresowań (3) oraz dodatkowe zajęcia, zakup laptopa, pomoc znajomym (po 1).

Wypowiedzi, które obrazują powyższe kategorie są następujące:

„Dopiero gdy napotykam problem to szukam w Internecie sposobu rozwiązania go i w ten sposób się uczę radzić sobie z nim w przyszłości”

„Dużo teraz dowiaduje się nowych rzeczy na zajęciach z Informatyki, ale również obserwuje konta mówiące o ciekawych stronach czy o uproszczeniu sobie Excela.”

„Pracuję przy komputerze, co jakiś czas używam nowych aplikacji, rozwiązań by przyspieszyć sobie prace”

„Staram się nauczyć czegokolwiek ciężko pracując na zajęciach obracających się wokół komputerów, ponieważ moje zaległości w takich programach jak przykładowo Excel, Word, są moim dużym kompleksem.”

„Znakomitymi zajęciami z TI ze znakomitym prowadzącym (serio :))” (wśród wymienionych w pozytywnych kontekstach prowadzących byli mgr Bardzińska oraz dr Romaniuk)

Uzasadnienie negatywnych odpowiedzi:

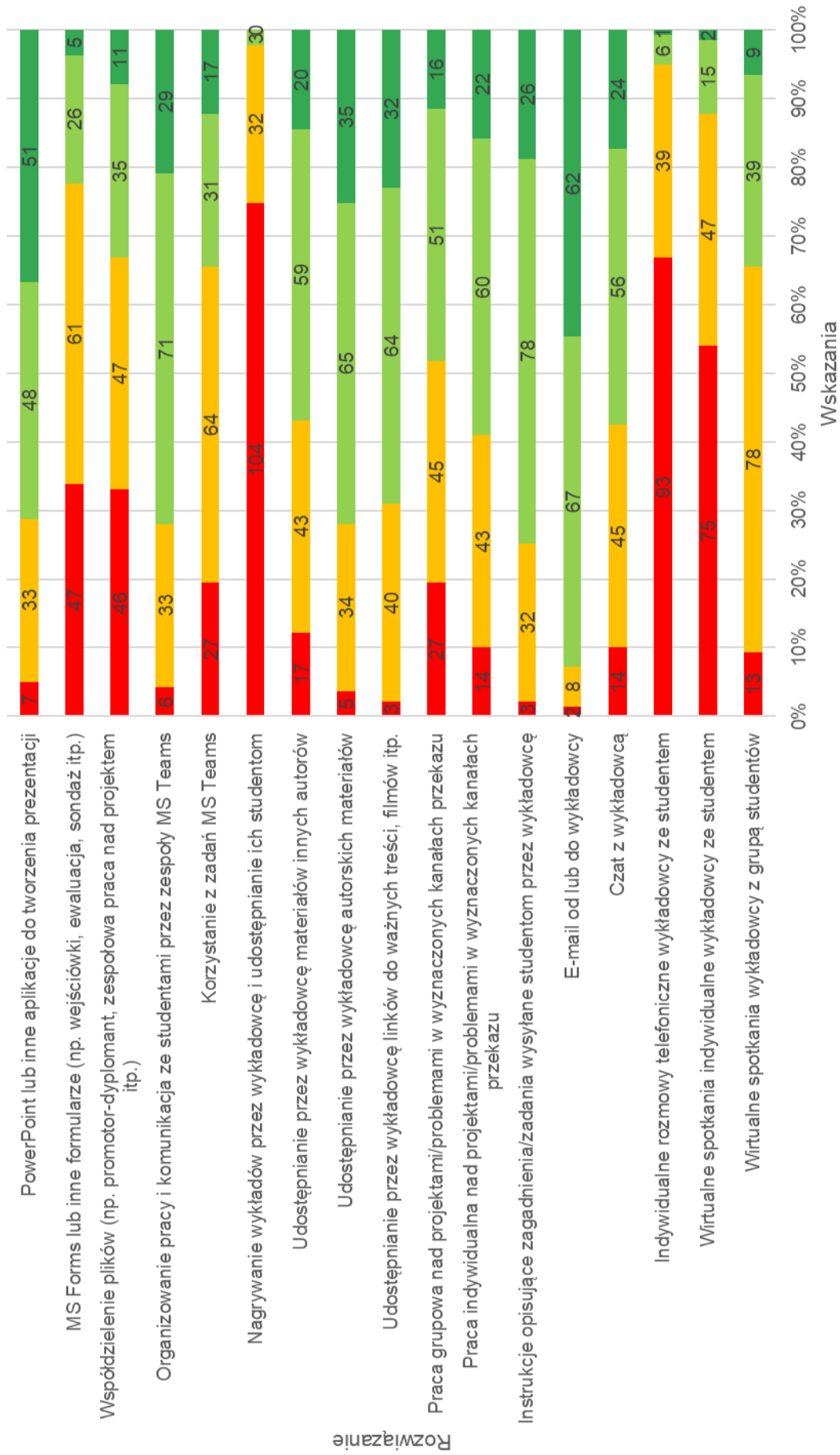
„Nie robię z tym nic, bo nie interesuje mnie to”

„Nie podnoszę, choć chciałabym w przyszłości przejść kursy, które pozwoliłyby mi opanować programy jak Excel na wyższym poziomie.”

Rozwiązania wykorzystywane w pracy dydaktycznej

Komunikacja między wykładowcą a studentem odbywa się głównie za pośrednictwem czatu, e-maila oraz instrukcji opisujących zagadnienia i zadania wysyłanych przez wykładowcę. Funkcjonalności MS Teams są wykorzystywane często, głównie w zakresie organizacji pracy na zajęciach i komunikacji z wykładowcami. Nagrywanie wykładów i udostępnianie ich studentom ma miejsce, ale nie jest powszechne. Niską popularnością cieszą się indywidualne rozmowy telefoniczne oraz indywidualne spotkania wirtualne wykładowcy ze studentem. Wirtualne spotkania z grupą studentów są o wiele bardziej powszechne niż indywidualne. Niewielu studentów spotkało się z częstym zastosowaniem MS Forms jako narzędzia do ewaluacji, sondażu lub przygotowania tzw. wejściówki oraz z częstym wykorzystaniem współdzielenia plików z promotorem w trakcie pisania pracy dyplomowej lub z zespołem w trakcie zespołowej nad projektem zaliczeniowym. Zadania MS Teams również nie są często stosowanym rozwiązaniem.

Wykorzystanie rozwiązań TI w ramach zajęć dydaktycznych zdaniem studentów



■ Nie pojawiają się ■ Pojawiają się rzadko ■ Pojawiają się często ■ Pojawiają się prawie zawsze lub zawsze

N=139

Wykres 9 Wykorzystanie rozwiązań TI w ramach zajęć dydaktycznych zdaniem studentów

Na pytanie, jakie inne rozwiązania, które nie zostały wymienione, pojawiły się w procesie dydaktycznym, 23 osoby nie udzieliły odpowiedzi, 40 osoby uznały, że wszystkie się pojawiły (lub nie ma innych rozwiązań), 33 osoby nie potrafiły wskazać innych rozwiązań.

INNE DZIAŁANIA WYSTĘPUJĄCE W PROCESIE DYDAKTYCZNYM
WYMIENIONE PRZEZ STUDENTÓW

Rodzaj działania	Liczba wskazań
Korzystanie z konkretnego oprogramowania	23
Różne formy realizowane przez wykładowców	18
Korzystanie z aplikacji i oprogramowania (ogólnie)	16
Inne działania	7

Tabela 12 Inne działania występujące w procesie dydaktycznym wymienione przez studentów

Wśród oprogramowania, z którego korzystają wykładowcy w procesie dydaktycznym (27), studenci wymieniali: Kahoot (13), Mentimeter (4), MS Excel (2), oraz Canva, MAXQDA, SPSS, Slido (po jednym wskazaniu).

Studenci pisali także ogólnie o oprogramowaniu lub aplikacjach, które są stosowane na zajęciach (16): quizy (4), filmy (3), książki elektroniczne (2) oraz tablice online, tablice interaktywne, wirtualne mapy myśli, strony edukacyjne, strony z zadaniami, programy graficzne, MS Office (po jednym wskazaniu).

Wykładowcy realizują także nie wymienione we wcześniejszych pytaniach formy pracy dydaktycznej (18), do których należą: zgrywanie i udostępnianie prezentacji/materiałów/nagrań (6), zajęcia i wykłady prowadzone w formie hybrydowej (3), komunikacja z użyciem aplikacji internetowych (MS Teams, Messenger) (2), oraz ćwiczenia sprawdzające w formie gier, nagrywanie zadań studentów, stworzenie zespołu dla całego roku lub kierunku, zadania e-learningowe, interakcje na wykładzie ze słuchaczami poprzez telefon, seminaria i praca z promotorem online, udostępnianie przez wykładowców własnych stron, prezentowanie nowego sprzętu (po jednym wskazaniu).

Spośród innych działań na uczelni (7) studenci wymienili: uatrakcyjnianie zajęć, pracę twórczą, elektroniczne zlecenie wypożyczenia książek, skanowanie materiałów dla całej grupy przez przedstawiciela, odgrywanie scenek, prezentacje multimedialne robione przez studentów, możliwość korzystania z własnego sprzętu (po jednym wskazaniu).

