

Pasy autobusowe we Wrocławiu

Jacek Makuch

W artykule przedstawiono eksploatowane we Wrocławiu wydzielone pasy autobusowe oraz uwarunkowania i ocenę ich funkcjonowania. Poddano krytyce klasyczny sposób wydzielania pasów autobusowych. Przytoczono szereg przykładów rozwiązań stosowanych za granicą, charakteryzujących się większą skutecznością. Pod kątem tych rozwiązań przeanalizowano wrocławskie realizacje pasów autobusowych. Zaproponowano nowe spojrzenie na rolę autobusu miejskiego, będące punktem wyjścia do zasady kształtowania systemów komunikacji tramwajowo-autobusowej w oparciu o ideę wzajemnego uzupełniania się obu tych środków.

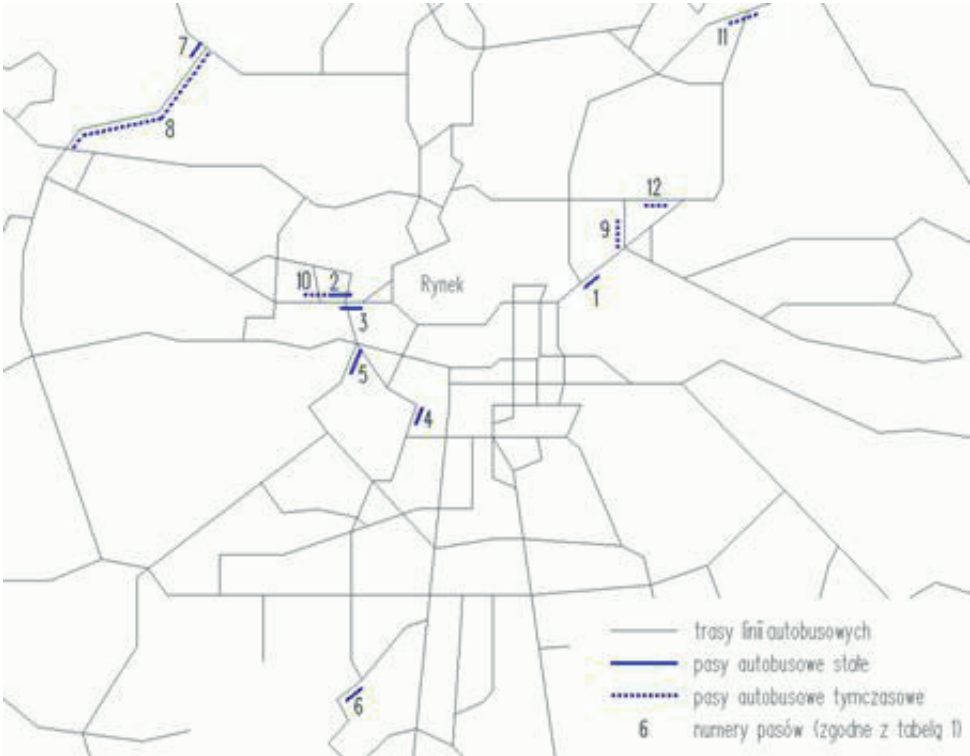
Artykuł jest zmodyfikowaną wersją referatu z konferencji „Zintegrowany system transportu miejskiego z 27 i 28 maja 2010 roku.

Wstęp

Obecnie we Wrocławiu eksploatowanych jest około 260 km tras linii autobusów miejskich. Niewielką ich część stanowią wydzielone pasy autobusowe: 0,7 km (0,3%) - pasy stałe, natomiast 2,6 km (1%) - razem

z uruchomionymi tymczasowo. Lokalizację pasów przedstawiono na rys.1, natomiast ich podstawowe parametry podano w tab.1.

