

Analiza przyczyn niepełnej efektywności funkcjonalnej pasów autobusowych cz. I

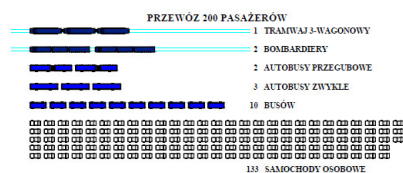
Utworzono: wtorek, 23, październik 2012 08:24 Marek Bauer



Wydzielone pasy dla autobusów znajdują coraz powszechniejsze zastosowanie w polskich miastach. W warunkach ciągłego wzrostu poziomu zatłoczenia komunikacyjnego – gdy nie ma realnej możliwości zapewnienia w miarę swobodnego poruszania się wszystkich rodzajów pojazdów – rośnie społeczne zrozumienie dla uprzywilejowania pojazdów transportu zbiorowego, wykorzystujących deficytową przestrzeń komunikacyjną w sposób najbardziej efektywny (rys. 1).

Problem dotyczy w szczególności obszarów centrów miast, a więc terenów charakteryzujących się dużą koncentracją celów podróży i ograniczonymi możliwościami rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej. Wydzielanie pasów ruchu dla transportu zbiorowego jest wówczas traktowane jako swego rodzaju „ostatnia deska ratunku” w walce z permanentnymi stanami kongestii.

O ile jednak, w przypadku transportu szynowego – konieczność wydzielania torowisk jest powszechnie rozumiana (a nawet oczekiwana), to w przypadku autobusów, niemal za każdym razem gdy uruchamiane są nowe odcinki pasów autobusowych – w tle przebiega szeroka dyskusja na temat zasadności ich wprowadzenia. Jest ona szczególnie burzliwa, gdy wydzielenie pasa autobusowego odbywa się kosztem pasa ruchu dotychczas wykorzystywanego przez ogół pojazdów.



Przeciwnicy pasów dla autobusów bazują na z gruntu fałszywym założeniu, że

Analiza przyczyn niepełnej efektywności funkcjonalnej pasów autobusowych cz. I

Utworzono: wtorek, 23, październik 2012 08:24 Marek Bauer

problem zatłoczenia komunikacyjnego można rozwiązać poprzez poszerzanie przekrojów o kolejne pasy ruchu przeznaczone dla ogółu pojazdów, z których – w znacznie lepszych warunkach – będą korzystały także autobusy. Jako przykład rażącej niesprawiedliwości opisują sytuację, w której kierowcy stojący stłoczeni na pasach ogólnodostępnych oglądają autobusy bez przeszkód przejeżdżające pasem sąsiednim.

Z kolei, gdy już lokalizacja pasa autobusowego stanie się faktem, rozpoczyna się kolejna dyskusja – na temat pojazdów uprawnionych do ich wykorzystywania oraz długości odcinków, na których z pasów mogą korzystać także wszystkie inne pojazdy, na przykład wykonujące relacje skrętne. Często bywa tak, że w wyniku dopuszczenia zbyt dużej liczby pojazdów, autobusy komunikacji miejskiej stanowią mniejszość – paradoksalnie – na pasach, które stworzono właśnie dla nich.

Niestety, obiekcje dotyczące stosowania pasów autobusowych wynikają również po części z doświadczeń spowodowanych błędami popełnianymi podczas wcześniejszych implementacji. Jeżeli efekty zastosowania pasów (najczęściej w postaci skrócenia czasu przejazdu) nie są satysfakcjonujące lub gdy porusza się po nich zbyt mała liczba pojazdów transportu zbiorowego – to obawy o racjonalność kolejnych tego typu rozwiązań są uzasadnione.

Dlatego ważne jest wyspecyfikowanie słabych stron pasów autobusowych, tak aby w przyszłości ich stosowanie nie budziło kontrowersji.

Zalety i wady pasów autobusowych

Wydzielone pasy autobusowe należą do grupy technicznych środków uprzywilejowania pojazdów transportu zbiorowego. Są stosowane wówczas, gdy warunki ruchu uniemożliwiają swobodny przejazd autobusów na wlotach skrzyżowań lub (oraz) na odcinkach między skrzyżowaniami, w sytuacji gdy nie ma możliwości efektywnego wykorzystania znacznie prostszych i tańszych środków organizacyjnych, dostosowujących istniejącą infrastrukturę ulic dla potrzeb autobusów.

Są wydzielane na ciągach ulic prowadzących duże potoki autobusów (zazwyczaj powyżej 30 [A/h]), w sytuacjach gdy nie ma możliwości lub nie jest celowe wydzielenie całego przekroju ulicy dla potrzeb komunikacji autobusowej. Są tworzone bądź w wyniku poszerzania istniejących przekrojów ulic, bądź przez przeznaczenie pasów dotychczas ogólnodostępnych dla potrzeb autobusów.

