



Received: 15.05.2026

Accepted for printing: 8.07.2026

Published: 3.08.2026

License: CC BY-NC-ND 4.0

DOI: 10.15584/jetacomps.spec.2026.2.3

Scientific

**KINGA DYRKACZ¹, IZABELA KOWAL²,
TOMASZ WARZOCHA³**

Funkcjonowanie kompetencji mobilności cyfrowej studentów. Badania pilotażowe przeprowadzone na kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna Uniwersytetu Rzeszowskiego*

The Functioning of Students' Digital Mobility Competencies. Pilot Research Conducted at the Preschool and Early School Pedagogy Program at the University of Rzeszów

¹ Studentka, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Pedagogiki i Filozofii, Instytut Pedagogiki; email: kd130518@stud.ur.edu.pl

² Studentka, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Pedagogiki i Filozofii, Instytut Pedagogiki; email: ik130491@stud.ur.edu.pl

³ ORCID: 0000-0001-8393-3989, dr, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Pedagogiki i Filozofii, Instytut Pedagogiki; email: twarzochoa@ur.edu.pl

Streszczenie

Artykuł podejmuje zagadnienie dotyczące kompetencji mobilności cyfrowej wśród studentów pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej Uniwersytetu Rzeszowskiego. Głównym celem prowadzonych badań była ocena poziomu tej grupy kompetencji cyfrowych oparta na teoretycznych założeniach. Na bazie literatury wyróżniono pięć głównych obszarów kompetencji: obsługę urządzeń, zarządzanie aplikacjami, bezpieczeństwo danych, komunikację cyfrową oraz zarządzanie czasem i zasobami. Prowadzone badania zrealizowano z wykorzystaniem autorskiego elektronicznego kwestionariusza ankiety, analizując m.in. wpływ statusu zawodowego respondentów na ich samoocenę poziomu kompetencji mobilności cyfrowej. Do weryfikacji danych wykorzystano analizę statystyczną opartą na teście t-Studenta dla prób niezależnych z korektą Welcha. Otrzyma-

* Praca powstała przy wykorzystaniu platformy badawczej Laboratorium Zagadnień Społeczeństwa Informacyjnego w Centrum Innowacji i Transferu Wiedzy Techniczno-Przyrodniczej Uniwersytetu Rzeszowskiego.

ne wyniki wykazały brak statystycznie istotnych różnic między grupą osób pracujących a niepracujących we wszystkich analizowanych obszarach. Jedyną lekką tendencję ($p = 0,088$) zauważono w sferze bezpieczeństwa danych, gdzie osoby niepracujące oceniły się minimalnie wyżej. Otrzymane średnie wyniki mogą sugerować, że umiejętności te mają charakter uniwersalny i są rozwijane głównie w toku ogólnej socjalizacji cyfrowej oraz edukacji. Środowisko pracy nie stanowi kluczowego czynnika stymulującego ich rozwój, co potwierdza, że są one trwałą częścią osobistego kapitału cyfrowego studentów.

Słowa kluczowe: kompetencje cyfrowe, mobilność cyfrowa, pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna

Abstract

This article addresses the issue of digital mobility competencies among students of preschool and early childhood education at the University of Rzeszów. The main aim of the study was to assess the level of this group of digital competencies based on theoretical assumptions. Based on the literature, five main areas of competencies were identified: device operation, application management, data security, digital communication, and time and resource management. The study was conducted using a proprietary electronic questionnaire, analyzing, among other things, the impact of respondents' professional status on their self-assessment of their level of digital mobility competencies. A statistical analysis based on the Student's *t*-test for independent samples with Welch's correction was used to verify the data. The obtained results showed no statistically significant differences between the groups of employed and non-employed individuals in all analyzed areas. The only slight trend ($p = 0.088$) was observed in the area of data security, where non-employed individuals rated themselves slightly higher. The obtained mean scores may suggest that these skills are universal and are developed primarily through general digital socialization and education. The work environment is not a key factor stimulating their development, confirming that they are a permanent part of students' personal digital capital.