Zarówno liczba lokalizacji jak i długości wydzielonych pasów autobusowych są wartościami niewielkimi (tab.1). Jedynym wyjątkiem pod względem długości jest pas autobusowy wzdłuż mostu Milenijnego



1. Wydzielone pasy autobusowe we Wrocławiu

Tab. 1. Podstawowe parametry pasów autobusowych we Wrocławiu

L.p.	Lokalizacja	Status	Orientacyjna długość [m]	Linie autobusowe	Natężenie ruchu w szczycie [autob./godz.]
1	pl. Społeczny	stały	100	D, E, 131, 139, 141, 145, 146, 149	36
2	pl. Jana Pawła II - kier. zach.	stały	150	E, 122, 132, 142	16
3	pl. Jana Pawła II - kier. wsch.	stały	120	E, 122, 132, 142	16
4	ul. Ziębińskiego	stały	70	135, 144	14
5	pl. Orłąt Lwowskich	stały	50	127	8
6	ul. Racławicka	stały	80	126, 133	8
7	Most Milenijny - kier. pd.	stały	100	119, 129, 319	6
8	Most Milenijny - kier. pn.	tylko 1 listopada	1200	119, 129, 301, 322, 335, 342	20
9	ul. Piastowska	na okres remontu	200	C, D, 116, 131, 141, 611	22
10	ul. Legnicka	na okres remontu	250	E, 122, 132, 142	16
11	ul. Jedności Narodowej	na okres remontu	100	706, 711	8
12	ul. Grunwaldzka	na okres remontu	140	D, 116, 131, 141, 611	18



2. Pl. Społeczny - pas autobusowy o długości jedynie 100 m



3. Most Milenijny - najdłuższy wrocławski pas autobusowy (1200 m)



4. ul. Kościuszki - krótki pas autobusowy obejmujący samo skrzyżowanie

(fot. 3) osiągający 1200 m, lecz jest on uruchamiany tylko raz w roku (pierwszego listopada) i wiąże się z ułatwieniem dojazdu autobusów do cmentarza Osobowickiego.

Na schemacie pokazanym na rys.1 nie uwzględniono krótkich odcinków pasów autobusowych obejmujących samo skrzyżowanie (fot. 4). Chodzi tu o sytuacje, kiedy z pasa służącego do skrętu w prawo mogą również korzystać autobusy jadące na wprost. We Wrocławiu eksploatowanych jest obecnie kilka takich rozwiązań.

Pasy autobusowe uruchamiane czasowo na okres remontów i przebudów pojawiały się we Wrocławiu do tej pory bardzo rzadko (fot. 5).

Marginalny zakres stosowania we Wrocławiu klasycznych wydzielonych pasów autobusowych nie wynika jednak z faktu braku zainteresowania władz miasta organizowaniem priorytetów dla komunikacji zbiorowej, o czym świadczy zakres wykorzystania innej formy uprzywilejowania komunikacji autobusowej, a mianowicie torowisk tramwajowo-autobusowych, nazywanych we Wrocławiu pasami autobusowo-tramwajowymi (w skrócie PAT). Począwszy od roku 1995 realizowane są kolejne odcinki, ich lokalizację przedstawiono na rys. 6.

W końcu 2008 roku funkcjonowało w mieście łącznie około 10 km tramwajowego toru pojedynczego przystosowanego do ruchu autobusów miejskich. W 2009 roku zrealizowano wydłużenie PAT-a na ul. Grabczyńskiej, który obejmował jedynie rejon pl. Pereca. Obecnie sięga on aż do pl. Srebrnego, osiągając długość 900 metrów. Pojawiły się również nowe krótkie odcinki pasów autobusowo-tramwajowych na ul. Krakowskiej i Curie-Skłodowskiej.

Planowane są ponadto kolejne nowe odcinki PAT - związane z nowymi trasami tramwajowymi do osiedli: Gaj, Kozanów i Psie Pole.

