

Postrzeganie użyteczności aplikacji mobilnych do planowania podróży komunikacją miejską przez studentów Białegostoku

Gabriela Leśniewska

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: glesniewskaa@gmail.com

Dorota Leończuk 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: d.leonczuk@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0032

Streszczenie

Celem artykułu jest analiza postrzegania użyteczności aplikacji mobilnych wspierających planowanie podróży komunikacją miejską przez studentów w Białymstoku. W dobie rosnącej cyfryzacji oraz potrzeby optymalizacji codziennych przemieszczeń, aplikacje mobilne odgrywają coraz większą rolę w funkcjonowaniu miejskiego transportu zbiorowego. W artykule podjęto próbę oceny, w jakim stopniu narzędzia takie jak Jakdojade, MobileMPK, On-Time oraz Google Maps odpowiadają na potrzeby młodych użytkowników. Badanie zostało przeprowadzone w formie sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem techniki CAWI. Wyniki pokazały, że studenci chętnie korzystają z aplikacji, doceniając ich funkcjonalność i wygodę obsługi. Artykuł zwraca uwagę na znaczenie dostosowania cyfrowych narzędzi transportowych do oczekiwań użytkowników i stanowi głos w dyskusji nad rozwojem inteligentnych systemów mobilności miejskiej.

Słowa kluczowe

studenci, komunikacja miejska, aplikacje mobilne, Białystok

Wstęp

W dobie rosnącej urbanizacji i dynamicznych zmian w strukturze miejskiej mobilności, coraz większe znaczenie zyskują nowoczesne narzędzia wspierające planowanie podróży – w szczególności aplikacje mobilne [Batorski, 2021, s. 21]. Współczesne miasta, chcąc sprostać oczekiwaniom mieszkańców, wdrażają rozwiązania oparte na technologii informacyjnej, mające na celu zwiększenie efektywności transportu publicznego [Nosal, 2011, s. 40]. Jedną z kluczowych grup użytkowników tego typu narzędzi są studenci, którzy regularnie przemieszczają się po mieście w związku z obowiązkami akademickimi. Celem niniejszego artykułu jest analiza postrzegania użyteczności aplikacji mobilnych do planowania podróży komunikacją miejską przez studentów uczelni wyższych w Białymstoku. W badaniu zastosowano metodę sondażu diagnostycznego (CAWI), a uzyskane wyniki pozwalają określić, które funkcje aplikacji wpływają na ich popularność użytkowania oraz jakie elementy wymagają udoskonalenia z punktu widzenia młodych użytkowników.

1. Przegląd literatury

1.1. Transport publiczny jako element mobilności miejskiej

Mobilność miejska odnosi się do możliwości sprawnego przemieszczania się w przestrzeni miejskiej z wykorzystaniem różnych środków transportu. Obejmuje zarówno transport zbiorowy (np. autobusy), jak i alternatywne formy poruszania się, takie jak chodzenie pieszo, jazda na rowerze czy korzystanie z nowoczesnych środków mikromobilności (np. hulajnogi elektryczne). Choć każdy z tych sposobów pełni odmienną funkcję, to ich połączenie tworzy system, który ma sprzyjać ograniczaniu użycia samochodów prywatnych. Kluczowe dla skutecznego funkcjonowania mobilności miejskiej są: dobrze zorganizowany transport publiczny, integracja różnych środków transportu (intermodalność) oraz wdrażanie nowoczesnych, inteligentnych rozwiązań technologicznych [Janczewski i Janczewska, 2021, s. 166; Budna i in., 2025].

Transport publiczny odgrywa kluczową rolę w kształtowaniu mobilności miejskiej, będąc jednym z najważniejszych elementów wspierających zrównoważony rozwój miast [Remiszewska i in., 2024]. W dobie rosnących aglomeracji i coraz większego natężenia ruchu drogowego konieczne jest szukanie rozwiązań, które ułatwią mieszkańcom przemieszczanie się, jednocześnie minimalizując negatywny wpływ transportu na środowisko oraz jakość życia [Komsta i in., 2019, s. 394-395; Szpilko i in., 2023].

Sprawne funkcjonowanie komunikacji miejskiej niesie za sobą szereg korzyści ekologicznych. Transport publiczny przede wszystkim przyczynia się do znaczącej redukcji emisji gazów cieplarnianych. Dzięki zbiorowemu przewożeniu pasażerów, generuje on zdecydowanie mniej zanieczyszczeń powietrza w porównaniu do prywatnych pojazdów, co przekłada się na poprawę jakości powietrza oraz warunków życia w miastach [Kwan i Hashim, 2016, s. 12-14; Guzowski i in., 2024].

1.2. Rola aplikacji mobilnych w transporcie publicznym

Z badań „Usługi medialne i infrastruktura do ich odbioru w roku 2024” opublikowanych przez Założycielski Krajowy Instytut Mediów wynika, że smartfon, jest obecnie jednym z najpowszechniej występujących urządzeń w polskich gospodarstwach domowych – jego posiadanie deklaruje 85,5% badanych. Dla porównania, telewizory znajdują się w 93,5% gospodarstw, natomiast radia w 76,1%. Warto zauważyć, że stopień wyposażenia w poszczególne typy urządzeń różni się w zależności od struktury gospodarstwa – większy odsetek urządzeń obserwuje się w domach, gdzie mieszkają dzieci do 15. roku życia. Na obecność sprzętu wpływają również wiek i wykształcenie lidera gospodarstwa domowego, podczas gdy miejsce zamieszkania odgrywa tu mniejszą rolę [Krajowy Instytut Mediów, 2025].

Smartfony jako powszechnie dostępne narzędzia cyfrowe, odgrywają szczególnie istotną rolę w życiu młodszych grup społecznych, zwłaszcza uczniów i studentów. To właśnie oni najczęściej korzystają z urządzeń mobilnych nie tylko w celach rozrywkowych czy edukacyjnych, ale również jako praktyczne narzędzie wspierające codzienne przemieszczanie się po mieście. Ze względu na częste podróże do szkół i uczelni, młodzi ludzie stanowią znaczący segment użytkowników komunikacji miejskiej, a jednocześnie są najbardziej otwarci na nowe technologie wspomagające planowanie i realizację podróży [Bandrowska-Kaim i in., 2018, s. 734].