Keywords: digital competences, digital mobility, preschool and early childhood education

Wstęp

Kompetencje mobilności cyfrowej są czwartym poziomem w układzie kompetencji cyfrowych. Dzisiaj podstawowym narzędziem umożliwiającym realizację wszystkich zadań związanych z wyszukiwaniem informacji, komunikowaniem się czy rozwiązywaniem zadań jest smartfon.

W ciągu ostatnich kilku lat technologie cyfrowe znacząco wpłynęły na komfort codziennego życia oraz funkcjonowanie społeczeństwa. Urządzenia mobilne, takie jak smartfony czy tablety, stały się integralną częścią naszej rzeczywistości. Umożliwiają one nie tylko wyszukiwanie informacji i komunikację z innymi, ale także korzystanie z usług internetowych oraz rozwiązywanie różnorodnych problemów w krótszym czasie. Obecnie ludzie niemal nieustannie działają w przestrzeni cyfrowej, co sprawia, że umiejętności dotyczące świadomego wykorzystywania technologii mobilnych nabierają coraz większego znaczenia.

Wśród różnych aspektów kompetencji cyfrowych szczególnie wyróżniają się umiejętności związane z mobilnością cyfrową. Obejmują one zdolność do efek-

tywnego posługiwania się urządzeniami mobilnymi zarówno w szkole, pracy, jak i życiu prywatnym. Nowoczesne urządzenia ułatwiają dostęp do informacji oraz umożliwiają tworzenie treści. Pomagają też w osiągnięciu wykształcenia, wspierając naukę i zaspokajanie codziennych potrzeb. Umiejętności te mają kluczowe znaczenie dla edukacji oraz życia we współczesnym społeczeństwie informacyjnym. Smartfony przekształciły się w proste narzędzia służące do szybkiego zdobywania wiedzy, kontaktowania się z nauczycielami czy przyjaciółmi oraz dostępu do różnorodnych źródeł edukacyjnych. W dobie cyfryzacji kluczowa staje się zatem umiejętność adaptacji do nieustających zmian oraz budowanie autentycznych relacji społecznych, np. na poziomie student–nauczyciel z wykorzystaniem nowych technologii (Warzocha, 2023). Często zastępują komputery ze względu na swoją dostępność, funkcjonalność i możliwość natychmiastowego połączenia z internetem.

Technologie mobilne rozwijają się szybko, dlatego konieczne jest ciągle doskonalenie umiejętności ich użycia wraz z nowymi rozwiązaniami technologicznymi. Umiejętności związane z digitalną mobilnością wykraczają poza obsługę sprzętu – obejmują również krytyczne podejście do przetwarzania informacji, dbałość o bezpieczeństwo online czy zarządzanie czasem spędzonym przed ekranem po to, aby kontrolować aktywność użytkownika w sferze cyfrowej. Brak tych kompetencji może prowadzić nie tylko do trudności w korzystaniu z technologii, lecz także uzależnienia od telefonu komórkowego lub zwiększonej podatności na zagrożenia cybernetyczne.

Celem niniejszego artykułu jest opisanie istoty kompetencji cyfrowych mobilności oraz podkreślenie ich roli jako kluczowych elementów życia współczesnego człowieka.

1. Wyjaśnienie pojęcia *kompetencje mobilności cyfrowej*

Kompetencje mobilności cyfrowej są jedną z kategorii szeroko rozumianych kompetencji cyfrowych (Plebańska, 2021). Odnoszą się do technologii informacyjnych i komunikacyjnych w codziennym życiu. Są one związane z rozumieniem, efektywnym korzystaniem z urządzeń mobilnych: smartfonów, tabletów czy laptopów w celu nauki, dzielenia się informacjami, komunikowania się z innymi czy wykonywania pracy. Dziś wszyscy żyjemy w społeczeństwie często nazywanym społeczeństwem informacyjnym (Plebańska, 2021). Oznacza to, że jest ono silnie uzależnione zarówno od dostępu do informacji, jak i umiejętności ich przetwarzania.