Uwarunkowania stosowania wydzielonych pasów autobusowych we Wrocławiu

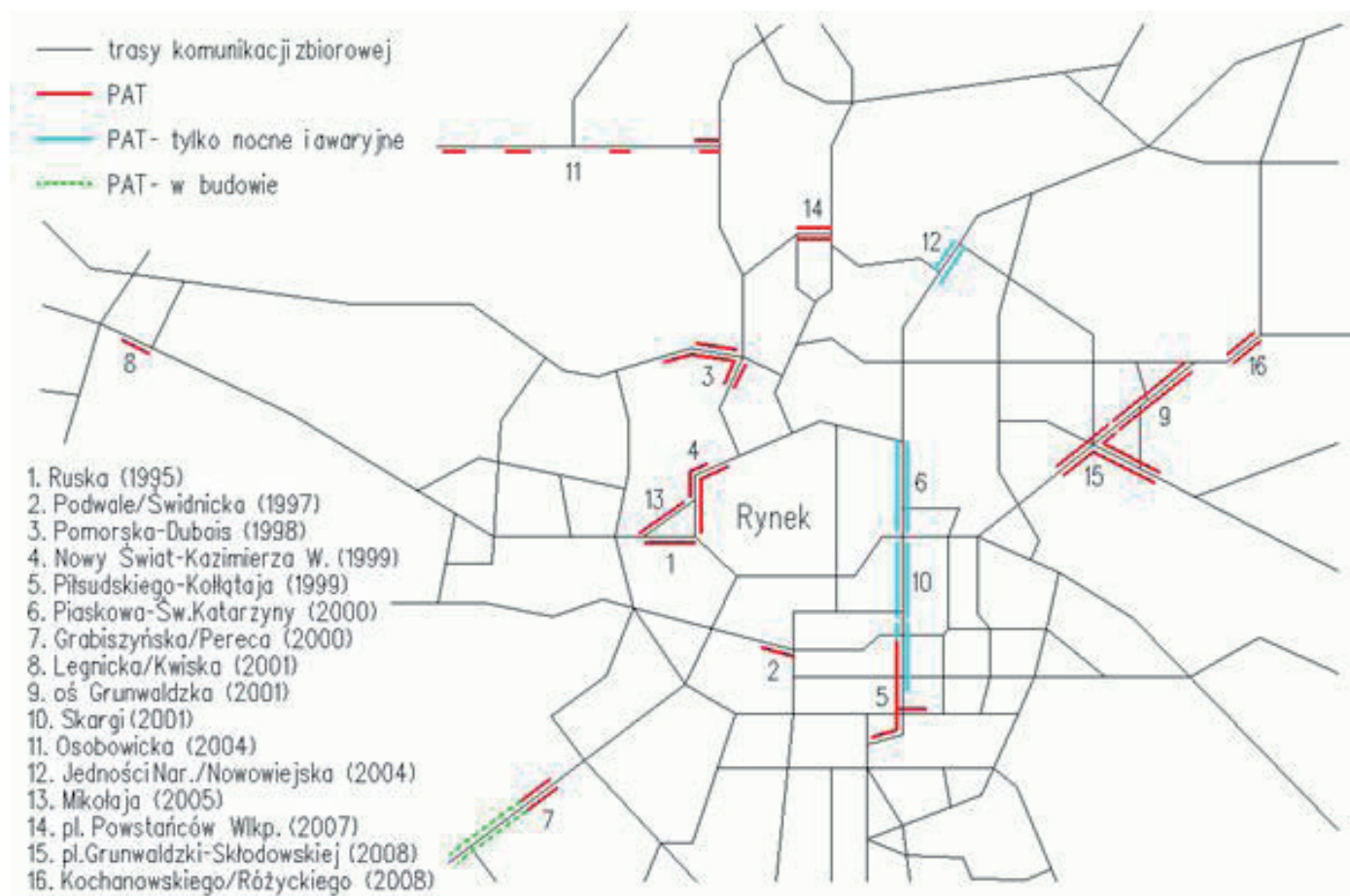
Wracając do wspomnianej niewielkiej liczby klasycznie wydzielonych pasów autobusowych nasuwa się pytanie: dlaczego we Wrocławiu tak niechętnie stosuje się tego typu rozwiązania?