Aplikacje mobilne wspierające transport publiczny stanowią istotny element współczesnej mobilności miejskiej, szczególnie w dobie rosnącej świadomości ekologicznej i potrzeby optymalizacji codziennych podróży. Ich głównym celem jest ułatwienie korzystania z komunikacji zbiorowej poprzez dostarczanie użytkownikom aktualnych, spersonalizowanych informacji transportowych. Przykładem takiego rozwiązania jest popularna w Polsce aplikacja „Jakdojade”, która wykorzystuje elementy sztucznej inteligencji do wyznaczania najbardziej dogodnych tras przejazdu. Aplikacja nie tylko rozpoznaje lokalizację użytkownika i wskazuje najbliższe przystanki, ale także umożliwia wybór preferowanego środka transportu lub eliminację niechcianych linii [Wróbel i Wojda, 2018, s. 201].

Kolejnym przykładem narzędzia ułatwiającego codzienne poruszanie się po mieście jest aplikacja Mobile MPK, która oferuje bardziej rozbudowane opcje personalizacji i możliwość działania w trybie offline. Użytkownik może filtrować połączenia według liczby przesiadek, typu pojazdu czy odległości do przystanku, a także dodawać ulubione trasy i przystanki. Aplikacja prezentuje szczegółowy przebieg podróży oraz pokazuje rzeczywiste opóźnienia [Solecka i Cholewa, 2020, s. 21].

Dla mieszkańców Białegostoku jest dostępny również wirtualny monitor On-Time, zarówno jako aplikacja mobilna, jak i witryna internetowa (przystanki.bialystok.pl), umożliwia pasażerom śledzenie rzeczywistego ruchu autobusów, prognoz odjazdów oraz przeglądanie tradycyjnych rozkładów jazdy. Wykorzystując technologię GPS i Bluetooth, aplikacja automatycznie wykrywa przystanki i pojazdy w pobliżu, oferując aktualne informacje o położeniu pojazdów na trasie [Białystok rozbudowuje system informacji pasażerskiej, 2023].

Tego rodzaju aplikacje znacząco podnoszą komfort podróży, zwiększając efektywność planowania trasy i wspierają rozwój zrównoważonego transportu miejskiego [Wróbel i Wojda, 2018, s. 201].

2. Metodyka i wyniki badań

Celem badań było poznanie opinii studentów Białegostoku w zakresie użyteczności aplikacji mobilnych do planowania podróży komunikacją miejską. Badanie zostało przeprowadzone metodą sondażu diagnostycznego, techniką CAWI (ang. *Computer Assisted Web Interview*) w kwietniu 2025 roku. W badaniu wzięło udział 189 ankietowanych. Ankieta składała się łącznie z 14 pytań zamkniętych, 4 pytań otwartych oraz 16 pytań w skali ocen 1-5.

Spośród badanych respondentów, kobiety były najliczniejszą grupą (55,6%). Większość ankietowanych stanowili studenci Politechniki Białostockiej (86,2%), pozostali respondenci byli studentami Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku (6,9%) oraz Uniwersytetu w Białymstoku (6,9%). Wśród ankietowanych znaleźli się głównie studenci III roku (57,7%) oraz I roku (19,6%) I stopnia. Szczegółową charakterystykę badanej próby zaprezentowano w tabeli 1.

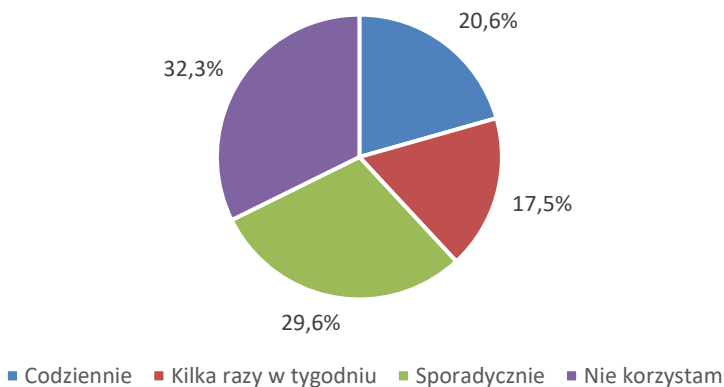
Tab. 1. Charakterystyka badanej próby

Płeć	
Kobieta	Mężczyzna
55,6%	44,4%
Uczelnia	

Uniwersytet w Białymstoku		Politechnika Białostocka		Uniwersytet Medyczny w Białymstoku	
6,9%		86,2%		6,9%	
Rok studiów					
I	II	III	IV	V	Studia magisterskie
19,6%	9%	57,7%	3,2%	3,2%	7,3%

Źródło: opracowanie własne.

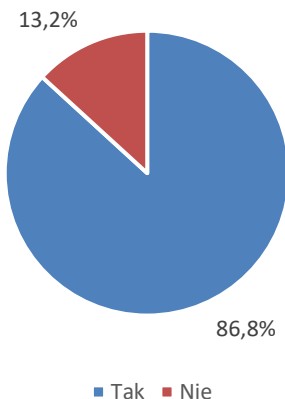
Ankietowani określili swoją częstotliwość korzystania z komunikacji miejskiej w Białymstoku. 32,3% studentów nie korzysta z komunikacji miejskiej. Część respondentów porusza się w ten sposób sporadycznie (29,6%). 17,5% z ankietowanych zdefiniowała swoją regularność jako kilka razy w tygodniu, natomiast 20,6% – codziennie. Wynika z tego, że 38,1% ankietowanych to regularni użytkownicy komunikacji miejskiej w Białymstoku (rys. 1).



Rys. 1. Częstotliwość korzystania z transportu publicznego

Źródło: opracowanie własne.

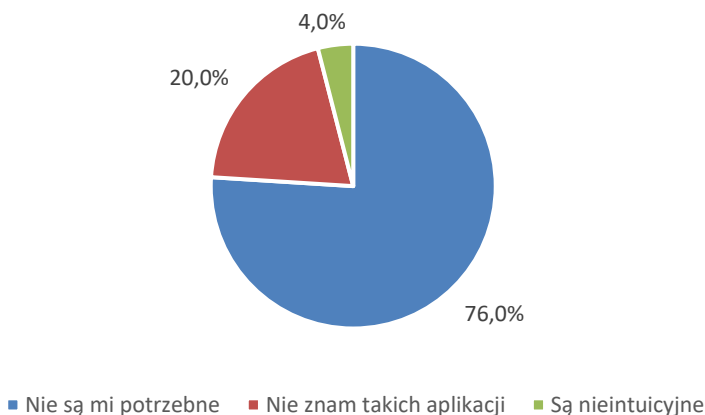
Ankietowani zostali także zapytani, czy korzystają bądź kiedykolwiek korzystali z aplikacji mobilnych do planowania podróży komunikacją miejską. Większość studentów (86,8%) udzieliła pozytywnej odpowiedzi (rys. 2).



