

GRZEGORZ DYRKACZ

mgr inż., Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne SA w Krakowie, ul. św. Wawrzyńca 13, 31-060 Kraków, e-mail: gdyrkacz@mpk.krakow.pl

WIESŁAW STAROWICZ

prof. dr hab. inż., Politechnika Krakowska, Wydział Inżynierii Lądowej, Zakład Transportu, ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków, tel. 12 628 30 93, e-mail: wstar@pk.edu.pl

Dobre praktyki w miejskim transporcie zbiorowym w Krakowie ułatwiające podróżowanie osobom o ograniczonej mobilności¹

Streszczenie: Ciągły rozwój miast determinuje konieczność wprowadzania cyklicznych zmian w funkcjonowaniu transportu zbiorowego. W artykule opisane są dobre praktyki, jakie stosuje Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne SA w Krakowie w celu ciągłego podnoszenia jakości świadczonych przez siebie usług. Priorytetowo traktuje bezpieczeństwo w podróży oraz ciągle podnoszenie komfortu pasażerów w ich codziennych przejazdach transportem zbiorowym w Krakowie, ze szczególnym uwzględnieniem osób o ograniczonej mobilności ruchowej. Artykuł omawia szereg działań na różnych płaszczyznach, począwszy od przystanków i infrastruktury towarzyszącej przez eksploatowany tabor, szkolenia pracowników, które sprawiają, że korzystanie z transportu zbiorowego w Krakowie jest coraz łatwiejsze i bardziej komfortowe. Aby nadążyć nad zmieniającymi się oczekiwaniami pasażerów oraz nowymi technologiami dostępnymi w dzisiejszym świecie, niezbędne jest kontynuowanie wdrażania innowacji, które sprawią, że transport zbiorowy będzie się stawał coraz atrakcyjniejszy w stosunku do transportu indywidualnego, a nie będzie mało dostępny dla osób o ograniczonej mobilności.

Słowa kluczowe: transport miejski, transport zbiorowy, innowacje, osoby o ograniczonej mobilności.

Wprowadzenie

Ze względu na coraz większe zatłoczenie ulic i ciągów komunikacyjnych polskich miast, sprawnie funkcjonująca komunikacja miejska jest niezbędna w dobrze zarządzanych samorządach. Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne SA w Krakowie już od wielu lat wprowadza dobre praktyki i innowacje, które służą pasażerom miejskiego transportu zbiorowego i zapewniają coraz większe poczucie bezpieczeństwa, zdecydowanie podnoszą komfort codziennych podróży oraz ułatwiają przejazdy osobom o ograniczonej mobilności ruchowej.

Przystanki i towarzysząca infrastruktura

Przy projektowaniu nowych przystanków oraz przy adaptacji i przebudowie starych bierze się pod uwagę rozmieszczenie poszczególnych elementów infrastruktury, jak np.: słupki przystankowe, wiaty czy też kosze na śmieci. Jest ważne, aby osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich mogły bez problemu ominąć te elementy i zająć miejsca w pojeździe lub z niego wysiąść. Wiaty przystankowe nie tylko mają estetyczny wygląd, ale również chronią przed opadami atmosferycznymi oraz pozwalają na bezpieczne obserwowanie nadjeżdżających pojazdów.

Na przystankach miejskiego transportu zbiorowego w Krakowie sukcesywnie stawiane są nowoczesne wiaty przystankowe, wyposażone w ławkę, kosz na śmieci, w podświetlany znak D-15 lub D-17, podświetlane kasetony na rozkłady jazdy, nazwę przystanku oraz gabloty (fot. 1, 2).



Fot. 1. Podświetlany znak D-15 wraz z nazwą przystanku



Fot. 2. Podświetlone znaki D-15 i D-17

W centralnym miejscu umieszczane są rozkłady jazdy, komunikaty dla pasażerów o planowanych i obowiązujących zmianach w komunikacji miejskiej, telefony alarmowe, przepisy porządkowe, obowiązująca taryfa przewozowa oraz schematy sieci komunikacyjnej (fot. 3, 4).