Wśród głosów studentów pojawiła się jedna wypowiedź, która odniosła się do faktu, że w ofercie rozwiązań technologicznych brakuje tych, które sprzyjałyby pracy zespołowej.

Poniższe cytaty obrazują podane kategorie:

„Zdalne uczestnictwo w zajęciach w przypadku choroby - bardzo dobre rozwiązanie.”

„Zespół MS Teams zawierający cały kierunek na danym roku bądź cały kierunek niezależnie od roku, razem z wykładowcami, umożliwiającą wpisywanie terminów zaliczeń i śledzenie ich na bieżąco”

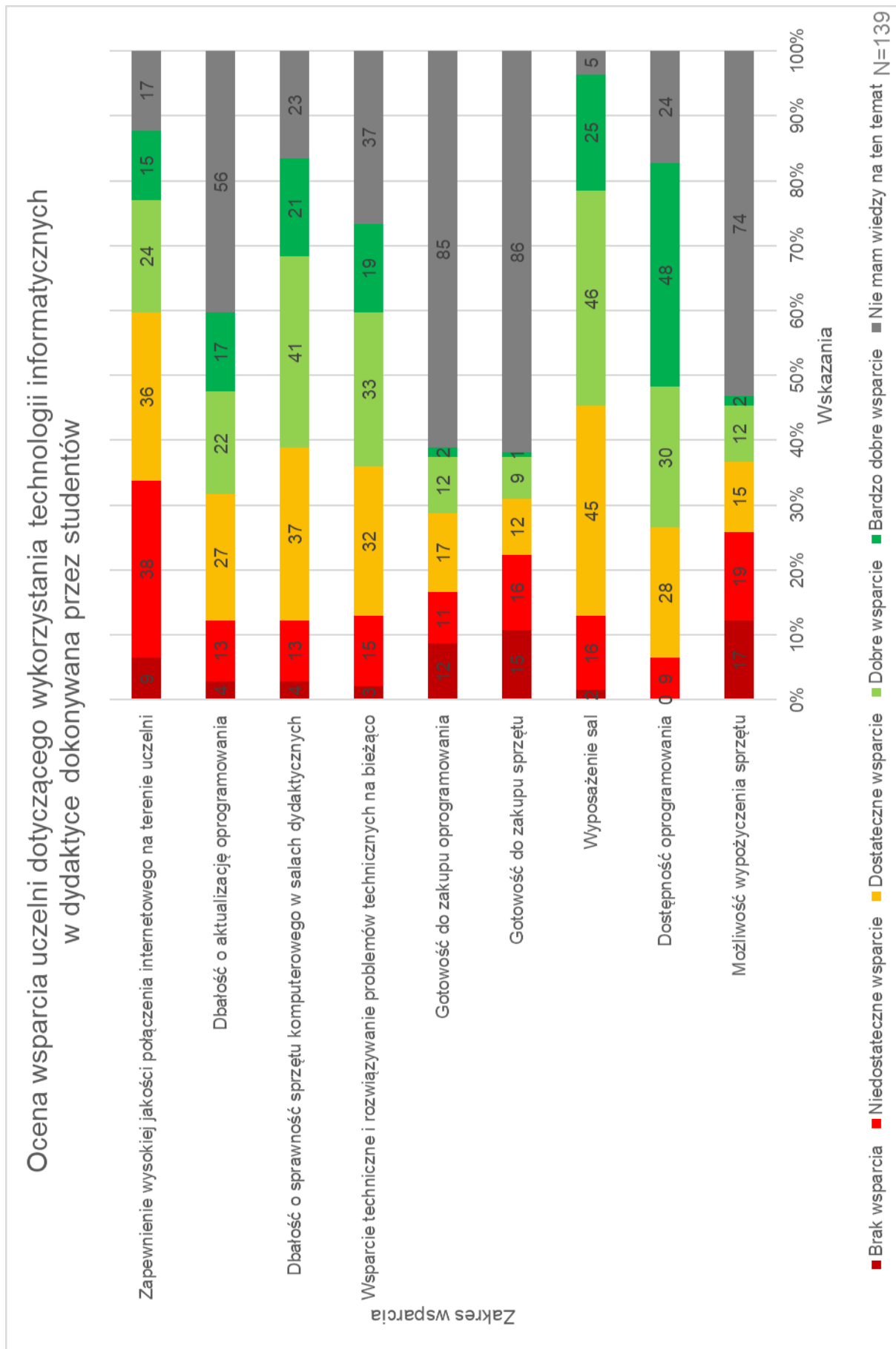
„Książki w formacie elektronicznym. Elektroniczne zlecenia na wypożyczenie książek (super rozwiązanie!).”

„Droga komunikacji jest głównie poprzez MS Teams, przez który wysyłamy dokumentację wykonanych zadań. Często korzystamy z Teams, ale jako dodatek do zajęć stacjonarnych. W kontekście pracy z promotorem: na tym etapie pracy nad dyplomem jestem umówiona z promotorem na konsultacje zdalnie - jest po prostu wygodniej, piszę pracę na komputerze i konsultacje też są "w komputerze". Podczas rozmowy, możemy udostępnić ekran, aby odnieść się do konkretnego fragmentu pracy. Osobiście praktykuje też korespondencję na czacie. Gdy chce zadać jakieś pytanie promotorowi to piszę wiadomość. Gdy chcę się zapytać odnośnie do jakiegoś fragmentu pracy to dołączam screena do wiadomości.”

„Sprawdzanie zapamiętanych wiadomości na zajęciach za pośrednictwem Kahoot, odpowiadanie na zagadnienie za pomocą Mentimeter”

Wsparcie uczelni dotyczące wykorzystania TI w uczeniu się

Odpowiedzi studentów na pytanie dotyczące wsparcia uczelni w wymienionych zakresach wskazują, że studenci w wielu przypadkach nie wiedzą, co uczelnia może im zaoferować. Najniżej oceniana jest gotowość do zakupu oprogramowania i sprzętu oraz możliwość wypożyczenia sprzętu, lecz są to również kategorie w których najliczniejszym wskazaniem był brak wiedzy na ten temat. Podobnie jest w przypadku oceny dbałości o aktualizację oprogramowania. Prawie połowa respondentów nie ma wiedzy na ten temat, a w przypadku reszty odpowiedzi rozkładają się w miarę równomiernie. Można uznać, że najlepiej oceniane jest wyposażenie sal i dostępność oprogramowania, gdyż w tych przypadkach ponad 50% wskazań to dobre lub bardzo dobre wsparcie. Dbłość o sprawność sprzętu komputerowego w salach dydaktycznych oraz rozwiązywanie problemów technicznych na bieżąco również są oceniane dobrze lub bardzo dobrze przez ponad 40% respondentów. Z drugiej strony widać brak wiedzy studentów na temat wsparcia oferowanego przez uczelnię oraz negatywny ogólny ogląd sytuacji.



Wykres 10 Ocena wsparcia uczelni dotyczącego wykorzystania technologii informatycznych w dydaktyce dokonywana przez studentów

Na pytanie otwarte jakiego wsparcia oczekivaliby studenci od uczelni w kwestii wykorzystania technologii informatycznych w uczeniu się 11 osób nie udzieliło odpowiedzi, 12 wyraziło, że nie ma oczekiwań, 8 nie

potrafiło takich wskazać, 7 stwierdziło, że obecnie jest w porządku, 2 osoby chciałyby dostatecznego wsparcia, zaś jedna większego.

OCZEKIWANE WSPARCIE OD UCZENI W OBRĘBIE WYKORZYSTANIA
TECHNOLOGII INFORMATYCZNYCH W UCZENIU SIĘ

Rodzaj oczekiwanego wsparcia	Liczba wskazań
Dostęp i jakość sprzętu oraz łączny internetowych	55
Rozwiązania organizacyjno-techniczne	35
Kwestie związane z oprogramowaniem	20
Kompetencje i nastawienie wykładowców	12
Dostęp do szkoleń i źródeł naukowych	11
Udzielanie wsparcia studentom	8

Tabela 13 Oczekiwane przez studentów wsparcie od uczeni w obrębie wykorzystania technologii informatycznych w uczeniu się

Badani studenci wskazywali na znaczenie wsparcia uczelni w zakresie zwieszenia dostępu do dobrej jakości sprzętu oraz łączny internetowych na terenie kampusu (55). W tej kategorii najważniejsze było poprawienie zasięgu i szybkości wifi (28), a w dalszej kolejności dobrze wyposażone sale informatyczne (większe, więcej ich na terenie uczelni, bez problemów z siecią czy aktualizacją systemu) (6), zakup nowoczesnych urządzeń w tym komputerów (6), dostęp do sal – miejsc z komputerami, np. do czytelnicy otwartej w stałych godzinach (8-18) (7), dostęp w salach do oprzyrządowania (przejściówki, kable, gniazdko, przedłużacze żeby podłączyć sprzęt do prądu/ rzutnika) umożliwiającego podłączenie sprzętu (4), trwałe podłączenie do wifi po zalogowaniu na uczelni (3) i ogólnie dostęp do sprzętu (1).