Rys. 2. Korzystanie z aplikacji mobilnych do planowania podróży komunikacją miejską

Źródło: opracowanie własne.

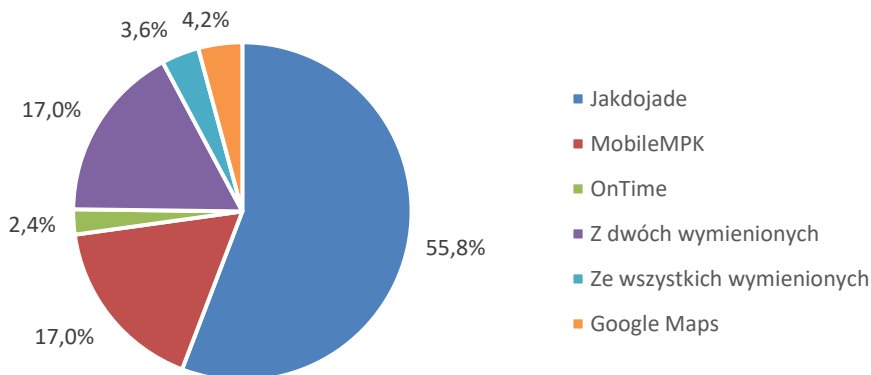
Pośród studentów, którzy negatywnie odpowiedzieli na pytanie o korzystanie z aplikacji mobilnych, większość z nich jako powód podała, że takowe aplikacje nie są im potrzebne (76%), pozostali stwierdzili, iż nie znają takich aplikacji (20%) lub powodem braku zainteresowania aplikacjami jest ich nieintuicyjność w użytkowaniu (4%) (rys. 3).



Rys. 3. Powód nieużywania aplikacji mobilnych do planowania podróży komunikacją miejską

Źródło: opracowanie własne.

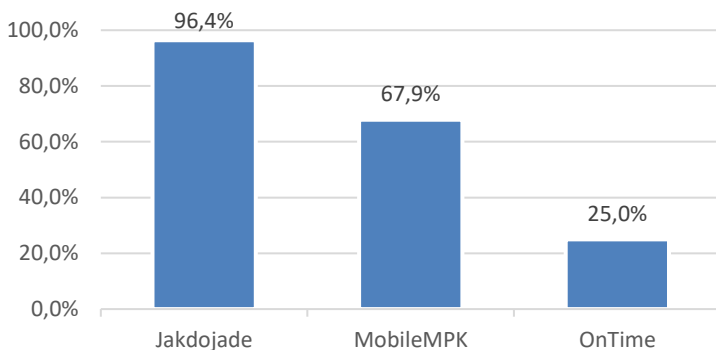
Ankietowani zostali następnie zapytani, z jakiej aplikacji wspierającej transport publiczny korzystają lub korzystali. Najwięcej respondentów wskazało aplikację Jakdojade (55,8%), 17% wybrało MobileMPK, a aplikację OnTime wskazało 2,4% badanych. W opcji inne ankietowani wskazali aplikację Google Maps (4,2%). Natomiast z dwóch wymienionych aplikacji korzystało 17% studentów, a 3,6% deklaruje zaznajomienie ze wszystkimi wymienionymi rozwiązaniami (rys. 4).



Rys. 4. Aplikacje mobilne do planowania podróży komunikacją miejską, z których korzystają bądź korzystali respondenci

Źródło: opracowanie własne.

Pośród studentów, którzy korzystają bądź korzystali z dwóch wskazanych aplikacji mobilnych w celu planowania podróży komunikacją miejską, 96,4% wskazało, że korzystało z Jakdojade, drugi głos w większości uzyskała aplikacja MobileMPK (67,9%), mniejszość wskazała OnTime (25%) (rys. 5).

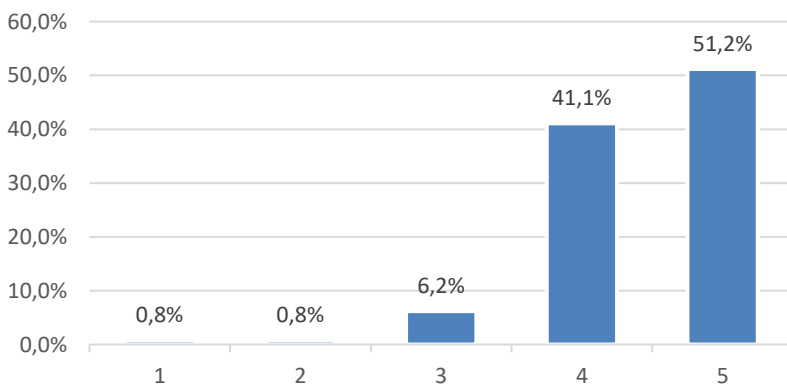


Rys. 5. Aplikacje mobilne wybrane przez studentów, którzy mieli okazję korzystać z dwóch aplikacji w celu planowania podróży komunikacją miejską

Źródło: opracowanie własne.

Każdy respondent został poproszony o ocenę aplikacji, z której miał okazję korzystać w skali 1-5, gdzie 1 oznaczało bardzo źle, natomiast 5 – bardzo dobrze. Ocenie zostały poddane kategorie: intuicyjność obsługi, personalizacja, dokładność danych, oraz ogólne zadowolenie. Na koniec studenci mieli możliwość swobodnej odpowiedzi na pytanie otwarte, czego brakuje im w aplikacji bądź co by w niej usprawnili.