Fot. 3. Gablota przystankowa

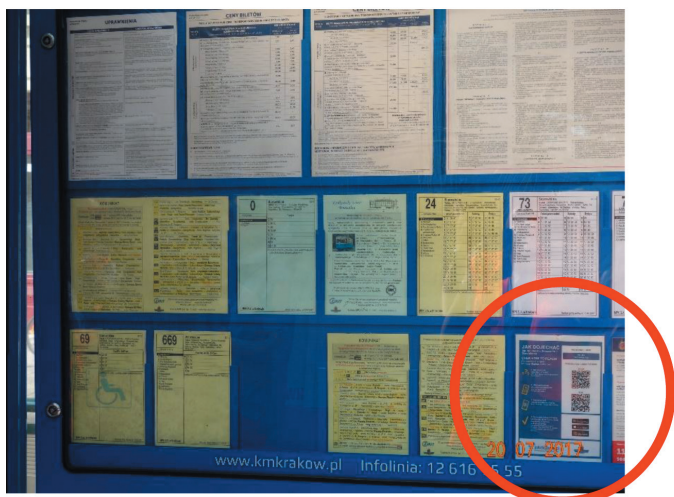


Fot. 4. Podświetlona gablota przystankowa z rozkładami jazdy i komunikatami

Dzięki temu, nawet w godzinach wieczornych i nocnych sprawdzenie godziny odjazdu tramwaju czy autobusu jest wygodne i komfortowe.

W 2012 roku krakowskie przystanki po raz pierwszy zostały wyposażone w QR-kody ułatwiające pasażerom korzystanie z miejskiego transportu zbiorowego. W gablotach obok informacji dla pasażerów, tj. regulamin, cenniki biletów, komunikatów oraz rozkładów jazdy, umieszczone zostały karty informacyjne z unikalnym kodem QR (fot. 5, 6).

¹ ©Transport Miejski i Regionalny, 2017. Wkład autorów w publikację G. Dyrcak 60%, W. Starowicz 40%.



Fot. 5. Gablota przystankowa z rozkładami jazdy i kartą informacyjną QR kod

Po zeskanowaniu kodu telefonem komórkowym pasażer może zobaczyć na wyświetlaczu swojego telefonu stronę www serwisu jakdojade.pl. Na mapie cyfrowej może obejrzeć dokładne położenie przystanku, przy której się aktualnie znajdujemy. Po wpisaniu adresu docelowego podróży otrzymuje się na ekranie swojego telefonu informację o możliwych połączeniach do wybranego miejsca. Dodatkowo można także uzyskać informację o obiektach znajdujących się w pobliżu przystanku, przy której się znajdował (np. dworzec, stadion, lotnisko, muzeum, teatr itp.).



Fot. 6. Karta informacyjna QR kod na przystanku tramwajowym

Na przystankach zastosowano także rozwiązanie, które wykorzystuje energię słoneczną do oświetlenia części przystanków, zarówno wiat przystankowych, jak i słupków przystankowych (fot. 7). Dzięki wykorzystaniu specjalnych paneli solarnych system automatycznie włącza się po zapadnięciu zmroku, oddając zgromadzoną podczas dnia energię elektryczną do oświetlenia LED. Niewątpliwie rozwiązanie to wpływa na zmniejszenie zużycia tradycyjnie pozyskiwanej energii elektrycznej, a co za tym idzie przyczynia się do ochrony środowiska naturalnego.

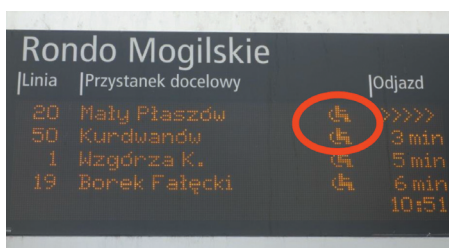


Fot. 7. Panel solarny na przystanku autobusowo-tramwajowym

Na przystankach o bardzo dużej wymianie pasażerów instalowane są stacjonarne automaty biletowe, w których nie tylko można zakupić bilety jednorazowe, ale także bilety okresowe. Można również zapoznać się z informacjami dedykowanymi turystom, które dostępne są w czterech językach. Ostatnio podejmowane są też działania mające na celu zadaszenie automatów biletowych, aby w przypadku niesprzyjających warunków atmosferycznych zakup biletu nie był uciążliwy.