Studenci wskazywali także na konkretne rozwiązania organizacyjno-techniczne (35), które byłyby dla nich ważne. Wśród nich wymienione zostały: obowiązkowe nagrywanie i udostępnianie materiałów i wykładów przekazywanych w sposób uporządkowany, w tym także wystąpień gości uczelni (13), możliwość korzystania z wykładów w formie zdalnej (6), częstsze i obowiązkowe korzystanie z aplikacji MS Teams (w tym dyżury online i komunikowanie się) (4), udostępnianie książek i podręczników w formacie pdf oraz zgoda na udział w zajęciach w formie zdalnej dla tych osób, które nie mogą dojechać (po dwa wskazania), oraz udostępnienie większej liczby filmów instruktażowych, wsparcie w notowaniu na urządzeniach elektronicznych, nałożenie na wykładowców obowiązku odpisania na maila w ciągu określonego czasu, wypożyczenie laptopów studentom, weekendy nauki zdalnej na studiach niestacjonarnych, możliwość zamówienia newsletterów z każdego instytutu, wpisywanie ocen i obecności do systemu USOS, tego co przynosi efekty na innych uczelniach.

Inną kategorią oczekiwań były kwestie, które odnosiły się do oprogramowania (20). Wśród nich studenci apelowali o więcej bezpłatnego oprogramowania (w tym Canva pro, pakiet Office, SPSS, inne programy które są na uczelni) (7), USOS na iOS (5), nowsze wersje oprogramowania (4), bardziej rozbudowane i czytelne poradniki pobierania oprogramowania (w tym obsługi USOS czy Outlook) (2) oraz łatwiejszy dostęp do iBuka dla Apple i baza dostępnych narzędzi i aplikacji w podziale na kategorie.

Studenci chcieliby mieć także dostęp do szkoleń i źródeł naukowych (11). Proponowali szkolenia, np. z MS Office, PowerPoint, aplikacji potrzebnych do pracy dyplomowych i projektów czy Chat GPT (7), dostęp do baz naukowych (2) oraz lepszy dostęp do bibliotek online, więcej interaktywnych testów,

Respondenci mieli także oczekiwania wobec wykładowców (12), w tym chcieliby aby nauczyciele mieli większą otwartość i lepsze kompetencje w zakresie technologii (3), lepiej tłumaczyli trudne zagadnienia (3), a także prowadzili ciekawe zajęcia z nową wiedzą, zmienili nastawienie wobec problemów technicznych studentów, usprawnili komunikację, zachęcali do posługiwania się technologiami, pokazywali na własnym przykładzie jak się korzysta z programów oraz aby była przejrzysta informacja o tym, kto się czym zajmuje i do kogo można się zwrócić o pomoc.

Studenci chcieliby także być wspierani (8) poprzez: możliwość skonsultowania sposobu edycji dokumentów (edycji), otrzymanie pomocy w instalacji oprogramowania, pomoc z problemami technicznym, pomoc w wyszukiwaniu informacji oraz szeroko rozumiane wsparcie finansowe.

Poniżej zaprezentowano przykładowe cytaty z wypowiedzi studentów:

„Zakupienia nowoczesnych urządzeń oraz przeprowadzenia szkoleń z zakresu informatyki do nauki uczniów w klasach 1-3”

„Poprawa zasięgu Wi-Fi na terenie uczelni, gdyż często pojawia się problem z połączeniem w niektórych salach, co utrudnia branie udziału w zajęciach i ich prowadzenie”

„Gruntownej wymiany sprzętu, gdyż komputery nie są w stanie pracować na tyle szybko, żeby programy się nie lagowały.”

„Lepszego opisu kto się czym zajmuje i do kogo w z jakim problemem można się zgłosić. Ostatnio się dowiedziałam, że informatycy są również w budynku B. Powinna też być dłużej, a przede wszystkim w stałych godzinach otwarta czytelnia, gdzie z komputera można skorzystać. Raz jest od 8, ale tylko do 15, następnego dnia od 10 do 18. Powinna być otwarta od 8 do 18 codziennie, aby móc w pełni wykorzystać jej zasoby, w tym również sprzętowe.”

„Zadbanie o to, żeby nie było problemów technicznych w salach wykładowych, które notorycznie się powtarzają i co zajęcia trzeba iść po Panów Informatyków. Należą do nich m. in. problem z wyświetlaniem prezentacji na projektorze, znikająca co chwilę prezentacja na projektorze, nie działający mikrofon.”

„Dobrego Internetu na terenie całej uczelni, nałożenia obowiązku na wykładowców do odpowiedzi na maila w ciągu maksymalnie 10 dni, wstawiania prezentacji przez wykładowców na Teams”

„Ciekawych zajęć z nową wiedzą a nie powtarzanie tego co było w podstawówce”

„Przed wszystkim lepiej rozbudowane sale informatyczne przystosowane do ilości studentów. Sale są niewygodne i niedostosowane do takiej ilości studentów.”

„Udostępniania materiałów przez wykładowców w sposób ułożony, zorganizowany, na jednej platformie z logicznymi podziałami na kategorie czy daty”

„Wypożyczenia laptopa do pracy i do studiów do końca roku. Pomogłoby mi to w lepszej organizacji, a nie stać mnie na sprawnie działającego laptopa.”

„Możliwość zdalnych zajęć nie tylko za odgórną zgodą, ale też dla tych którzy po prostu danego dnia nie mogą być na uczelni, czy nie mają jak dojechać a chcieli by uczestniczyć w zajęciach po uprzednim wyrażeniu chęci.”

„Możliwości konsultacji ze specjalistami z uczelni np. przy edycji dokumentów, prezentacji, żeby "nieprawidłowo" wyedytowany plik nie obniżał oceny”

„Na studiach niestacjonarnych powinny być weekendy nauki zdalnej. Pobyt w godzinach 8-20 w sobotę i niedzielę co drugi weekend naprawdę jest męczący dla pracujących studentów.”

„Większej dostępności książek w formacie elektronicznym, łatwiejszego dostępu do sal komputerowych. Domyślam się, że ten ostatni jest na studiach dziennych. Niestety, studenci zaoczni tego dostępu nie mają lub nie wiedzą, że mogą go mieć.”

„Baza dostępnych aplikacji i narzędzi. Nie tylko Teams ale inne aplikacje, linki do stron, z których przyszli alby obecni pedagodzy mogliby wykorzystywać do pracy. Wykładowcy dzielą się nimi na ćwiczeniach, ale taka baza wiedzy podzielona na kategorie byłaby przydatna. Każdy z wykładowców podaje część i wielu różne.”

„Możliwość korzystania za darmo z programów, na których pracujemy na uczelni np. Ilustrator”

„Potrzeba kabli HDMI i przejściówek. Nowych sprawniejszych komputerów do pracowni komputerowej, które poradzą sobie z programami graficznymi itp. Potrzeba nowego oprogramowania, ponieważ posługujemy się ze starych wersji programów w instytucie, które są już nie aktualne; istnieją nowe wersje programów, które mają nowe, bardziej rozwinięte funkcje, których studenci nieposiadających własnych licencji nie poznają, więc jesteśmy ograniczeni, tym co jest.”

„Dostęp do komputerów dla osób, które nie mają dostępu do technologii czy Internetu o każdej możliwej porze, póki uczelnia się nie zamknie.”

„Przydałaby się prosta instrukcja obsługi w przypadku programów takich jak USOS, czy poczta Outlook, z których w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych w wielu miejscach nadal się nie korzysta.”

„Pomoc z wszelkimi problemami technicznymi, brak podejścia w stylu: jeśli student nie ma sprzętu lub oprogramowania, to nie może np. zaliczyć kolokwium, do którego ten program jest konieczny”

TI jako przeszkoda w uczeniu się

Na pytanie czy i w jakim zakresie technologie przeszkadzają w uczeniu się, 60 osób stwierdziło, że nie dostrzegają takiego problemu (technologie nie stanowią przeszkody), 9 osób nie odpowiedziało na to pytanie, 6 uznało, że nie wie, 2 napisało, że w sporym zakresie, zaś jedna – że w małym zakresie.

TECHNOLOGIE INFORMACYJNE JAKO PRZESZKODA W UCZENIU SIĘ
W OPINIACH STUDENTÓW

Rodzaj przeszkody	Liczba odpowiedzi
Kwestie techniczne	29
Kompetencje	25
Oddziaływanie na możliwości psychiczne i intelektualne	16
Inne aspekty	11

Tabela 14 Technologie informacyjne jako przeszkoda w uczeniu się w opiniach studentów

Studenci zwrócili uwagę, że główną przeszkodą w uczeniu się z wykorzystaniem nowych technologii są kwestie techniczne (29), w tym: problemy z Internetem (9), brak dostępu do odpowiedniego /aktualnego oprogramowania/technologii (6), brak sprzętu (5), zbyt słaby lub niesprawny sprzęt (5), niekorzystne (rozpraszające, zbyt odległe) rozmieszczenie sprzętu w salach (2), oraz brak oprzyrządowania (np. kabli, przejściówek) i konieczność ciągłego logowania się na uczelni.

Drugą kategorią wskazaną przez studentów są kompetencje (24), rozumiane jako: brak lub zbyt niskie kompetencje własne (12), brak kompetencji wykładowców (5), utrudniona/nieprzejrzysta/zaburzona komunikacja z wykładowcą (4), brak zrozumienia systemów/programów komputerowych (3) oraz doświadczenie.