Urządzenia mobilne zapewniają szybki dostęp do internetu niemal w każdym miejscu i czasie. Umożliwiają one użytkownikom robienie wielu rzeczy w różnym czasie, niezależnie od ich położenia. Tak więc kompetencje mobilności cyfrowej wyjaśniają to, jak korzystać z tego potencjału w sposób świadomy, rozważny i bezpieczny.

Jednym z kluczowych elementów kompetencji mobilności cyfrowej jest zdolność korzystania z urządzeń mobilnych i aplikacji, które można na nich zainstalować. Urządzenia mobilne pozwalają wykonywać użytkownikom podstawowe zadania, takie jak przeglądanie internetu czy odpowiadanie na wiadomości otrzymane za pośrednictwem e-maila (Ptaszek, Pacewicz, 2019).

Innym istotnym czynnikiem jest wiedza dotycząca wyszukiwania w internecie. Kładziony jest nacisk na selekcję informacji za pomocą urządzeń mobilnych przy użyciu stron internetowych. W obliczu nadmiaru treści, którymi jesteśmy zalewani na całym świecie, krytyczne podejście do informacji i umiejętność oceny jej wiarygodności są kluczowe (Ptaszek, Pacewicz, 2019).

Zatem kompetencje mobilności cyfrowej to umiejętność porównywania różnych źródeł informacji po to, aby te zasoby były zarówno wiarygodne, jak i użyteczne. Obejmują one również umiejętności komunikacji i współpracy za pomocą urządzeń mobilnych. Dzięki wszystkim portalom służącym do komunikacji użytkownicy mogą pozostawać w kontakcie z rodziną czy przyjaciółmi w każdym zakątku świata. Mówimy wtedy o komunikacji za pomocą wiadomości tekstowych, połączeń głosowych (w tym spotkań wideo), a nawet udostępniania dokumentów. Świadome wykorzystanie narzędzi umożliwia dobrą współpracę i sprawne dzielenie się informacjami (Plebańska, 2021).

Treści związane z bezpieczeństwem cyfrowym – jedną z części kompetencji mobilności cyfrowej – nie powinny być lekceważone. Urządzenia mobilne niosą ze sobą wiele niebezpieczeństw, w tym kradzież danych, wirusy komputerowe czy niebezpieczne treści online. W związku z tym użytkownicy powinni znać podstawowe zasady bezpiecznego zachowania w sieci. Sprawdzonymi sposobami we wdrażania ich do codziennego w życia (w tym edukacji i pracy) jest stosowanie silnych haseł, unikanie podejrzanych linków i zabezpieczanie danych osobowych (Głąb, 2019).

Ponadto warto zauważyć, że kompetencje mobilności cyfrowej mają zastosowanie nie tylko w życiu prywatnym, ale także w edukacji czy pracy (Głąb, 2019). Wiele zadań związanych z tymi sferami odbywa się na urządzeniach mobilnych. Umożliwiają one korzystanie z oprogramowania edukacyjnego, aplikacji, urządzeń do robienia notatek czy kalendarzy wspomagających planowanie zadań.

Podsumowując, kompetencje mobilności cyfrowej to umiejętności odnoszące się do korzystania z urządzeń mobilnych. Obejmują one zarządzanie urządzeniami i aplikacjami, dostęp do treści i ich analizę, komunikację oraz zabezpieczanie sieci. Są one dziś niezwykle ważne, ponieważ pomagają funkcjonować w szybko rozwijającym się świecie technologii cyfrowych (Plebańska, 2021).

2. Propozycja najważniejszych szczegółowych (składowych) kompetencji z zakresu mobilności cyfrowej

Dynamiczny rozwój nowoczesnych technologii oraz wielość i powszechność urządzeń mobilnych sprawiają, że tradycyjne rozumienie kompetencji cyfrowych stale ewoluuje. W celu precyzyjnego opisanie i zbadania tego zjawiska konieczne jest wyodrębnienie bardziej szczegółowych obszarów, które odzwierciedlają codzienne aktywności użytkowników w sieci. Mobilność cyfrowa nie ogranicza się tylko i wyłącznie do technicznej obsługi sprzętu, ale stanowi złożony zbiór wiedzy, umiejętności oraz postaw, które określane są mianem meta-kompetencji (Forma, Winiarczyk, 2025). Na podstawie analizy współczesnych uwarunkowań społeczno-edukacyjnych oraz literatury przedmiotu zaproponowano pięć kluczowych kompetencji składowych. Stanowią one fundament świadomego, bezpiecznego i efektywnego funkcjonowania jednostki w społeczeństwie informacyjnym.