Od kilku lat w odpowiedzi na wnioski pasażerów, w tym niedowidzących, przystankowe rozkłady jazdy drukowane są powiększoną czcionką, dzięki czemu sprawdzenie godziny odjazdu tramwaju czy autobusu stało się łatwiejsze, szczególnie dla osób starszych i słabowidzących.

Przystanki tramwajowe wyposażone są też w tablice dynamicznej informacji pasażerskiej, na których prezentowany jest czas do odjazdu najbliższych tramwajów, a dla osób niedowidzących istnieje możliwość nadania komunikatów głosowych poprzez naciśnięcie przycisku (fot.: 8, 9).



Fot. 8. Tablica zmiennej treści na przystanku tramwajowym z dodatkową informacją o pojazdach niskopodłogowych



Fot. 9. Słupek tablicy zmiennej treści na przystanku tramwajowym z przyciskiem dla osób słabowidzących

Ponadto na tablicach prezentowane są informacje o nagłych, nieprzewidywanych sytuacjach w miejskim ruchu, tj. zatrzymania w ruchu, kolizje czy inne utrudnienia w funkcjonowaniu komunikacji miejskiej (fot. 10)

Linia	Przystanek docelowy	Odjazd
52	Czerwone Maki P+R	1 min
10	Kąkiewniki	7 min
52	Czerwone Maki P+R	11 min
4	Bronowice Małe	15 min
	*Przebudowa ulicy Basztowej	09:50

Fot. 10.
Tablica zmiennej treści na przystanku tramwajowym z dodatkową informacją o utrudnieniach w ruchu

Na przystankach Dworzec Główny Tunel (oba kierunki) zamontowane zostały szafki z defibrylatorami. W celu łatwego ich odnalezienia, w rejonie dworca kolejowego, autobusowego oraz galerii handlowej zostały zamontowane 33 piktogramy, które informują, gdzie znajdują się te urządzenia. Oprócz montażu dwóch defibrylatorów, wszystkie pojazdy krakowskiego przewoźnika zostały wyposażone w apteczki pierwszej pomocy. Dzięki temu pasażerowie w każdej chwili mogą zgłosić się do prowadzącego pojazd, jeśli potrzebują pierwszej, przedmedycznej pomocy.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa i poprawy orientacji osób niewidomych zaczęto wprowadzać oznaczenia fakturowe, które ostrzegają osoby niewidome lub słabowidzące przed zbliżaniem się do krawędzi peronu tramwajowego (fot. 11).



Fot. 11.
Peron przystankowy z oznaczeniem fakturowym

Dla osób słabowidzących ważne jest, aby wszelkie oznaczenia posiadały barwę kontrastową do barw, z którymi sąsiaduje dane oznaczenie. Uważa się, że najlepszy w tym wypadku jest kolor żółty. Krawędzie peronów tramwajowych i autobusowych posiadają oznaczenie fakturowe w kolorze żółtym (fot. 12).



Fot. 12.
Peron przystankowy z oznaczeniem fakturowym w kolorze żółtym

Pojazdy miejskiego transportu zbiorowego

W Krakowie operator transportu zbiorowego sukcesywnie prowadzi wymianę taboru zarówno tramwajowego, jak i autobusowego. Już od wielu lat wszystkie nowo zakupione pojazdy są w pełni niskopodłogowe, wyposażone w klimatyzację, nowoczesną informację pasażerską, zapowiadanie głosowe wewnątrz pojazdów oraz w przypadku autobusów, także na zewnątrz. Dzięki temu podczas podjazdu autobusu na przystanek nadawany jest komunikat o numerze linii i kierunku jazdy. Wewnątrz pojazdów (zarówno tramwajowych jak i autobusowych) nadawane są komunikaty o nazwie najbliższego przystanku, a także w przypadku uruchomienia klimatyzacji, komunikat informujący o tym fakcie.

Wszystkie nowe pojazdy spełniają najwyższe obecnie normy ochrony środowiska. We wszystkich instalowane są także automaty do sprzedaży biletów. Ponadto pojazdy są wyposażone w rampy, które umożliwiają wjazd wózka inwalidzkiego, wózka elektrycznego czy wózka dziecięcego (fot. 13), a także specjalnie podświetlane uchwyty, aby osoby słabo widzące mogły bez problemu zlokalizować miejsce, gdzie mogą przytrzymać się w trakcie podróży (fot. 14).