15 badanych zauważa negatywne oddziaływanie technologii na możliwości psychiczne i intelektualne, w tym: rozpraszanie (na zajęciach/przez wielość reklam) (9) oraz trudności w czytaniu, ograniczanie kreatywności, rozleniwianie, oduczanie myślenia, odciąganie od pracy, przeciążenie aktywnościami online czy nawet „zatrzymanie pracy mózgu”.

Wśród innych aspektów (13), które studenci uważają za przeszkodą znajdują się: błędne treści podczas wyszukiwania/stała konieczność weryfikacji (3), brak możliwości powrotu do ćwiczeń z zajęć, zdalne wykłady, brak motywacji do uczestniczenia w zajęciach online, brak dostępu do wsparcia, zabijanie czasu gdy ktoś nie uczy się niczego nowego na zajęciach, mało czytelny system informacji uczelni (wiele stron), konieczność tworzenia dodatkowej dokumentacji online.

O przeszkodach studenci wypowiedzieli się następująco:

„Czasem przy szukaniu informacji na dany temat pojawia się wiele błędnych lub niedoprecyzowanych treści.”

„Czasami myślę, że za dużo rzeczy robimy w przestrzeni szukania, szykowania się online. Czasami brakuje mi pracy tylko z samą książką albo bez używania telefonu, bo nie raz on rozprasza. Część studentów i tak wtedy robi co innego niż na zajęciach”

„Zabierają mi 1,5h podczas których nie dowiaduję się niczego nowego a jedynie powtarzam to co już wiedziałam od podstawówki”

„W tym, że czego nie zrozumieję na ćwiczeniach to nie mogę do tego wrócić w domu albo w drodze do pracy, bo nie mam laptopa ani komputera :(więc nie mogę się tego nauczyć w domu pomimo tego że bardzo bym chciała.”

„Same technologie dla mnie nie stanowią problemu bardziej informacje jakie są np. zawarte w Internecie. Są one po prostu sprzeczne i człowiek bardzo często się gubi. Ja dopiero na 3 roku dowiedziałam się o stronach naukowych. Chciałabym, żeby o tym mówili wcześniej.”

„W niektórych salach na uczelni projektor umieszczony jest w rogu sali, przez co studenci siedzący z drugiej strony sali mają ograniczoną widoczność, dodatkowo w niektórych salach tablica jest umieszczona pod rozwijalnym ekranem koniecznym do korzystania z projektora, przez co korzystanie z obu urządzeń jest niemożliwe. Wygodniejsze w użytkowaniu są również tablice na kredę niż na mazaki (pisanie często jest niemożliwe, gdyż pismo jest niewidoczne, lub przypadkowo się ściera)”

„Jestem z Edukacji Artystycznej, jak już wyżej wspomniałem korzystamy na zajęciach z wyspecjalizowanych programów graficznych, montażowych i 3D. Na Spiskiej jest pracownia komputerowa, ale tamtejsze komputery nie dają sobie rady z bardziej złożonymi programami - wieszają się, długo przetwarzają procesy oraz wychodzi "brak odpowiedzi". Na zajęcia studenci przychodzą ze swoimi laptopami. Kolejną kwestią jest połączenie laptopów do telewizorów, brakuje kabli HDMI i nie ma się jak połączyć, jest problem z wyświetlaniem treści na zajęciach - prezentacji, filmów, etc. Plus, kolejny problem, niektórzy mają MacBooki, które nie mają wejścia HDMI, więc potrzebne są przejściówki - jest chyba jedna na cały instytut, ale zastanawiam się czy to nie jest czyjaś prywatna.”

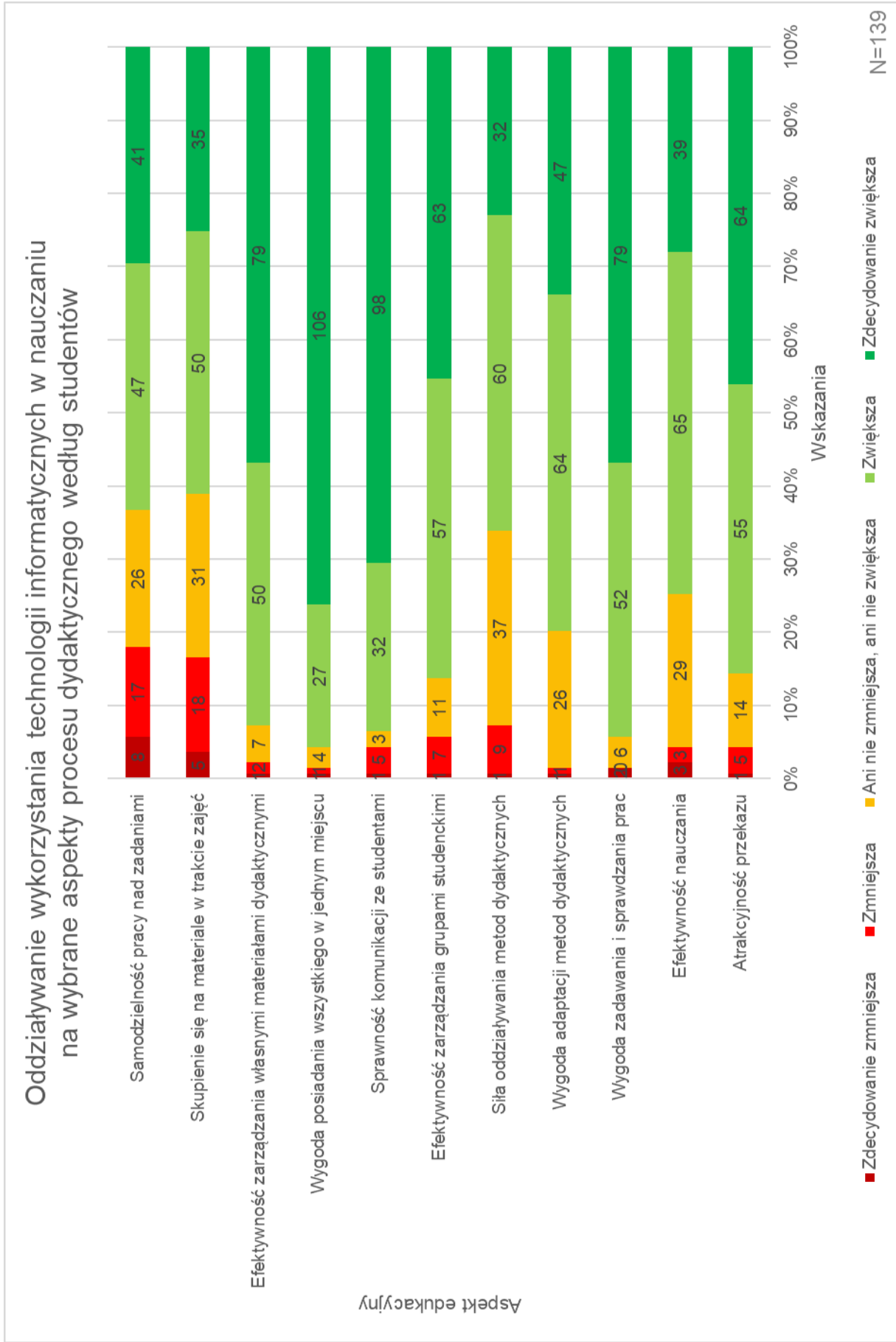
„Często programy używane przez uczelnie nie są zaktualizowane np. Excel czy Word 2010 na których pracujemy na zajęciach, co utrudnia kończenie prac w domu, ponieważ większość uczestników ma najnowsze aktualizacje programów na swoich urządzeniach”

„Nie bardzo rozumiały system z tym USOSEM, Teamsem, Outlookem”

„Ograniczają, ale nie utrudniają, szczególnie, gdy odnoszą się do "społeczności akademickiej", która jest... hmm... może nie: wykluczona cyfrowo, ale mocno do tyłu w kontekście wykorzystywania technologii cyfrowych. Być może to wynika z pewnej kultury uczenia się przez całe życie - czyli, że naukowcy chętnie pogłębiają wiedzę, ale w zakresie ich zainteresowań merytorycznych, a nie w zakresie otaczającego świata (bo przecież o tym jest technologia)”