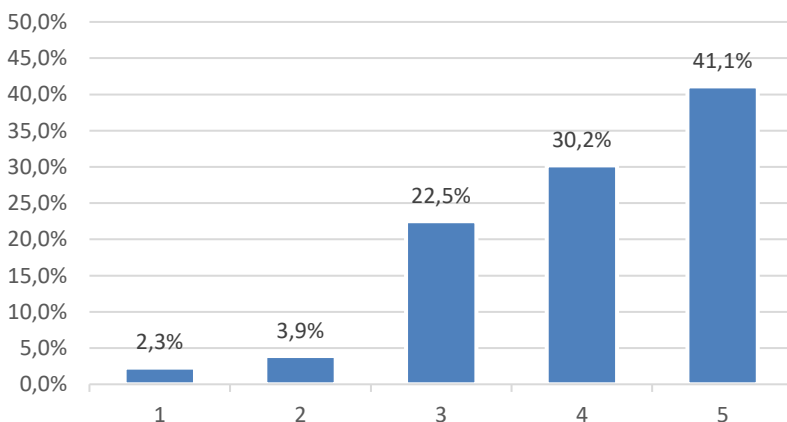
Aplikacja Jakdojade została oceniona przez 129 respondentów. W kategorii intuicyjności obsługi większość studentów oceniła aplikację na 5 (51,2%), drugą pod względem liczby głosów była ocena 4 (41,1%). Ze względu na intuicyjność obsługi platforma mobilna Jakdojade uzyskała średnią ocen 4,41 (rys. 6).



Rys. 6. Ocena aplikacji mobilnej Jakdojade ze względu na intuicyjność obsługi

Źródło: opracowanie własne.

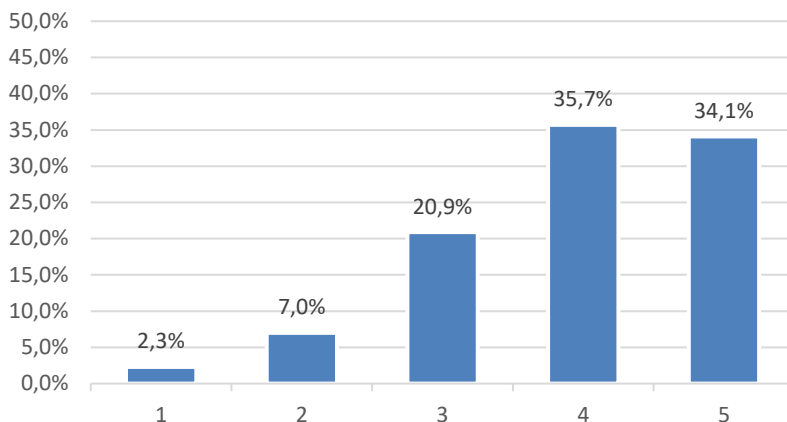
Następnie respondenci zostali poproszeni o ocenę aplikacji Jakdojadę w kategorii personalizacji, gdzie ocenili, jak mogą dostosować aplikację do swoich potrzeb. Większość ankietowanych oceniła aplikację na 5 (41,1%), drugą pod względem liczby głosów była ocena 4 (30,2%), mniej głosów otrzymała ocena 3 (22,5%), pozostałe głosy zostały rozdyskrebowane na oceny 2 (2,3%) i 1 (2,3%). Ze względu na możliwość personalizacji, platforma mobilna Jakdojadę uzyskała średnią ocen 4,04 (rys. 7).



Rys. 7. Ocena aplikacji mobilnej Jakdojadę ze względu na możliwość personalizacji

Źródło: opracowanie własne.

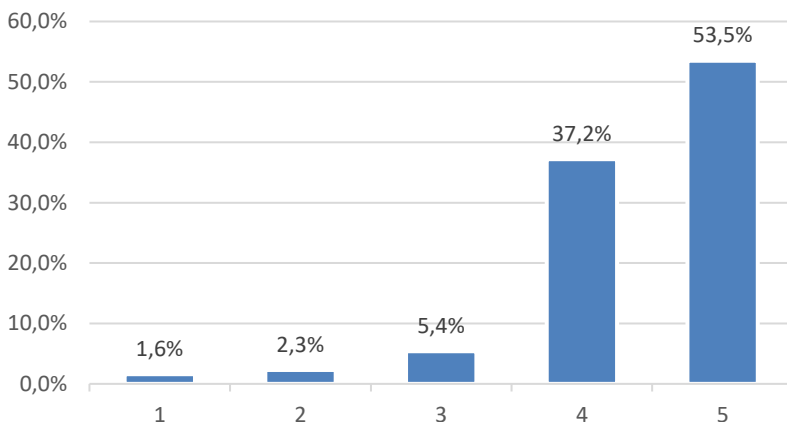
W kategorii dokładności danych, gdzie respondenci poddali ocenie aktualność rozkładów jazdy oraz widoczność rzeczywistych czasów odjazdów autobusów, znacząca liczba studentów oceniła aplikację na 4 (35,7%), drugą pod względem liczby głosów była ocena 5 (34,1%). Ze względu na dokładność danych platforma mobilna Jakdojadę uzyskała średnią ocen 3,92 (rys. 8).



Rys. 8. Ocena aplikacji mobilnej Jakdojade ze względu na dokładność danych

Źródło: opracowanie własne.

Pomimo niższych ocen w ostatniej kategorii, aplikacja Jakdojade uzyskała w większości pozytywne opinie w pytaniu o ogólne zadowolenie, gdzie znacząca część studentów wybrała ocenę 5 (53,5%) i 4 (37,2%). W tej kategorii platforma mobilna Jakdojade uzyskała średnią ocen 4,39 (rys. 9).



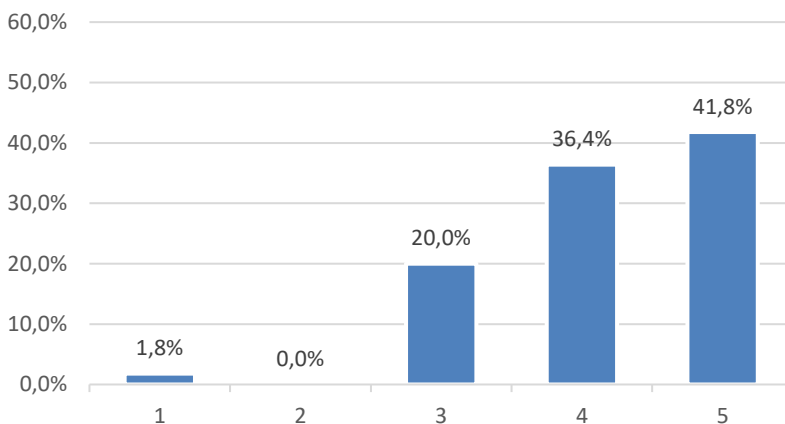
Rys. 9. Ocena aplikacji mobilnej Jakdojade ze względu na ogólne zadowolenie

Źródło: opracowanie własne.