Do korzyści płynących ze stosowania pasów dla autobusów należą¹:

- skrócenie średniego czasu przejazdu odcinka sieci oraz całej linii (także czasu podróży pasażerów),
- zwiększenie niezawodności transportu zbiorowego poprzez zmniejszenie zmienności czasu przejazdu i czasu podróży oraz poprawę punktualności i regularności kursowania autobusów,

Analiza przyczyn niepełnej efektywności funkcjonalnej pasów autobusowych cz. I

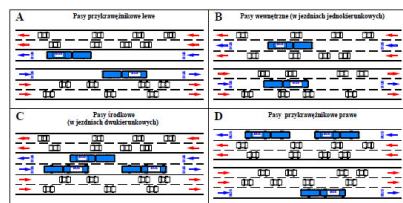
Utworzono: wtorek, 23, październik 2012 08:24 Marek Bauer

- poprawa bezpieczeństwa ruchu i poczucia bezpieczeństwa pasażerów,
- oszczędność terenów miejskich ze względu na mniejsze zapotrzebowanie powierzchni przeznaczonych na ulice i parkingi,
- obniżenie kosztów eksploatacyjnych i kosztów podróży,
- ograniczenie kosztów środowiskowych poprzez wzrost atrakcyjności komunikacji zbiorowej, a tym samym zwiększenie udziału podróży odbywanych transportem zbiorowym, prowadzące do ograniczenia kosztów środowiskowych.

Z ogólnospołecznego punktu widzenia, wydzielanie pasów autobusowych przynosi zazwyczaj same korzyści. Co prawda, uprzywilejowanie jednej grupy pojazdów wiąże się na ogół z pogorszeniem warunków ruchu pozostałych użytkowników, jednak niemal w każdym przypadku osób zyskujących na wprowadzeniu pasów autobusowych jest znacznie więcej niż tych, którzy na tym tracą. Nie należy także zapominać, że wydzielanie pasów dla autobusów znajduje się w zapisach każdej miejskiej polityki transportowej.

Zastosowanie pasów autobusowych może się okazać mało efektywne w przypadku zastosowania rozwiązań niepoprawnych. Wówczas będzie skutkowało zwiększeniem kosztów eksploatacyjnych uczestników ruchu, oraz ponoszonych przez nich strat czasu.

Wydzielone pasy dla autobusów posiadają także zalety i wady, charakterystyczne dla poszczególnych, wdrażanych rozwiązań.



Ogólnie, pasy autobusowe można sklasyfikować pod względem [1]:

- kierunku ruchu na pasie (pasy zgodne z kierunkiem ruchu na pasach sąsiednich, „pod prąd”, o zmiennych kierunkach ruchu w ciągu dnia),
- usytuowania w przekroju ulicy (pasy przykrawężnikowe prawe, środkowe, przykrawężnikowe lewe; rys. 2),
- okresu funkcjonowania (czynne przez całą dobę, w ciągu dnia lub w określonych porach dnia),
- sposobu oddzielenia od pozostałych części przekroju (za pomocą oznakowania, przez podniesienie nawierzchni lub za pomocą separatorów).

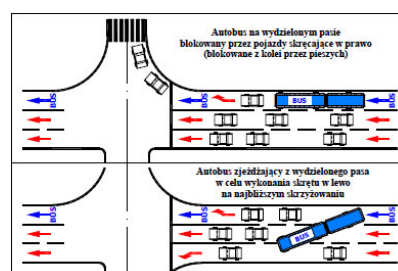
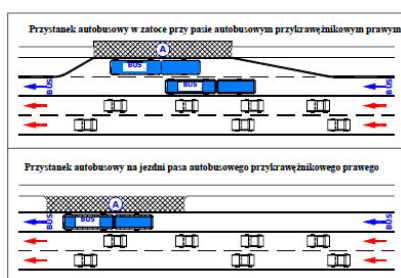
W Polsce, dotychczas stosowano niemal wyłącznie pasy autobusowe zgodne z kierunkiem ruchu na pasach sąsiednich, czynne przez całą dobę, oddzielone od reszty przekroju jedynie za pomocą oznakowania pionowego i poziomego.

Analiza przyczyn niepełnej efektywności funkcjonalnej pasów autobusowych cz. I

Utworzono: wtorek, 23, październik 2012 08:24 Marek Bauer

Zdecydowanie najczęściej są to pasy przykrawężnikowe prawe, których jedną z największych zalet jest łatwość sytuowania przystanków, bądź bezpośrednio na pasie, bądź w zlokalizowanej przy nim zatoce (rys. 3), bez konieczności znacznej rozbudowy towarzyszącej infrastruktury ruchu pieszego. Jest to także rozwiązanie najkorzystniejsze dla pasażerów ze względu na największą dostępność przystanków oraz bezpieczeństwo podczas dojścia i oczekiwania.

Jednak sytuowanie pasów autobusowych przy krawężniku może skutkować kłopotami autobusów, wynikającymi z konieczności omijania przeszkód, które mogą na nim napotkać. Najpoważniejszą z nich są z pewnością pojazdy skręcające w prawo na skrzyżowaniach, wykorzystujące w tym celu odcinek pasa autobusowego (rys. 3). Istotny może być także wpływ parkowania przy pasie oraz związanego z nim manewrowania. Taka lokalizacja pasa w przekroju ulicy bywa niekorzystna w przypadku autobusów skręcających w lewo na najbliższym skrzyżowaniu, zazwyczaj zjeżdżają ona z pasa dużo wcześniej, gdy jeszcze stosunkowo łatwo można zmienić pas ruchu (rys.4).



dr inż. Marek Bauer

Politechnika Krakowska

1. Bauer M.: Klasyfikacja wydzielonych jezdni i pasów autobusowych, Transport Miejski i Regionalny, nr 12 (2007) 18-25.

Spis literatury zawiera trzecia część publikacji.