Oddziaływanie wykorzystania TI na proces dydaktyczny

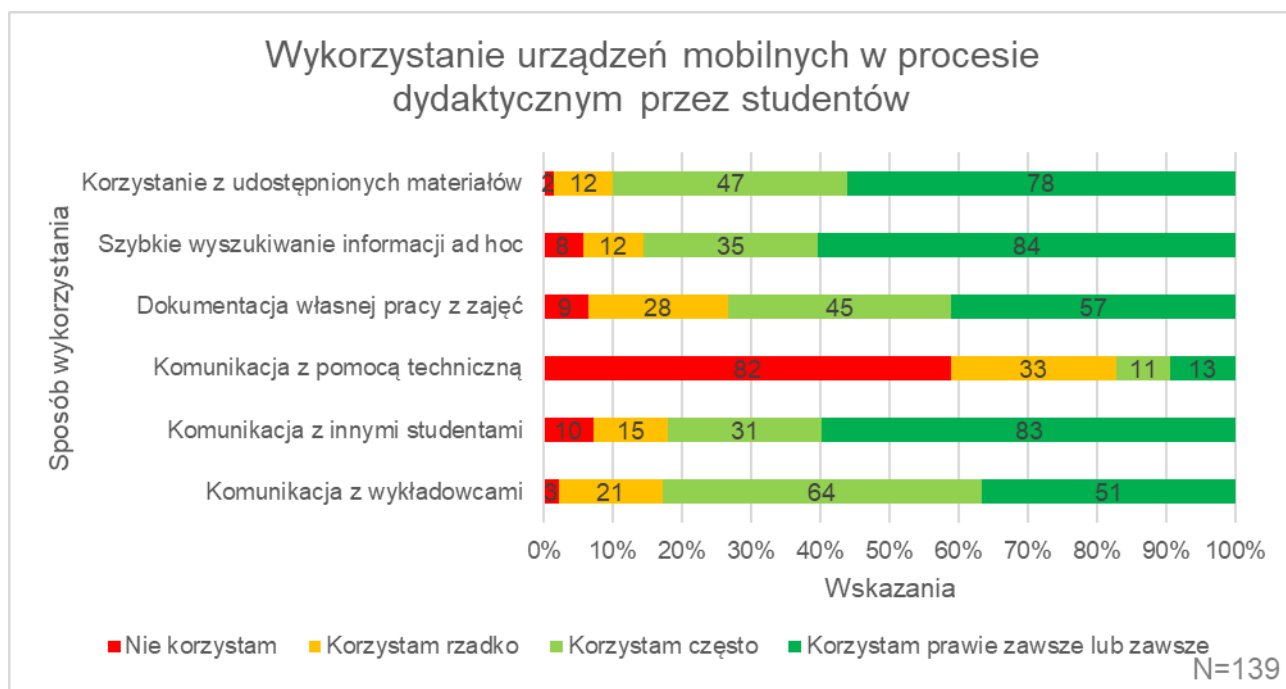
Wyniki wskazują, że studenci generalnie pozytywnie oceniają wpływ wykorzystania technologii informatycznych na różne aspekty nauczania, wskazując przede wszystkim wygodę posiadania wszystkiego w jednym miejscu, sprawność komunikacji oraz wygodę zadawania i sprawdzania prac. Jednakże istnieją obszary, takie jak skupienie się na materiale w trakcie zajęć i samodzielność pracy nad zadaniami, gdzie wpływ technologii jest oceniany jako mniej jednoznacznie pozytywny.



Wykres 11 Oddziaływanie wykorzystania technologii informatycznych w nauczaniu na wybrane aspekty procesu dydaktycznego według studentów

Wykorzystanie urządzeń mobilnych w procesie dydaktycznym

Studenci stosunkowo często wykorzystują urządzenia mobilne i aplikacje w procesie dydaktycznym. Jediną kategorią, w której studenci nie korzystają z urządzeń mobilnych lub robią to rzadko jest komunikacja z pomocą techniczną.



Wykres 12 Wykorzystanie urządzeń mobilnych w procesie dydaktycznym przez studentów

Wykorzystanie sztucznej inteligencji w uczeniu się

Na pytanie odnoszące się do wykorzystywania przez studentów AI w uczeniu się 79 osób zadeklarowało, że nie korzysta, 4 osoby chcą się nauczyć, 3 osoby nie udzieliły odpowiedzi, 2 stwierdziły, że boją się AI, zaś jedna – że nie interesuje się tym.

ZAKRES WYKORZYSTANIA SZTUCZNEJ INTELIGENCJI PRZEZ STUDENTÓW

Wykorzystanie AI w procesie uczenia się	Liczba wskazań
Szukanie informacji, inspiracji, materiałów	45
Upraszczenie/korygowanie pracy	17
Kreowanie nowych materiałów	12
Inne	7

Tabela 15 Zakres wykorzystania sztucznej inteligencji przez studentów

Wśród 50 studentów, którzy korzystają z AI 43 wykorzystuje ją do wyszukiwania: informacji (15), inspiracji (6), pytań i odpowiedzi (5), rozwiązywania problemów (3), a także do sprawdzenia wiadomości (3), wyjaśnienia pojęć (3), znajdowania artykułów (2), pomysłów (2), przykładów (2), oraz wykładów, baz danych, innych punktów widzenia, bibliografii.

19 osób stosuje AI do uproszczenia swojej pracy lub jej korekty. I tak streszczają długie teksty (4), parafrazują (3), wyszukują błędy (2), rozwijają zagadnienia (2), korzystają z synonimów (2), tłumaczą

teksty, rozwiązują proste zadania językowe, opracowują zagadnienia egzaminacyjne, merytorycznie poprawiają teksty.

12 osób kreuje nowe materiały z użyciem AI: plany pracy (3), listy najważniejszych informacji (2), prezentacje (2), prace pisemne (2), grafiki (2) oraz recenzje książki.

Spośród innych odpowiedzi (7) pojawiły się: do nauki (2) oraz dyskusja, wsparcie, do kolokwium, do notatek.

Wśród wypowiedzi studentów na temat AI pojawiły się między innymi takie:

„Na bieżąco zadaję pytania do Chatu GPT, ale ma on wiele niedociągnięć, więc staram się sprawdzać każdą nabytą tam informację, proszę o sprawdzenie wiarygodności danych, rozwinięcie danych zagadnień. W skrócie pozwala mi on zdobyć zarys lub kieruje, gdzie mogłabym dalej szukać informacji/na jaki temat. Nigdy nie jest on wiarygodnym źródłem. Wielokrotnie zapytany o potwierdzenie autentyczności źródeł korygował się, że takowe "jednak nie istnieją". Oprócz chatu GPT zdarza mi się korzystać z darmowych programów generujących grafik”

„Szukam informacji po czym i tak je sprawdzam, ponieważ AI nie jest idealna i często się myli”

„Na pewno wykorzystywanie technologii typu Chat GPT tworzy możliwość błędu, ponieważ informacje podawane przez sztuczną inteligencję mogą nie być zaktualizowane, nieaktualne lub uproszczone. Często źródła, które podaje Chat GPT nie istnieją lub nie da się ich sprawdzić. Jeżeli człowiek nieumiejętnie korzysta z takich możliwości, to może doprowadzić do niskiej jakości prac/ treści itd.”

„Czasami proszę sztuczną inteligencję, aby pomogła mi skrócić moje kilkustronowe notatki w notatkę, która będzie wymieniać rzeczy od punktów. Robię to tylko, aby zaoszczędzić czas.”

I te uzasadniające brak korzystania z AI:

„Nie używam, nie jest to bardzo rzetelne źródło - zdarza mu się popełniać błędy.”

„Nie korzystam, jestem przeciwko”

„Jak na razie wytwory AI w zakresie mojego zainteresowania zawodowego mnie śmieszą.”

„Nie wykorzystuję, te różne czaty mnie przerażają”

„Nie korzystam ze sztucznej inteligencji, ponieważ posiadam własną.”

„Nie zdarza mi się z niej korzystać, ale wiem, że chat GPT jest popularną metodą na przygotowywanie prac na zajęcia wśród wielu studentów”

TI a Specjalne Potrzeby Edukacyjne studentów

Na pytanie o własne specjalne potrzeby edukacyjne odpowiedziało twierdząco jedynie 6 osób, wymieniając dysleksję (4), dyskalkulię (1) oraz ADHD (1). 131 nie udzieliło odpowiedzi na to pytanie, 2 stwierdziły, że nie wiedzą.

Jednak w odpowiedziach na kolejne pytania pojawiło się więcej informacji, tak jakby grupa studentów z SPE była liczniejsza.

Studenci odpowiadając na pytanie o sposób, w jaki technologie informacyjne oddziałują na realizowanie ich SPE wskazały, że: mają problem z obsługą niektórych programu i potrzebują wsparcia innej osoby, mogą nagrywać wykłady, dłużej pisać i robić zadania na komputerze. Zauważają, że potrzebują więcej czasu. Ale też doceniają: słownik, który pomaga pisać poprawnie, oddziaływanie wielozmysłowe, możliwość kontaktu online z wykładowcami.

Jedna osoba stwierdziła, że technologie informacyjne nie wpływają na jej realizację SPE.

Odpowiadając na pytanie o sposób, w jaki nauczyciele akademicki wykorzystują technologie informacyjne by realizować SPE studentów, osoby ze SPE, zwróciły uwagę na wydłużenie czasu egzaminów, dodatkowe spotkania online z wykładowcami, upraszczanie informacji i przekazywanie ich przez pocztę lub komunikatory. Jedna osoba uznała, że pracuje tak jak reszta grupy, jedna, że nauczyciele nie wykorzystują technologii do wsparcia, dwie, że nie wie.

Wśród pakietu wsparcia od uczelni w zakresie realizowania SPE studentów wymieniane są: spotkania online, pomoc psychologiczna, kontakt mailowy, dopisanie do listy, wyrozumiałość, indywidualne komunikaty i dostosowania od wykładowców, posiadanie asystentki, MS Office z możliwością powiększenia tekstu, zrozumienie i pomoc w realizacji niektórych zadań,

2 osoby nie otrzymują wsparcia, jedna nie wie czy otrzymuje.