W pytaniu otwartym, gdzie respondenci mieli swobodę wypowiedzi na temat braków w aplikacji Jakdojade oraz wskazania możliwości jej usprawnienia, padły następujące odpowiedzi:

- „Brak działającej funkcji aktualnego śledzenia GPS autobusu”;
- „Łatwiejsze odnalezienie przystanku”;
- „Aktualizacja rozkładów jazdy oraz gdzie jest autobus lub za ile będzie”;
- „Opóźnienia autobusów”;
- „Większej dokładności i informacji o opóźnieniach”;
- „Szybkiego dostępu offline do rozkładów autobusów”;
- „Jakby miała realny czas przyjazdu autobusów, to byłoby super”;
- „Łatwiejsze ustawienie wybranej lokalizacji i pokazywanie trasy”;
- „Brak danych w czasie rzeczywistym np. opóźnień”;
- „Aplikacja nie pokazuje opóźnień w Białymstoku w przeciwieństwie do innych miast (np. Warszawa, Poznań)”;
- „W porównaniu do MobileMPK dla mnie gorzej było znaleźć rozkłady jazdy konkretnego autobusu przystanku, nie poleciłabym jej”;
- „Aplikacja nie pokazuje opóźnień”.

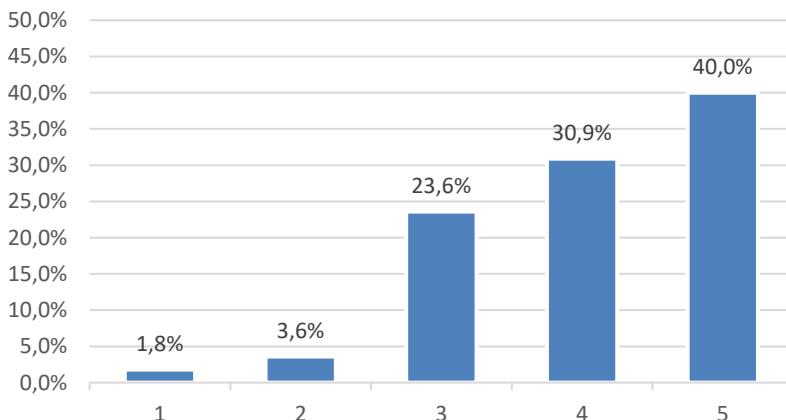
Aplikacja MobileMPK została oceniona przez 55 respondentów. W kategorii intuicyjności obsługi znacząca część studentów oceniła aplikację na 5 (41,8%), drugą pod względem liczby głosów była ocena 4 (36,4%). Ze względu na intuicyjność obsługi platforma mobilna MobileMPK uzyskała średnią ocen 4,16 (rys. 10).



Rys. 10. Ocena aplikacji mobilnej MobileMPK ze względu na intuicyjność obsługi

Źródło: opracowanie własne.

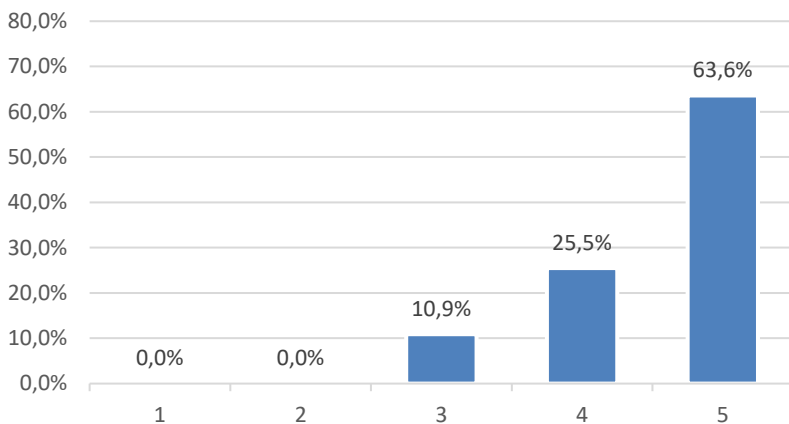
Kolejnym pytaniem, przed którym byli postawieni respondenci była ocena aplikacji MobileMPK w kategorii personalizacji, gdzie uwzględnili, jak mogą dostosować aplikację do swoich potrzeb. Znaczna część ankietowanych oceniła aplikację na 5 (40%), kolejnymi pod względem liczby głosów były oceny 4 (30,9%) i 3 (23,6%), mniej głosów otrzymały oceny 2 (3,6%) i 1 (1,8%). Ze względu na możliwość personalizacji, platforma mobilna MobileMPK uzyskała średnią ocen 4,04 (rys. 11).



Rys. 11. Ocena aplikacji mobilnej MobileMPK ze względu na możliwość personalizacji

Źródło: opracowanie własne.

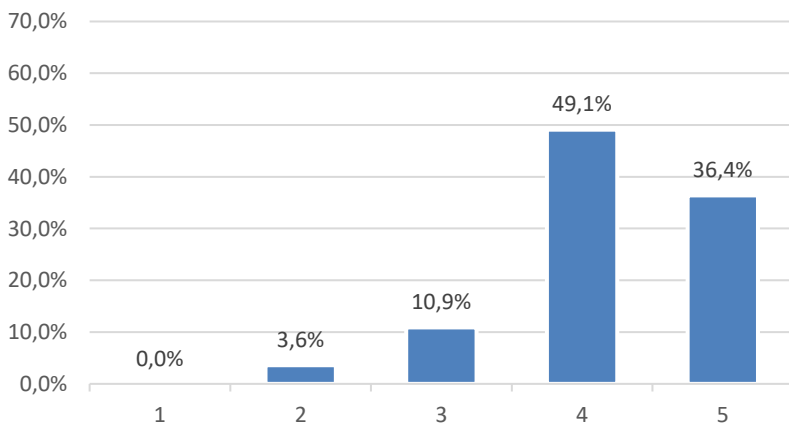
W kategorii dokładności danych, gdzie respondenci poddali ocenie aktualność rozkładów jazdy oraz widoczność rzeczywistych czasów odjazdów autobusów, większość studentów oceniła aplikację na 5 (63,6%). W tej kategorii platforma mobilna MobileMPK uzyskała średnią ocen 4,53 (rys. 12).