Umiejętność obsługi urządzeń mobilnych jest podstawowym, ale również bardzo ważnym elementem kompetencji mobilności cyfrowej. W dzisiejszych czasach nie polega ona jedynie na znajomości funkcji użytkowych. Obejmuje też wiedzę na temat zasad działania technologii mobilnych oraz ogromnej roli, jaką odgrywają w codziennym funkcjonowaniu.

Kompetencja ta ma zastosowanie już przy podstawowych czynnościach, takich jak obsługa połączeń telefonicznych, wysyłanie wiadomości czy korzystanie z aplikacji oraz dostępu do internetu. Patrząc natomiast na tę kwestię z szerszej perspektywy, ogromne znaczenie ma świadome, umiejętne i efektywne wykorzystywanie pełnego wachlarza funkcji i rozwiązań. W ich skład wchodzi m.in. zarządzanie ustawieniami systemowymi, konfiguracja sieci bezprzewodowych czy optymalizacja pracy urządzenia.

Istotna jest zdolność adaptacji do dynamicznie zmieniających się technologii. Urządzenia mobilne podlegają ciągłym aktualizacjom. Wymaga to od użytkownika zaangażowania i chęci edukowania się o nowych funkcjach i rozwiązaniach.

Warto zwrócić również uwagę na umiejętność radzenia sobie z problemami technicznymi, która zawiera się w szerszych kompetencjach cyfrowych. Człowiek powinien posiadać umiejętność identyfikowania przyczyny nieprawidłowego działania urządzenia, a co za tym idzie – podejmować działania naprawcze, które zwiększają jego niezależność technologiczną.

Pozostając w temacie szerszych kompetencji cyfrowych, można mówić o świadomości ekologicznej, która jest ściśle związana z użytkowaniem urządzeń mobilnych. Przykładem tej świadomości może być odpowiedzialne korzystanie z baterii czy właściwa utylizacja sprzętu elektronicznego (Siemieniecki, 2021).

Zarządzanie aplikacjami mobilnymi jest kompetencją praktyczno-analityczną, która obejmuje zarówno korzystanie z aplikacji, jak i ich świadomy wybór, ocenę i kontrolę. Współczesne środowisko cyfrowe oferuje ogromną liczbę aplikacji, co sprawia, że użytkownik musi posiadać umiejętność wyboru i krytycznej analizy dostępnych narzędzi.

Kluczowe znaczenie ma weryfikowanie wiarygodnych źródeł aplikacji oraz analiza funkcjonalności oraz bezpieczeństwa. Użytkownik powinien zwracać uwagę na oceny innych użytkowników, liczbę pobrań, politykę prywatności i zakres wymaganych uprawnień.

Istotnym aspektem jest także rozważne zarządzanie uprawnieniami aplikacji. Wiele aplikacji wymaga dostępu do danych, które nie są potrzebne do ich działania, co może stanowić zagrożenie dla prywatności. Kompetentny użytkownik powinien ograniczyć uprawnienia oraz monitorować aktywność aplikacji.

Ponadto zarządzanie aplikacjami obejmuje organizację środowiska cyfrowego użytkownika. Tworzenie logicznej struktury aplikacji, zagospodarowanie folderami, skrótami czy widżetami pozwala na zwiększenie efektywności i komfortu pracy.

Warto też zwrócić uwagę na aspekt produktywności – umiejętność wyboru odpowiednich aplikacji może znacząco wpływać na efektywność nauki, pracy oraz organizacji życia codziennego. Kompetencja ta obejmuje więc zdolność do wykorzystywania technologii jako narzędzia wspierającego rozwój osobisty i zawodowy.