To co byłoby pomocne dla studentów w zakresie realizowania ich SPE, to między innymi: lepsze dostosowania na egzaminach (przedłużenie czasu o 10 minut nie wystarcza), spersonalizowanie, dodanie do grup na MS Teams, pomoc i wyrozumiałość. Pięć osób uznało, że ma wszystko czego potrzebuje, dwie nie wiedzą co byłoby pomocne.

Uwagi dodatkowe

Wśród luźnych uwag studentów na temat wykorzystania technologii informacyjnych w uczeniu się pojawiły się takie, które miały charakter refleksyjny (trzeba być na bieżąco, trudno byłoby z nich zrezygnować, technologie ułatwiają szukanie informacji i uczenie się, komunikację, dostęp do materiałów i ich tworzenie, trzeba być krytycznym w odniesieniu do wyników wyszukiwania, zaburzają zdrowie). Były także takie, które sugerowały powrót do edukacji zdalnej chociaż w części, większej otwartości nauczycieli na wykorzystanie technologii, gotowości do dzielenia się prezentacjami ze studentami, podawanie materiałów w wersji uporządkowanej, lecz także by nie ograniczali się tylko do prezentacji (także jako zaliczenia), by sprawniej się komunikowali ze studentami. Badani ponawiali swoje uwagi dotyczące

ulepszenia działania i zasięgu Internetu na uczelni, dostępu do programu SPSS na terenie uczelni (w czytelni), weryfikacji prac studentów pod kątem tworzenia jej przez AI, a także pilnowania by się wylogowywać ze swoich kont na uczelni. Proszono także o weekendy zdalne dla studentów zaocznych, dostęp do edytowanych wersji dokumentacji do praktyk czy sprawozdań.

Do przykładowych wypowiedzi należą:

„Od zawsze uczy się nas tych samych programów - Word i Excel, jednak mimo tego wielu moich rówieśników nie potrafi z nich spontanicznie korzystać, co utrudnia pracę. Warto byłoby wprowadzić obowiązkowe kursy zamiast zajęć na ocenę/zaliczenie, ponieważ presja związana z koniecznością uzyskania oceny utrudnia skupienie się na nauce programów.”

„Prezentacja w PowerPoint często jest nadużywana jako forma zaliczenia ćwiczeń. Ta forma nie powoduje przyrostu wiedzy czy nabywania umiejętności, jedynie marnuje czas studentów, którzy najczęściej tworzą ją na zasadzie kopiuj wklej, a podczas przedstawiania prezentacji przez pozostałych studentów z grupy, przeglądają social media lub grają w gry na smartfonach lub laptopach”

„Uważam, że projektory są dużo lepsze od telewizorów (jeżeli chodzi o przedstawianie materiałów/prezentacji podczas zajęć)”

„W programie moich studiów jest dość dużo praktyk, z których przygotowujemy sprawozdania. To dość dużo dokumentów. Z niezrozumiałych dla mnie względów nie dostajemy wersji edytowalnej. Musimy wypełniać je ręcznie, co znacznie spowalnia pracę i sprawia, że dokumenty są mało czytelne. Czy nie można byłoby wprowadzić standardu dostarczania studentom takich dokumentów w wersji edytowalnej?”

„Wykładowcy powinni posiadać już po tylu latach umiejętności w zakresie obsługi aplikacji Teams oraz np. podłączania projektora, a wiele z nich wciąż nie pamięta, jak to zrobić.”

„Uważam, że jeśli wykładowca deklaruje, że będzie zamieszczał na Teamsie materiały z zajęć, powinien robić to konsekwentnie i udostępniać te same wersje prezentacji, z których korzysta na zajęciach”

„Nie uważam, żeby technologia w jakimś bardzo wysokim zakresie wpływała na poziom edukacji, tzn. technologia przydaje się, żeby coś zwizualizować (przez rzutnik lub telewizor). Wszystkie te elementy poruszane w powyższym kwestionariuszu po prostu ułatwiają, usprawniają pracę oraz ułatwiają komunikację z wykładowcami; co jest oczywiście na plus. Tzn. mój kierunek nastawiony jest na pracę twórczą, więc ważnym aspektem jest wizualizacja oraz oglądanie rzeczy, ale myśląc jak pedagog, uważam, że zadania można równie dobrze realizować analogowo, co nie wpływa na poziom zdobytej wiedzy przez uczniów/studentów. Ale, powtórzę, technologia jest wsparciem, ułatwieniem oraz usprawnieniem pracy.”

„Podręczniki i notatki w pdfach to jedyne co ocaliło mój kręgosłup przed pęknięciem”

„Niektórzy prowadzący sprawiają wrażenie negatywnie nastawionych do korzystania z jakiegokolwiek technologii w ramach zajęć/komunikacji i przez to też oczekują chyba od studentów, że również oni nie będą w ramach swojej pracy korzystać z takich rozwiązań, co jest ograniczające i często wpływa negatywnie na wyniki pracy. W kwestii komunikacji powoduje to, np. że proste wątpliwości lub problemy pozostają w stanie zawieszenia na dłużej tygodnie, a można byłoby załatwić to w kilka chwil.”

„Obserwuję chorobę klawiaturową u innych - póki nie nacisnę klawisza to nie wiem, a gdy nacisnę to wiem bezkrytycznie.”

„Chciałabym, aby uczelnia wspierała coraz więcej udogodnień technologicznych!”

„Lubię, najbardziej przydatne jest wrzucanie prezentacji, ułatwia to naukę”

„Ludzie dzięki technologii robią wszystko szybciej, ale myślą wolniej.”

Wnioski

1. Znaczącym źródłem wiedzy o nowych technologiach jest dla studentów uczelnia. W stosunkowo niewielkim stopniu czerpią oni wiedzę z innych źródeł. Znaczące jest także istotne obniżenie się poziomu deklarowanych kompetencji cyfrowych studentów APS na przestrzeni lat, gdy prowadzone były badania w tym zakresie.
2. Studenci, chociaż na razie w niewielkim zakresie, wykorzystują AI w swojej pracy. Ukierunkowuje to myślenie o dydaktyce w kontekście nowych wyzwań związanych z weryfikacją oraz oceną prac pisemnych.
3. Studenci mają niewielką wiedzę (lub się nią nie dzielą) na temat specjalnych potrzeb edukacyjnych (własnych), lub błędnie interpretują to określenie. W odniesieniu do deklaracji wykładowców, którzy zauważają specjalne potrzeby i starają się je realizować z wykorzystaniem nowych technologii, studenci traktują ten obszar pracy marginalnie.
4. Istnieje różnorodność w wykorzystaniu technologii podczas zajęć dydaktycznych, a wybór konkretnych narzędzi zależy od preferencji oraz potrzeb wykładowców i studentów.
5. Niezależnie od faktycznej gotowości uczelni do wspierania wykorzystania technologii informatycznych w dydaktyce, zakupu sprzętu i oprogramowania oraz ich wypożyczenia, wymagana jest nie tylko jednolita i zrozumiała informacja na ten temat, ale również praca nad zmianą wizerunku uczelni w tej kwestii.

Rekomendacje

Uwzględniając uzyskane wyniki badań, warto zwrócić uwagę na następujące kwestie:

1. Poprawienie zasięgu oraz jakości dostępu do Internetu na terenie całej uczelni.
2. Rozważenie korzystniejszego ustawienia projektorów, tablic, monitorów w salach ćwiczeniowych.
3. Zwiększenie świadomości wagi kultury słowa administracji technicznej w uczelni oraz świadomości kultury komunikacji u nauczycieli akademickich, umożliwiające obydwu stronom skuteczne wypracowanie rozwiązania problemów.
4. Kontynuowanie szkoleń dla wykładowców z zakresu nowych technologii w kontekście wykorzystywania ich w edukacji.
5. Rozważenie zmiany formy dyżurów ze stacjonarnych na online.
6. Zwiększenie przejrzystości wykorzystania aplikacji uczeni dla studentów (szczególnie studentów pierwszego roku, dla których przyjęty system czasem nie jest zrozumiały).
7. Stworzenie jednego miejsca, pliku lub szkolenia (tzw. onboarding) ze wszystkimi, najważniejszymi informacjami dla studentów.
8. Stworzenie ujednoczonej i przejrzystej informacji dotyczącej zakresu wsparcia oferowanego przez uczelnię studentom i pracownikom, zasad jego otrzymywania i sposobu ubiegania się o nie.
9. Przebudowanie strony internetowej uczelni na rzecz większej czytelności i intuicyjności znajdowania informacji.
10. Wsparcie pracowników w zakresie sprzętu komputerowego do pracy zawodowej. Pracownicy wykorzystują prywatny sprzęt, żeby wykonywać obowiązki wynikające z umowy o pracę, bez wsparcia finansowego ze strony pracodawcy. Z drugiej strony, nierealnym jest by kilka, a czasem kilkanaście osób miało przyjechać i pracować stacjonarnie w uczelni w jednym pokoju. Nie ma wystarczającej liczby komputerów, a praca naukowa lub przygotowanie zajęć w obecności innych osób jest niemożliwa. Inwestycje w sprzęt komputerowy i oprogramowanie są niezbędne.
11. Usprawnienie procesu aktualizacji oprogramowania. Wymaga ono ingerencji administratora, co wymusza konieczność kontaktu z obsługą techniczną. Aktualizacja programów nie jest dla działu technicznego najwyższym priorytetem.
12. Systemowe rozwiązanie kwestii sztucznej inteligencji. Szkolenie z obsługi i krytycznego podejścia do sztucznej inteligencji dla pracowników i studentów (być może w formie przedmiotu).
13. Ujednoczenie i standaryzacja sprzętu w salach dydaktycznych w tym wyposażenie sal w niezbędne kable, przejściówki i inne elementy niezbędne do sprawnego prowadzenia zajęć.
14. Praca nad pozytywnym wizerunkiem uczelni w wymienionych (i nie tylko) zakresach.