Rys. 12. Ocena aplikacji mobilnej MobileMPK ze względu na dokładność danych

Źródło: opracowanie własne.

W ostatniej kategorii ogólnego zadowolenia aplikacja MobileMPK uzyskała w większości pozytywne opinie, studenci pozostawili głównie oceny 4 (49,1%) i 5 (36,4%). W tej kategorii platforma mobilna MobileMPK uzyskała średnią ocen 4,18 (rys. 13).



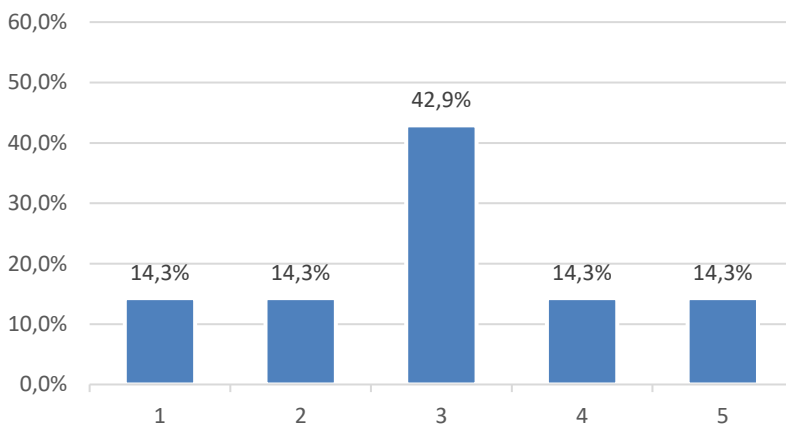
Rys. 13. Ocena aplikacji mobilnej MobileMPK ze względu na ogólne zadowolenie

Źródło: opracowanie własne.

Wśród głównych niedociągnięć aplikacji MobileMPK dostrzeżonych przez respondentów oraz propozycji jej usprawnienia pojawiły się następujące wypowiedzi:

- „Uproszczenie, żeby była łatwiejsza i przyjemniejsza w obsłudze”;
- „Naprawić informacje o czasie kursu autobusu nr 23 w kierunku Zielone Wzgórze z przystanku Kawaleryjska/Uniwersytet Medyczny – Wiejska/UwB albo na samym kursie przystankowym autobusu nr 26 i 16”;
- „Interfejs powinien być podobny do tego z Google Maps w celu ułatwienia wdrożenia dla nowych użytkowników, powinien również brać pod uwagę ewentualne utrudnienia i dawać klarowną możliwość wybrania preferowanej opcji”;
- „Interfejs jest mało czytelny, bardziej podoba mi się ten w Jakdojade”;
- „Żeby dało się zapisać np. swoje trasy, żeby nie musieć wpisywać adresu początkowego i końcowego, na jakiejś trasie, na której co jakiś czas się poruszamy”;
- „Jedyne co to aplikacja w iOS się wyłącza”;
- „Ulepszyć design aplikacji”.

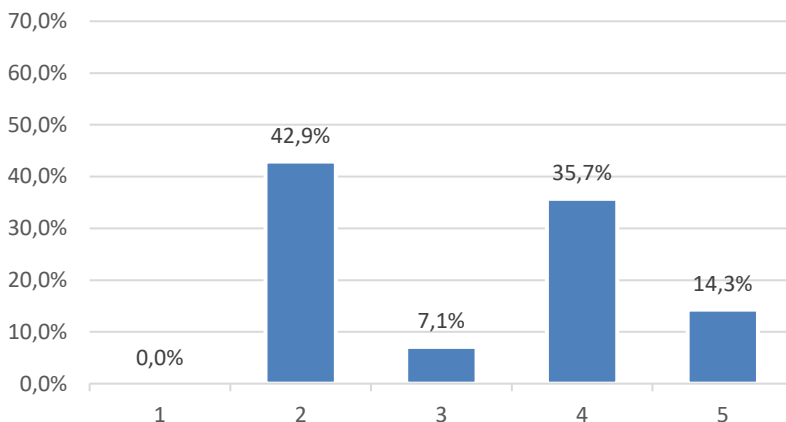
Trzecia z ocenianych aplikacji – OnTime – została oceniona przez 28 respondentów. W kategorii intuicyjności obsługi znacząca część studentów oceniła aplikację na 3 (42,9%), pozostałe głosy zostały równomiernie rozdyskrebowane na oceny 1, 2, 4 oraz 5 (14,3%). Ze względu na intuicyjność obsługi platforma mobilna OnTime uzyskała średnią ocen 3,0 (rys. 14).



Rys. 14. Ocena aplikacji mobilnej OnTime ze względu na intuicyjność obsługi

Źródło: opracowanie własne.

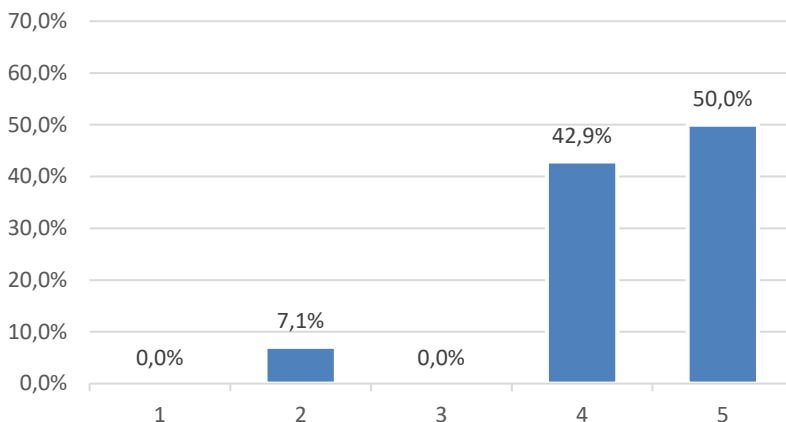
Następnie respondenci zostali poproszeni o ocenę aplikacji OnTime w kategorii personalizacji, gdzie ocenili, jak mogą dostosować aplikację do swoich potrzeb. Znaczącą część ankietowanych oceniła aplikację na 2 (42,9%), drugą pod względem liczby głosów była ocena 4 (35,7%). Ze względu na kryterium możliwości personalizacji, platforma mobilna OnTime uzyskała średnią ocen 3,21 (rys. 15).