Bezpieczeństwo danych jest jednym z najistotniejszych i najważniejszych obszarów kompetencji mobilności cyfrowej. Drastycznie rośnie liczba zagrożeń w przestrzeni cyfrowej. Kompetencja ta obejmuje zarówno wiedzę, jak i umiejętności związane z ochroną danych osobowych oraz prywatnością użytkownika.

Najistotniejszym elementem jest posiadanie dobrych zabezpieczeń technicznych, takich jak silne hasła czy zabezpieczenia biometryczne. Ku zaskoczeniu tak samo ważne jest posiadanie świadomości o zagrożeniach w świecie cyfrowym oraz szybkie i skuteczne rozpoznanie.

Współcześni użytkownicy cyfrowego świata powinni mieć wiedzę na temat powszechnie znanych zagrożeń, takich jak: *phishing*, *malware*, wyłudzenia danych czy manipulacje informacyjne. Dlatego tak ogromne znaczenie ma krytyczna ocena informacji oraz identyfikacja podejrzanych treści. Działania te stanowią kluczowy element bezpieczeństwa cyfrowego.

Warto wspomnieć także o odpowiednim zarządzaniu swoją prywatnością. W domyśle chodzi o kontrolowanie udostępnianych danych, świadome korzystanie z mediów społecznościowych oraz znajomość ustawień prywatności. Najbardziej powszechnym zjawiskiem są zdjęcia z wakacji lub podróży, które dodajemy na media społecznościowe bez zastanowienia się nad konsekwencjami takiego czynu.

Idąc krok w przód i wychodząc w rozszerzenie tej kompetencji, zauważamy, że równie ważna jest znajomość podstawowych regulacji prawnych, które dotyczą ochrony danych oraz praw użytkownika. W interakcjach społecznych w społeczeństwie informacyjnym użytkownik nie jest jedynie odbiorcą technologii. Co ważne, jest on także podmiotem, który ze świadomością i rozważą powinien gospodarować swoją obecnością w przestrzeni internetowej.

Reasumując, bezpieczeństwo danych ma nie tylko wymiar oczywisty, jakim jest techniczny, ale również społeczny i etyczny (Bigaj, 2023).

Komunikacja mobilna stanowi kluczowy element funkcjonowania we współczesnym społeczeństwie informacyjnym. Dzięki niej komunikacja stała się szybka, powszechna i łatwa, co stawia użytkowników przed nowymi wymaganiami kompetencyjnymi.

Kompetencja ta obejmuje umiejętność korzystania z różnych narzędzi komunikacyjnych, takich jak platformy komunikacyjne i społecznościowe, poczta elektroniczna czy narzędzia do wideokonferencji. Kluczowa jest w tym kontekście zdolność do selekcji odpowiedniego kanału komunikacji w zależności od sytuacji i celu komunikacji.

Ważnym elementem jest też umiejętność formułowania jasnych, precyzyjnych i odpowiednich komunikatów. W aspekcie komunikacji cyfrowej szczególnego znaczenia nabiera umiejętność pisania, ponieważ większość interakcji odbywa się w formie tekstowej.

Komunikacja mobilna obejmuje także znajomość zasad netykiety oraz odpowiedzialność za publikowane treści. Użytkownik powinien być świadomy konsekwencji swoich działań w przestrzeni cyfrowej, w tym wpływu na innych użytkowników (Siemieniecki, 2021).

Ważnym aspektem jest również zdolność do współpracy w środowisku cyfrowym. Narzędzia mobilne pozwalają na pracę zespołową niezależnie od miejsca i czasu, co wymaga umiejętności koordynacji działań oraz efektywnej komunikacji w grupie. Kompetencja ta ma więc wymiar zarówno techniczny, jak i społeczny oraz kulturowy.

Zarządzanie czasem i zasobami. Na koniec została nam jedna z ważniejszych obecnie kompetencji. Zarządzanie czasem i zasobami w kontekście mobilności cyfrowej jest kompetencją o szczególnym znaczeniu. Tak bardzo powszechny jest dziś nadmiar informacji i ciągły dostęp do technologii. Urządzenia mobilne, które z roku na rok dają nam większe możliwości, jednocześnie stawiają przed nami wyzwania w postaci rozproszenia uwagi czy obniżenia efektywności naszej pracy.