Bibliografia

- Łukasiewicz-Wieleba, J. i Romaniuk, M. W. (2022). Academic Interpersonal Relations during the Pandemic Remote Education in the Opinion of Academic Teachers. *Lubelski Rocznik Pedagogiczny*, 41(3), strony 67-81. doi:10.17951/lrp.2022.41.3.67-81
- Romaniuk, M. W. i Łukasiewicz-Wieleba, J. (2020a). Crisis Remote Education at The Maria Grzegorzewska University During Social Isolation in the Opinions of Academic Teachers. *International Journal of Electronics and Telecommunications*, 66(4), strony 801-806. doi:10.24425/ijet.2020.135673
- Romaniuk, M. W. i Łukasiewicz-Wieleba, J. (2020b). Crisis Remote Education at The Maria Grzegorzewska University During Social Isolation in the Opinions of Students. *International Journal of Electronics and Telecommunications*, 66(4), strony 807-812. doi:10.24425/ijet.2020.135675
- Romaniuk, M. W. i Łukasiewicz-Wieleba, J. (2020c). *Zdalna edukacja kryzysowa w APS w okresie pandemii COVID-19*. Warszawa. doi:10.13140/RG.2.2.18059.52006
- Romaniuk, M. W. i Łukasiewicz-Wieleba, J. (2021a). Challenges of administering university examinations remotely during the COVID-19 pandemic. *E-Mentor*, 3(90), strony 22-31. doi:10.15219/em90.1519
- Romaniuk, M. W. i Łukasiewicz-Wieleba, J. (2021b). Crisis remote education from the perspective of one-year experience of academic teachers. *International Journal of Electronics and Telecommunications*, 67(2), strony 213-219. doi:10.24425/ijet.2021.135967
- Romaniuk, M. W. i Łukasiewicz-Wieleba, J. (2021c). Crisis remote education from the perspective of one-year experience of students. *International Journal of Electronics and Telecommunications*, 67(2), strony 221-227. doi:10.24425/ijet.2021.135968
- Romaniuk, M. W. i Łukasiewicz-Wieleba, J. (2021d). *Zdalna edukacja kryzysowa w APS w okresie pandemii COVID-19. Proces egzaminowania w trybie zdalnym i stacjonarnym - porównanie*. Warszawa. doi:10.13140/RG.2.2.18440.55045
- Romaniuk, M. W. i Łukasiewicz-Wieleba, J. (2021e). *Zdalna edukacja kryzysowa w APS w okresie pandemii COVID-19. Z perspektywy rocznych doświadczeń*. Warszawa. doi:10.13140/RG.2.2.10251.62243
- Romaniuk, M. W. i Łukasiewicz-Wieleba, J. (2022a). Academic Lecturers Towards the Students' Examining. Similarities and Differences of Stationary and Remote Exams in the Pandemic Era. *International Journal of Electronics and Telecommunications*, 68(1), strony 63-68. doi:10.24425/ijet.2022.139849
- Romaniuk, M. W. i Łukasiewicz-Wieleba, J. (2022b). Hybrid education in higher education on the example of academic teachers' experiences in post-pandemic reality. *International Journal of Electronics and Telecommunications*, 38(3), strony 489-496. doi:10.24425/ijet.2022.141265
- Romaniuk, M. W. i Łukasiewicz-Wieleba, J. (2022c). Hybrid education in higher education on the example of students' experiences in post-pandemic reality. *International Journal of Electronics and Telecommunications*, 38(3), strony 497-504. doi:10.24425/ijet.2022.141266
- Romaniuk, M. W. i Łukasiewicz-Wieleba, J. (2022d). Remote and Stationary Examinations in the Opinion of Students. *International Journal of Electronics and Telecommunications*, 68(1), strony 69-75. doi:10.24425/ijet.2022.139850
- Romaniuk, M. W. i Łukasiewicz-Wieleba, J. (2022e). *Zdalna edukacja kryzysowa w APS w okresie pandemii COVID-19. Edukacja hybrydowa*. Warszawa. doi:10.13140/RG.2.2.30338.35524

Aneks

Kwestionariusz ankiety dla nauczycieli akademickich

Badanie dotyczy technologii informacyjnych w edukacji. Jako osoba badana będzie Pan/i poproszony o odpowiedź na pytania dotyczące swoich doświadczeń związanych ze współczesną edukacją z wykorzystaniem technologii informacyjnych. Udział w tym badaniu naukowym jest dobrowolny. Dane, które zbieramy, są poufne. Jako badacze nie mamy możliwości identyfikacji Pana/i za pośrednictwem systemu. Wypełniając ankietę potwierdza Pan/i przeczytanie instrukcji i wyraża Pan/i zgodę na badanie. Procedura badania zajmuje około 15 minut.

1. Rok urodzenia

.....

2. Płeć

Proszę wybrać jedną odpowiedź

- 1) Kobieta
- 2) Mężczyzna

3. Stopień lub tytuł naukowy

Proszę wybrać jedną odpowiedź

- 1) Magister
- 2) Doktor
- 3) Doktor habilitowany
- 4) Profesor

4. Jak Pan/i ocenia swoje kompetencje informatyczne?

Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź

	1	2	3	4	5	
Niskie						Wysokie

5. Czy i jeżeli tak to w jaki sposób podnosi Pan/i swoje kompetencje informatyczne?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

6. Czy korzysta Pan/i z następujących narzędzi w pracy dydaktycznej?

Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź w każdym wierszu

	Nie korzystam	Korzystam rzadko	Korzystam często	Korzystam prawie zawsze lub zawsze
Wirtualne spotkania z grupami studentów				
Wirtualne spotkania indywidualne				
Indywidualne rozmowy telefoniczne				
Czat				
E-mail				
Instrukcje opisujące zagadnienia/zadania wysyłane studentom				
Praca indywidualna nad projektami/problemami w wyznaczonych kanałach przekazu (np. w plikach zespołu Teams)				
Praca grupowa nad projektami/problemami w wyznaczonych kanałach przekazu (np. w plikach zespołu Teams)				
Udostępnianie linków do ważnych treści, filmów itp.				
Udostępnianie skanów, zdjęć, prezentacji autorskich materiałów				
Udostępnianie skanów, zdjęć, prezentacji materiałów innych autorów				
Nagrywanie wykładów i udostępnianie ich studentom				
Korzystanie z zadań MS Teams				
Organizowanie pracy i komunikacja ze studentami przez zespoły MS Teams				
Współdzielenie plików (np. promotor-dyplomant, zespołowa praca nad projektem itp.)				
MS Forms lub inne formularze (np. wejściówki, ewaluacja, sondaż itp.)				
PowerPoint lub inne aplikacje do tworzenia prezentacji				

7. Z jakich innych narzędzi, nie wymienionych powyżej, korzysta Pan/i w procesie dydaktycznym?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

8. Jak ocenia Pan/i wsparcie uczelni dotyczące wykorzystania technologii informatycznych w dydaktyce w wymienionych zakresach?

Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź w każdym wierszu

	Brak wsparcia	Niedostateczne wsparcie	Dostateczne wsparcie	Dobre wsparcie	Bardzo dobre wsparcie	Nie mam wiedzy na ten temat
Możliwość wypożyczenia sprzętu						
Dostępność oprogramowania						
Wyposażenie sal						
Gotowość do zakupu sprzętu						
Gotowość do zakupu oprogramowania						
Wsparcie techniczne i rozwiązywanie problemów technicznych na bieżąco						
Dbłość o sprawność sprzętu komputerowego w salach dydaktycznych						
Dbłość o aktualizację oprogramowania						
Zapewnienie wysokiej jakości połączenia internetowego na terenie uczelni						

9. Jakiego wsparcia oczekiwał/a by Pan/i od uczelni w zakresie wykorzystania technologii informatycznych w nauczaniu?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

10. Czy i w jakim zakresie technologie informacyjne stanowią przeszkodę w nauczaniu?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

11. W jaki sposób Pana/i zdaniem wykorzystanie technologii informatycznych w nauczaniu oddziałuje na wymienione aspekty?

Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź w każdym wierszu

	Zdecydowanie zmniejsza	Zmniejsza	Ani nie zmniejsza, ani nie zwiększa	Zwiększa	Zdecydowanie zwiększa
Atrakcyjność przekazu					
Efektywność nauczania					
Wygoda zadawania i sprawdzania prac					
Wygoda adaptacji metod dydaktycznych					
Siła oddziaływania metod dydaktycznych					
Efektywność zarządzania grupami studenckimi					
Sprawność komunikacji ze studentami					
Wygoda posiadania wszystkiego w jednym miejscu					
Efektywność zarządzania własnymi materiałami dydaktycznymi					
Skupienie się studentów na materiale w trakcie zajęć					
Samodzielność pracy studentów nad zadaniami					

12. Czy i w jakim zakresie wykorzystuje Pan/i urządzenia mobilne (smartfony, tablety) i aplikacje (np. MS Teams) w procesie dydaktycznym w wymienionych aspektach?

Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź w każdym wierszu

	Nie korzystam	Korzystam rzadko	Korzystam często	Korzystam prawie zawsze lub zawsze
Komunikacja ze studentami				
Komunikacja z innymi wykładowcami				
Komunikacja z pomocą techniczną				
Dokumentacja efektów kształcenia				
Szybkie wyszukiwanie informacji ad hoc				
Udostępnianie materiałów studentom (np. ze swojego OneDrive)				

13. W jakim zakresie korzysta Pan/i z technologii informatycznych w trakcie procesu sprawdzania wiedzy i umiejętności studentów?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

14. Czy i w jaki sposób wykorzystuje Pan/i sztuczną inteligencję w pracy dydaktycznej?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

15. Jakimi uwagami lub/i refleksjami w zakresie wykorzystania technologii informatycznych w dydaktyce chciał/a by się Pan/i podzielić?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

16. Czy i jeżeli tak to jakie umiejętności informatyczne i doświadczenia z okresu kryzysowej edukacji zdalnej w trakcie pandemii wykorzystuje Pan/i nadal?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

17. Czy i jeżeli tak to jakie umiejętności informatyczne i doświadczenia z okresu kryzysowej edukacji zdalnej w trakcie pandemii przestały być Panu/i przydatne?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

18. Czy uczy Pan/i studentów/studentki ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi?

Proszę wybrać jedną odpowiedź

- 1) Tak
- 2) Nie

Pytania wyłącznie dla wykładowców, którzy zaznaczyli, że uczą studentów/studentki ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

1. Jakie specjalne potrzeby edukacyjne mają Pana/i studenci/studentki?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

2. W jaki sposób wykorzystuje Pan/i technologie informacyjne by realizować specjalne potrzeby edukacyjne studentów/studentek?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

3. Czy i jeżeli tak to jakie wsparcie otrzymuje Pan/i od uczelni w zakresie realizowania specjalnych potrzeb edukacyjnych studentów/studentek?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

4. Jakiego wsparcia oczekiwał/a by Pan/i od uczelni by móc realizować specjalne potrzeby edukacyjne studentów/studentek?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

Kwestionariusz ankiety dla studentów

Badanie dotyczy technologii informacyjnych w edukacji. Jako osoba badana będzie Pan/i poproszony o odpowiedź na pytania dotyczące swoich doświadczeń związanych ze współczesną edukacją z wykorzystaniem technologii informatycznych. Udział w tym badaniu naukowym jest dobrowolny. Dane, które zbieramy, są poufne. Jako badacze nie mamy możliwości identyfikacji Pana/i za pośrednictwem systemu. Wypełniając ankietę potwierdza Pan/i przeczytanie instrukcji i wyraża Pan/i zgodę na badanie. Procedura badania zajmuje około 15 minut.

1. Rok urodzenia

.....

2. Płeć

Proszę wybrać jedną odpowiedź

- 1) Kobieta
- 2) Mężczyzna
- 3) Nie chcę odpowiadać

3. Rok studiów

Proszę wybrać jedną odpowiedź

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5

4. Tryb studiów

Proszę wybrać jedną odpowiedź

- 1) Stacjonarne
- 2) Niestacjonarne
- 3) Szkoła Doktorska

5. Jak Pan/i ocenia swoje kompetencje informatyczne?

Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź

	1	2	3	4	5	
Niskie						Wysokie

6. Czy i jeżeli tak to w jaki sposób podnosi Pan/i swoje kompetencje informatyczne?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

7. Czy w ramach zajęć dydaktycznych pojawiają się następujące rozwiązania?

Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź w każdym wierszu

	Nie pojawiają się	Pojawiają się rzadko	Pojawiają się często	Pojawiają się prawie zawsze lub zawsze
Wirtualne spotkania wykładowcy z grupą studentów				
Wirtualne spotkania indywidualne wykładowcy ze studentem				
Indywidualne rozmowy telefoniczne wykładowcy ze studentem				
Czat z wykładowcą				
E-mail od lub do wykładowcy				
Instrukcje opisujące zagadnienia/zadania wysyłane studentom przez wykładowcę				
Praca indywidualna nad projektami/problemami w wyznaczonych kanałach przekazu (np. w plikach zespołu Teams)				
Praca grupowa nad projektami/problemami w wyznaczonych kanałach przekazu (np. w plikach zespołu Teams)				
Udostępnianie przez wykładowcę linków do ważnych treści, filmów itp.				
Udostępnianie przez wykładowcę skanów, zdjęć, prezentacji autorskich materiałów				
Udostępnianie przez wykładowcę skanów, zdjęć, prezentacji materiałów innych autorów				
Nagrywanie wykładów przez wykładowcę i udostępnianie ich studentom				
Korzystanie z zadań MS Teams				
Organizowanie pracy przez wykładowcę i komunikacja ze studentami przez zespoły MS Teams				
Współdzielenie plików (np. promotor-dyplomant, zespołowa praca nad projektem itp.)				
MS Forms lub inne formularze (np. wejściówki, ewaluacja, sondaż itp.)				
PowerPoint lub inne aplikacje do tworzenia prezentacji				

8. Jakie inne rozwiązania, nie wymienione powyżej, pojawiły się w procesie dydaktycznym?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

9. Jak ocenia Pan/i wsparcie uczelni dotyczące wykorzystania technologii informatycznych w dydaktyce w wymienionych zakresach?

Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź w każdym wierszu

	Brak wsparcia	Niedostateczne wsparcie	Dostateczne wsparcie	Dobre wsparcie	Bardzo dobre wsparcie	Nie mam wiedzy na ten temat
Możliwość wypożyczenia sprzętu						
Dostępność oprogramowania						
Wyposażenie sal						
Gotowość do zakupu sprzętu						
Gotowość do zakupu oprogramowania						
Wsparcie techniczne i rozwiązywanie problemów technicznych na bieżąco						
Dbłość o sprawność sprzętu komputerowego w salach dydaktycznych						
Dbłość o aktualizację oprogramowania						
Zapewnienie wysokiej jakości połączenia internetowego na terenie uczelni						

10. Jakiego wsparcia oczekiwał/a by Pan/i od uczelni w kwestii wykorzystania technologii informatycznych w uczeniu się?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

11. Czy i w jakim zakresie technologie informacyjne stanowią przeszkodę w nauczaniu?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

12. W jaki sposób Pana/i zdaniem wykorzystanie technologii informatycznych w nauczaniu oddziałuje na wymienione aspekty?

Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź w każdym wierszu

	Zdecydowanie zmniejsza	Zmniejsza	Ani nie zmniejsza, ani nie zwiększa	Zwiększa	Zdecydowanie zwiększa
Atrakcyjność przekazu					
Efektywność nauczania					
Wygoda zadawania i sprawdzania prac					
Wygoda adaptacji metod dydaktycznych					
Siła oddziaływania metod dydaktycznych					
Efektywność zarządzania grupami studenckimi					
Sprawność komunikacji ze studentami					
Wygoda posiadania wszystkiego w jednym miejscu					
Efektywność zarządzania własnymi materiałami dydaktycznymi					
Skupienie się na materiale w trakcie zajęć					
Samodzielność pracy nad zadaniami					

13. Czy i w jakim zakresie wykorzystuje Pan/i urządzenia mobilne (smartfony, tablety) i aplikacje (np. MS Teams) w procesie dydaktycznym w wymienionych aspektach?

Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź w każdym wierszu

	Nie korzystam	Korzystam rzadko	Korzystam często	Korzystam prawie zawsze lub zawsze
Komunikacja z wykładowcami				
Komunikacja z innymi studentami				
Komunikacja z pomocą techniczną				
Dokumentacja własnej pracy z zajęć				
Szybkie wyszukiwanie informacji ad hoc				
Korzystanie z udostępnionych materiałów (np. z OneDrive)				

14. Czy i w jaki sposób wykorzystuje Pan/i sztuczną inteligencję w uczeniu się?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

15. Jakimi uwagami lub/i refleksjami w zakresie wykorzystania technologii informatycznych w uczeniu się chciał/a by się Pan/i podzielić?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

16. Czy ma Pan/i specjalne potrzeby edukacyjne?

Proszę wybrać jedną odpowiedź

- 1) Tak
- 2) Nie

Pytania wyłącznie dla studentów, którzy zaznaczyli, że posiadają specjalne potrzeby edukacyjne.

1. Jakie Pan/i ma specjalne potrzeby edukacyjne?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

2. W jaki sposób technologie informacyjne oddziałują na realizowanie Pana/i specjalnych potrzeb edukacyjnych?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

3. W jaki sposób nauczyciele akademicy wykorzystują technologie informacyjne by realizować Pana/i specjalne potrzeby edukacyjne?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

4. Czy i jeżeli tak to jakie wsparcie otrzymuje Pan/i od uczelni w zakresie realizowania swoich specjalnych potrzeb edukacyjnych?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....

5. Jakiego wsparcia oczekiwał/a by Pan/i od uczelni by móc realizować swoje specjalne potrzeby edukacyjne?

Proszę wpisać swoją odpowiedź

.....