Rys. 15. Ocena aplikacji mobilnej OnTime ze względu na możliwość personalizacji

Źródło: opracowanie własne.

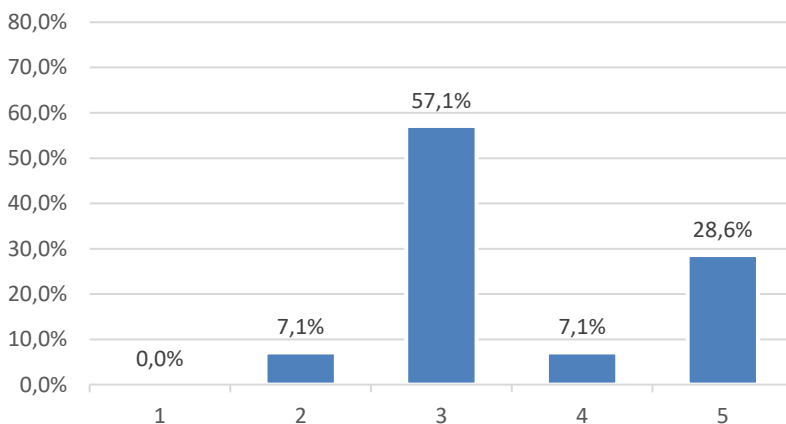
W kategorii dokładności danych, w ramach której respondenci poddali ocenie aktualność rozkładów jazdy oraz widoczność rzeczywistych czasów odjazdów autobusów, połowa studentów oceniła aplikację na 5 (50%), drugą pod względem liczby głosów była ocena 4 (42,9%). Ze względu na dokładność danych platforma mobilna OnTime uzyskała średnią ocen 4,36 (rys. 16).



Rys. 16. Ocena aplikacji mobilnej OnTime ze względu na dokładność danych

Źródło: opracowanie własne.

W kategorii, w której aplikacja OnTime była oceniana ze względu na ogólne zadowolenie, większość studentów oceniła ją na 3 (57,1%), drugą pod względem liczby głosów była ocena 5 (28,6%). Pozostałe głosy były równomiernie rozłożone na oceny 2 i 4 (7,1%). W tej kategorii platforma mobilna OnTime uzyskała średnią ocen 3,57 (rys. 17).



Rys. 17. Ocena aplikacji mobilnej OnTime ze względu na ogólne zadowolenie

Źródło: opracowanie własne.

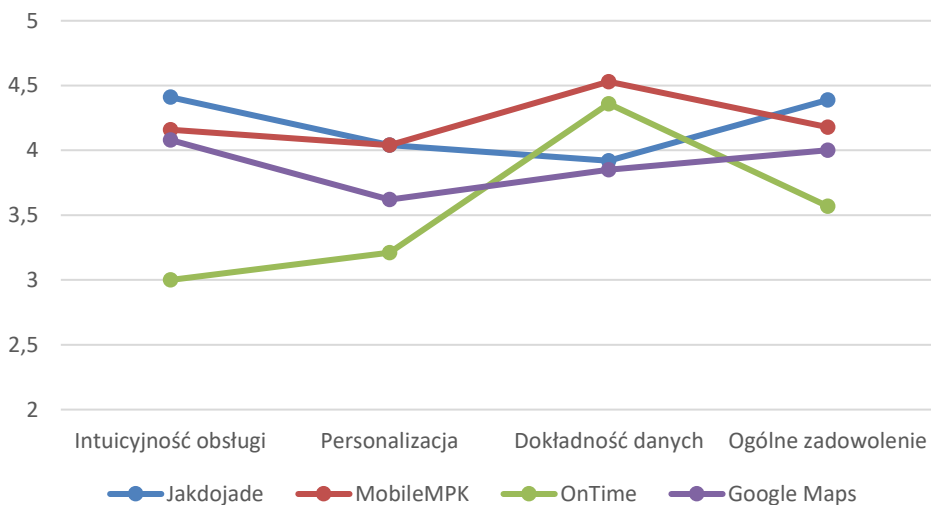
W pytaniu, w ramach którego respondenci mieli możliwość wypowiedzi na temat braków w aplikacji OnTime oraz zaproponowania rozwiązań pozwalających na jej usprawnienie, wskazano takie kwestie, jak „Dodanie rozkładu linii 10 w stronę Kleosina, gdyż z bliżej niewiadomego powodu jest aktualnie niedostępny” oraz „Aplikacja jest niewygodna, jeśli chodzi o wyszukiwanie połączeń”.

W ankiecie była również możliwość dodania i oceny innej aplikacji, z której respondent miał okazję korzystać, a następnie poddać ją ocenie. Ośmiu (4,2%) ankietowanych wskazało aplikację Google Maps. Aplikacja uzyskała następujące średnie oceny w poszczególnych kategoriach:

- 4,08 za intuicyjności obsługi;
- 3,62 za możliwość personalizacji;
- 3,85 za dokładności danych;
- 4,00 za ogólne zadowolenie.

W pytaniu otwartym, w którym respondenci mieli swobodę wypowiedzi na temat aplikacji Google Maps pod kątem możliwości jej usprawnienia padła jedna odpowiedź – „Lepiej pokazane całe przejazdy autobusowe”.

Na wykresie przedstawiono porównanie czterech aplikacji ze względu na uzyskaną średnią ocen w kategoriach intuicyjności obsługi, personalizacji, dokładności danych oraz ogólnego zadowolenia (rys. 18).



Rys. 18. Porównanie aplikacji Jakdojade, MobileMPK, OnTime oraz Google Maps ze względu na średnią ocen uzyskaną w poszczególnych kategoriach

Źródło: opracowanie własne.

Najlepiej ocenianymi aplikacjami w danych kategoriach były:

- Intuicyjność obsługi: Jakdojade – 4,41;
- Personalizacja: ex aequo Jakdojade i MobileMPK – 4,04;
- Dokładność danych: MobileMPK – 4,53;
- Ogólne zadowolenie: Jakdojade – 4,39.

Najwyższą średnią ocen, uwzględniającą wszystkie kategorie, wynoszącą 4,23, uzyskała aplikacja MobileMPK. Drugie miejsce zajęła aplikacja Jakdojade, osiągając średnią 4,19. Na trzeciej pozycji uplasowała się aplikacja Google Maps ze średnią ocen 3,89. Najniżej oceniona została aplikacja OnTime, uzyskując wynik 3,54.