Dlatego tak ważnym i kluczowym elementem jest planowanie i organizowanie naszego czasu. Nie bez powodu powstało wszystkim znane powiedzenie: „Czas to pieniądź”. Każdy z nas powinien wyznaczyć w swoim życiu priorytety,

planować zadania do wykonania w ciągu dnia oraz kontrolować czas spędzany przed ekranami.

Istotną kwestią jest zatem przeciwdziałanie zjawisku uzależnienia od technologii. Profilaktyka w tym kierunku powinna zacząć się już od najmłodszych lat. Rodzice oraz nauczyciele powinni mówić o tym przy każdej dobrej okazji. Tak bardzo powszechnymi problemami u młodzieży są zdrowie psychiczne oraz trudności w nawiązywaniu relacji społecznych, które bywają konsekwencją nadużywania czasu spędzanego w internecie. W tym kontekście ważna jest tzw. higiena cyfrowa. Obejmuje ona m.in. ograniczenie czasu przed ekranem oraz dbanie o zdrową równowagę pomiędzy życiem online i offline.

W kwestii zarządzania zasobami ważne jest efektywne i umiejętne wykorzystywanie możliwości technicznych urządzenia. Chodzi tu m.in. o pamięć, baterię czy transfer danych. Dlatego tak istotne jest świadome gospodarowanie tymi zasobami. Działania te mają na celu zoptymalizowanie pracy urządzeń oraz zwiększenie funkcjonalności (Pyżalski, 2026).

Patrząc na tę kompetencję w szerszym ujęciu, widać, że wiąże się ona z umiejętnościami samoregulacji oraz odpowiedzialnego korzystania z technologii. Powinniśmy nie tylko korzystać z narzędzi cyfrowych, ale co ważne – świadomie kontrolować ich wpływ na nasze życie, dbać o higienę cyfrową i dobrostan zarówno nas jako użytkowników, ale i samych urządzeń, wprowadzając równowagę pomiędzy życiem online a offline (Bigaj i in., 2026).

3. Metodologia badań własnych

W przeprowadzonych badaniach problem główny przedstawiono w formie pytania: *Jaka jest samoocena poszczególnych składowych kompetencji mobilności cyfrowej przez studentki pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej?* W tym celu przygotowano kwestionariusz ankiety na platformie *Forms*, który składał się z serii pięciu pytań-stwierdzeń odpowiadających każdej kompetencji składowej (szczegółowej). Podaną badanym osobom serię pytań-stwierdzeń należało ułożyć według rangowania ich ważności 1–5.

Pytanie 1: *Umiejętność obsługi urządzeń mobilnych: zdolność do efektywnego korzystania z różnych urządzeń mobilnych, takich jak smartfony i tablety, w tym nawigacja po systemach operacyjnych i aplikacjach.*

Pytanie 2: *Zarządzanie aplikacjami mobilnymi: umiejętność instalacji, aktualizacji oraz organizacji aplikacji na urządzeniach mobilnych, co pozwala na optymalne wykorzystanie dostępnych narzędzi.*

Pytanie 3: *Bezpieczeństwo danych: stosowanie zasad ochrony danych osobowych i umiejętność stosowania zabezpieczeń, takich jak silne hasła, biometryka oraz szyfrowanie, aby chronić swoje informacje.*

Pytanie 4: *Komunikacja mobilna: zdolność do efektywnej komunikacji za pomocą aplikacji mobilnych, takich jak „szybka” wiadomość tekstowa – Tweet,*

emotikona, e-maile i media społecznościowe, oraz umiejętność dostosowywania stylu komunikacji do różnych kontekstów.

Pytanie 5: Zarządzanie czasem i zasobami: umiejętność efektywnego planowania i organizowania czasu oraz zasobów przy użyciu aplikacji mobilnych, co pozwala na lepszą produktywność i zarządzanie codziennymi obowiązkami.