Fot. 13. Podest w autobusie ułatwiający wejście osobie z ograniczoną mobilnością



Fot. 14. Podświetlane poręcze w tramwaju

Z myślą o tych osobach stopnie w środku pojazdu również są oświetlone specjalnymi diodami (fot.: 15, 16). Autobusy z ostatnich dostaw mają podświetlane również progi wejściowe przy drzwiach, które szczególnie na nieoświetlonych ulicach poza centrum miasta ułatwiają wejście do pojazdu.



Fot. 15. Podświetlane progi wejściowe do pojazdu – widok z boku



Fot. 16. Podświetlane progi wejściowe do pojazdu – widok z przodu

Przy wszystkich drzwiach znajdują się kasowniki, co ułatwia korzystanie z nich w czasie wsiadania, dzięki czemu nawet podczas większego napełnienia pojazdu nie ma problemu ze skasowaniem biletu (fot. 14,17).



Fot. 17. Kasownik bezpośrednio przy drzwiach do pojazdu

Część nowego taboru krakowskiej komunikacji wyposażona jest także w porty USB, które umożliwiają np. doładowanie telefonu w trakcie jazdy. Na pojazdach oraz wewnątrz są specjalne, ujednolicone piktogramy, które informują o lokalizacji automatu biletowego, miejscach przeznaczonych dla osób o ograniczonej mobilności czy dla osób z dziećmi.

W części taboru autobusowego (z tyłu pojazdu) oraz w części taboru tramwajowego (wewnątrz) zakładane są specjalne uchwyty dla rowerów, dzięki czemu ewentualna podróż z rowerem staje się bezpieczniejsza, bardziej komfortowa, a przede wszystkim nie jest uciążliwa dla pozostałych pasażerów.

Sukcesywnie, niemal każdego roku wprowadzane są do ruchu nowe pojazdy, dzięki czemu te najbardziej wyeksploatowane są wycofywane z ulic miasta. Przy konstruowaniu specyfikacji przetargowych dąży się do likwidacji barier w poruszaniu się transportem zbiorowym osób o ograniczonej mobilności, zapewniając im specjalne przestrzenie w pojazdach (fot. 18, 19).



Fot. 18. Miejsce dla osoby niepełnosprawnej



Fot. 19. Przycisk dla osoby niepełnosprawnej

Najnowsze autobusy zostały wyposażone także w bramki do zliczania liczby wsiadających i wysiadających osób. Dzięki temu można zweryfikować dostosowanie oferty przewozowej do rzeczywistych potrzeb. Urządzenia te są bazą wiedzy o występujących potokach pasażerskich na liniach komunikacyjnych.

Strona internetowa

Strona internetowa www.mpk.krakow.pl zawiera wszystkie informacje dotyczące funkcjonowania miejskiego transportu zbiorowego. Posiada nowoczesny wygląd, a w roku 2016 została zmieniona i odświeżona podstrona z rozkładami jazdy, dzięki czemu korzystanie z niej jest jeszcze łatwiejsze oraz możliwe jest wydrukowanie rozkładów jazdy, którymi pasażer jest zainteresowany. Ponadto stronę można wyświetlić w wersji dla osób niedowidzących i dwóch obcych językach. Dodatkowo od niedawna wybierając konkretny rozkład jazdy, można znaleźć informacje, czy ta linia jest obsługiwana pojazdem niskopodłogowym.

Podsumowanie

Wszystkie opisane w artykule dobre praktyki to tylko część udogodnień, jakie są stosowane w miejskim transporcie zbiorowym, aby zdobycie wiedzy o lokalnym transporcie, oczekiwanie na przystankach, zakup biletu oraz podróż pojazdami transportu zbiorowego stawała się coraz bardziej bezpieczna, komfortowa dla pasażerów, zwracając uwagę na potrzeby pasażerów o ograniczonej mobilności ruchowej. W artykule zaprezentowano te obszary, które są ważne z punktu widzenia pasażera, szczególnie o ograniczonej mobilności. Rozwiązania te są z sukcesem stosowane w praktyce, a co najważniejsze bardzo dobrze odbierane i oceniane przez użytkowników.