Podsumowanie

Przeprowadzone badania jednoznacznie potwierdzają, że aplikacje mobilne odgrywają istotną rolę w codziennym funkcjonowaniu studentów korzystających z transportu publicznego w Białymstoku. Każdy z respondentów regularnie korzystających z komunikacji miejskiej zadeklarował również używanie aplikacji mobilnych w celu wyszukiwania połączeń lub sprawdzania godzin odjazdu autobusów. Ich popularność wiąże się przede wszystkim z wygodą użytkowania oraz funkcjonalnością, jaką oferują, co przekłada się na pozytywne oceny ich użyteczności.

Najbardziej rozpoznawalną i najczęściej wybieraną aplikacją okazała się Jakdojade, mimo że nie prezentuje ona rzeczywistych czasów odjazdów autobusów w Białymstoku. Aplikacja ta została najwyższej oceniona pod względem ogólnego zadowolenia oraz intuicyjności obsługi, co wskazuje na jej silną pozycję w świadomości młodych użytkowników.

Drugą pod względem popularności aplikacją jest MobileMPK, która choć ceniona za wysoką dokładność danych – szczególnie w zakresie rzeczywistych godzin odjazdów – otrzymała niższe noty w kategoriach estetyki i intuicyjności interfejsu. Brak pełnej kompatybilności z systemem iOS również może wpływać na jej ograniczone wykorzystanie wśród badanych studentów.

Pomimo wysokiej dokładności danych, najniżej ocenianą aplikacją w badaniu była aplikacja OnTime. Respondenci wskazali na niedostateczną możliwość personalizacji oraz niewystarczającą intuicyjność, co znacznie obniża komfort jej użytkowania.

Najmniej popularną pośród użytkowników okazała się aplikacja Google Maps. Respondenci ocenili ją lepiej w porównaniu do aplikacji OnTime pod względem intuicyjności obsługi, możliwości personalizacji oraz ogólnego zadowolenia, jednak otrzymała najniższą średnią ocen w kategorii dokładności danych.

Uzyskane wyniki stanowią cenne źródło informacji zarówno dla twórców aplikacji mobilnych, jak i dla miejskich jednostek odpowiedzialnych za rozwój transportu zbiorowego. Pozwalają zidentyfikować mocne i słabe strony istniejących rozwiązań oraz wskazują na kierunki ich dalszego doskonalenia.

ORCID iD

Dorota Leończuk: <https://orcid.org/0000-0002-0424-0226>

Literatura

1. Bandrowska-Kaim A., Dębowska-Mróż M., Repeć R. (2018), *Ocena zachowań komunikacyjnych uczniów szkół średnich i studentów w Radomiu*, Autobusy 12, s. 734-740.
2. Batorski M. (2021), *Aplikacje wspomagające zarządzanie systemem transportowym*, Transport Miejski i Regionalny 02, s. 21-26.
3. *Białystok rozbudowuje system informacji pasażerskiej 2023*, <https://www.transport-publiczny.pl/wiadomosci/bialystok-rozbudowuje-system-informacji-pasazerskiej-80444.html> [19.04.2025].
4. Budna K., Rogowska W., Szpilko D. (2025), *Autonomiczny transport przyszłości – ocena ryzyka zagrożeń latających taksówek*, Akademia Zarządzania, 9(1), s. 214-243.
5. Guzowski M., Aneszko W., Giegiel B., Szpilko D. (2024), *Zastosowanie Internetu Rzeczy w kontekście zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw w branży TSL*, Akademia Zarządzania 8 (3), s. 261-276.
6. Janczewski J., Janczewska D. (2021), *Zrównoważona mobilność miejska- dobre praktyki*, Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie 2(33), s. 165-196.
7. Komsta H., Drożdżel P., Opielak M. (2019), *Rola miejskiego transportu publicznego w kreowaniu mobilności mieszkańców*, Autobusy 1-2, s. 393-397.
8. Krajowy Instytut Mediów (2025), *Usługi medialne i infrastruktura do ich odbioru w roku 2024*, https://kim.gov.pl/wp-content/uploads/2025/03/Wybrane-wyniki-BZ-KIM_dane-I-XII-2024_Gospodarstwa-domowe-w-roku-2024_publicacja-31.03.2025.pdf [16.04.2025].
9. Kwan S. C., Hashim J. H. (2016), *A review on co-benefits of mass public transportation in climate change mitigation*, Sustainable Cities and Society 22, pp. 11-18.
10. Nosal K. (2011), *Działania edukacyjne i promocyjne w zakresie zarządzania mobilnością*, Transport Miejski i Regionalny 1, s. 36-41.

11. Remiszewska A., Remiszewska A., Szpilko D. (2024), *Rola inteligentnych technologii w zaspokajaniu potrzeb mieszkańców polskich miast*, Akademia Zarządzania, 8 (2), s. 161-181.
12. Solecka K., Cholewa M. (2020), *Wielokryterialna ocena aplikacji wspomagających planowanie podróży transportem publicznym w miastach*, Transport Miejski i Regionalny 6, s. 20-28.
13. Szpilko D., Budna K., Drmeyer H., Remiszewska A. (2023), *Sustainable and smart mobility – research directions. A systematic literature review*, Economics and Environment, 86, s. 31-61.
14. Wróbel M., Wojda P. (2018), *Możliwości optymalizacji procesu transportowego z wykorzystaniem sztucznej inteligencji*, Journal of TransLogistics 1(4), s. 197-204.

Students' perception of the usefulness of mobile applications for planning public transport journeys in Białystok

Abstract

The aim of this article is to analyse the perceived usefulness of mobile applications supporting public transport journey planning among students in Białystok. In an era of increasing digitalization and the need to optimize daily travel, mobile apps are playing an increasingly important role in the functioning of urban public transport systems. The authors undertook an assessment of how well tools such as Jakdojade, MobileMPK, OnTime and Google Maps meet the needs of young users. The study was conducted using a diagnostic survey with the CAWI technique. The results indicated that students willingly use such applications, appreciating their functionality and ease of use. The article highlights the importance of adapting digital transport tools to user expectations and contributes to the broader discussion on the development of intelligent urban mobility systems.

Key words

students, public transport, mobile applications, Białystok