4. Wyniki badań

Przeprowadzona analiza statystyczna z wykorzystaniem testu t-Studenta dla prób niezależnych (z uwzględnieniem korekty Welcha dla nierównych wariancji) miała na celu zweryfikowanie, czy status zawodowy respondentów (osoby pracujące vs. osoby niepracujące) różnicuje ich poziom kompetencji mobilności cyfrowej.

Tabela 1. Zestawienie danych statystycznych

Kompetencja 4	Status	<i>M</i>	<i>Var</i>	<i>SD</i>	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Pytanie 1	Pracujący (G1)	3,39	2,41	1,55	112	0,27	0,785
	Niepracujący (G2)	3,31	2,33	1,53			
Pytanie 2	Pracujący (G1)	3	1,43	1,2	113	0,6	0,549
	Niepracujący (G2)	2,87	1,25	1,12			
Pytanie 3	Pracujący (G1)	3,43	1,45	1,2	113	-1,72	0,088
	Niepracujący (G2)	3,8	1,22	1,11			
Pytanie 4	Pracujący (G1)	2,59	1,91	1,38	113	0,29	0,774
	Niepracujący (G2)	2,52	1,65	1,28			
Pytanie 5	Pracujący (G1)	2,59	2,28	1,51	110	0,31	0,755
	Niepracujący (G2)	2,5	2,48	1,57			

W obszarze kompetencji mobilności cyfrowej nie odnotowano statystycznie istotnych różnic między badanymi grupami. Wszystkie uzyskane wartości *p* są wyższe od przyjętego poziomu istotności ($p = 0,05$). Oznacza to, że status na rynku pracy nie różnicuje badanych pod względem tych konkretnych umiejętności cyfrowych.

Najbliżej progu istotności znalazło się pytanie 3 ($p = 0,088$). Widać tu pewną tendencję, w której osoby niepracujące ($M = 3,80$) oceniają się wyżej niż pracujące ($M = 3,43$), jednak z punktu widzenia statystyki nadal jest to różnica nieistotna, być może nawet wynikająca z przypadku.

Analiza statystyczna wyników w obszarze kompetencji mobilności cyfrowej nie wykazała istotnych różnic między grupą osób pracujących a niepracujących ($p > 0,05$ dla wszystkich pytań). Brak istotności statystycznej w całym bloku kompetencji mobilności cyfrowej wskazuje na wysoką homogeniczność (spójność) badanej próby. Średnie wyniki w obu grupach oscylują wokół wartości centralnych (M od 2,50 do 3,80), co sugeruje, że umiejętności te mają charakter uniwersalny. Otrzymane wyniki potwierdzają, że współcześni studenci stanowią społeczeństwo człowieka-sieci (*homo interneticus*), dla którego technologie mobilne są naturalnym środowiskiem, w którym funkcjonuje i podejmuje aktywność (Walat, 2023). Można wnioskować, że proces nabywania tych kompe-

tencji zachodzi w toku ogólnej socjalizacji cyfrowej oraz edukacji, a środowisko pracy nie stanowi w tym przypadku głównego czynnika stymulującego ich rozwój. Podobne wyniki związane z przygotowaniem studentów w zakresie pozyskiwania i przetwarzania danych z wykorzystaniem urządzeń mobilnych otrzymał w swoich badaniach Warzocha (2017).

Szczególną uwagę zwraca wynik w przypadku pytania 3, gdzie odnotowano najniższą wartość p (0,088) przy najwyższej średniej w grupie osób niepracujących ($M = 3,80$ a $M = 3,43$). Choć różnica ta pozostaje na poziomie tendencji statystycznej, sugeruje ona, że osoby nieaktywne zawodowo (studenci studiów stacjonarnych) mogą wykazywać większą biegłość w tych aspektach kompetencji, które wymagają nakładów czasowych lub samodzielnej eksploracji zasobów sieciowych.

Niskie wartości różnic w średnich ($t < 1,0$ dla większości pytań) dowodzą, że kompetencje mobilności cyfrowej są trwałe i odporne na dezaktualizację wynikającą z braku aktywności zawodowej. Sugeruje to, że są to umiejętności bazowe, wykorzystywane równie intensywnie w sferze prywatnej i zawodowej, co czyni je kluczowym elementem tzw. kapitału cyfrowego każdego respondenta.

Wartości wariancji i odchylenia standardowego (średnio $SD \sim 1,20-1,50$) wskazują na umiarkowane zróżnicowanie odpowiedzi wewnątrz obu grup. Oznacza to, że badana populacja jest relatywnie zgodna co do oceny swoich umiejętności w tym obszarze, a ewentualne różnice indywidualne mają większe znaczenie niż przynależność do grupy osób pracujących bądź niepracujących.

Podsumowanie

Podjęta w artykule problematyka dotycząca kompetencji mobilności cyfrowej wzbogaca wiedzę o profilu cyfrowym studentów kierunków pedagogicznych – przyszłych kreatorów procesu kształcenia. Samo pojęcie dotyczące kompetencji cyfrowych również ewoluuje w kierunku metakompetencji niezbędnych w codziennym funkcjonowaniu, ale i w przyszłej pracy zawodowej. Otrzymane wyniki mogą być również podstawą do projektowania programów kształcenia przyszłych nauczycieli, dla których higiena cyfrowa oraz dobrostan w zakresie korzystania z nowych rozwiązań technologii informacyjno-komunikacyjnych związanych z bezpieczeństwem przetwarzania danych jest kluczowy. Zmieniające się społeczeństwo informacyjne oraz dynamika rozwoju nowych technologii stają się wyznacznikami, którym programy kształcenia powinny w pełni odpowiadać, aby przygotować obecne pokolenia do pracy w środowisku opartym na tych rozwiązaniach.

Literatura

- Bigaj, M. (2023). *Wychowanie przy ekranie: jak przygotować dziecko do życia w sieci?* Warszawa: Wyd. WAB.
- Bigaj, M., Woynarowska, M., Nałęcz, H., Panczyk, M., Hofmokl, J., Ludzis-Todorov, A. (2026). *Higiena cyfrowa i aktywność fizyczna młodzieży w Polsce. Raport z I Ogólnopolskiego Bada-*

- nia Higieny Cyfrowej i Aktywności Fizycznej Młodzieży*. Warszawa, Rzeszów: Fundacja „Instytut Cyfrowego Obywatelstwa”, Wyd. Newslime.
- Forma, P., Winiarczyk, A. (2025). Kompetencje cyfrowe jako metakompetencje w procesie całościowej edukacji. *Edukacja Dorosłych*, 90(1), 37–50. <https://doi.org/10.12775/ED.2024.004>
- Głąb, K. (2019). *Kompetencje przyszłości w czasach cyfrowej dysrupcji. Studium wyzwań dla Polski w perspektywie roku 2030*. Warszawa: Stowarzyszenie „Miasta w internecie”.
- Plebańska, M. (2021). *Kompetencje cyfrowe i ich cyfrowy rozwój*. Warszawa: Difin.
- Ptaszek, G., Pacewicz, A. (red.) (2019). *Model Edukacji Medialnej, Informacyjnej i Cyfrowej*. Kraków, Warszawa.
- Siemieniecki, B. (2021). *Pedagogika medialna*. Warszawa: Wyd. Naukowe PWN.
- Walat, W. (2023). Homo interneticus – a challenge for modern education. *Journal of Education, Technology and Computer Science*, 34(4), 146–152. <https://doi.org/10.15584/jetacomps.2023.4.14>
- Warzocha, T. (2017). Poziom kompetencji w korzystaniu z technologii informacyjnych przez studentów I roku Pedagogiki Uniwersytetu Rzeszowskiego. *Journal of Education, Technology and Computer Science*, 22(4), 353–358. <https://doi.org/10.15584/eti.2017.4.48>
- Warzocha, T. (2023). *Kompetencje społeczne nauczycieli akademickich w dobie cyfryzacji*. Rzeszów: Wyd. UR.