Obserwacje autora artykułu wynikające z faktu, że oprócz pracy naukowej na uczelni bierze on również udział w pracach projektowych, a przez to uczestniczy w naradach, uzgodnieniach i konsultacjach, są następujące:

- urzędnicy - są niechętni organizowaniu wydzielonych pasów autobusowych, głównie z obawy przed protestami użytkowników pojazdów indywidualnych,
- projektanci - również są im niechętni, wynika to po części z konieczności zastosowania zupełnie nowych rozwiązań w często rutynowo wykonywanych projektach, a po części z tego, że niemalże wszyscy projektanci na co dzień jeżdżą samochodami i nie są zainteresowani pogarszaniem sobie warunków podróżowania w mieście – uwaga ta niestety dotyczy również znacznej części urzędników (nie zajmujących się transportem zbiorowym),



5. ul. Legnicka - pas autobusowy podczas przebudowy pl. 1 Maja jesienią 2004 r.



6. Pasy autobusowo-tramwajowe we Wrocławiu (stan na koniec 2008 r.)

- użytkownik czyli MPK - jako jedyny podmiot jest bardzo zainteresowane organizowaniem wydzielonych pasów autobusowych, chciałoby aby takich rozwiązań było w mieście jak najwięcej,
- środowisko naukowe - jest niechętnie pasom autobusowym wydzielanym w sposób klasyczny - ze względu na ich niską skuteczność.

Krytyka klasycznego sposobu wydzielania pasów autobusowych

Klasyczny sposób wydzielania pasów autobusowych rozumiany jest przez autora artykułu jako:

- przeznaczenie w tym celu jednego skrajnego prawego pasa ruchu jezdni,
- pominięcie odcinków wlotów i tarcz ważniejszych skrzyżowań,
- zastosowanie jako środków służących wydzielaniu jedynie oznakowania pionowego i poziomego,
- ograniczenie czasu funkcjonowania wydzielania jedynie do okresów szczytu dni roboczych.

Sposób ten posiada szereg wad. Skrajne prawe pasy ruchu jezdni są najbardziej narażone na zakłócenia wynikające ze źle zaparkowanych albo zepsutych pojazdów, samochodów dokonujących zaopatrzenia przyległych obiektów oraz pojazdów chcących skręcić w prawo w ulice podrzędne. Wloty skrzyżowań, przed którymi najczęściej kończą się wydzielone pasy autobusowe (po to, ażeby autobusy linii zmieniających na skrzyżowaniu kierunek jazdy mogły wjechać na odpowiednie pasy ruchu dla relacji skrętnych) jak i same skrzyżowania generują największe straty czasu. Elementy oznakowania pionowego i poziomego nie stanowią bariery fizycznej, a przez to nie zabezpieczają wystarczająco skutecznie przed wjazdem pojazdów indywidualnych. W przypadku wydzielonych pasów autobusowych funkcjonujących jedynie w godzinach szczytu dni roboczych, nie można na ich styku z pasami ogólnodostępnymi umieścić ciągłej linii oznakowania poziomego, a jedynie przerywaną, co niestety zachęca kierowców do nierespektowania zasad wydzie-

lenia. Negatywnym aspektem jest również to, że większość kierowców nie czyta do końca opisów na tabliczkach oznakowania pionowego, a przez to nie jest świadoma, że pas funkcjonuje jako wydzielony dla autobusów w określonych porach dnia, i widząc pojazdy indywidualne na tym pasie poza szczytem dochodzą do wniosku, że nikt tak na prawdę nie respektuje zasad wydzielania, dlaczego więc mieliby to robić oni? Ostatnią wątpliwość, to czy poza szczytem natężenie ruchu pojazdów indywidualnych jest rzeczywiście tak duże, że potrzebują one o jeden pas ruchu więcej niż w szczycie?

Rozwiązania stosowane za granicą – przykłady pozytywne

Opisaną w poprzednim punkcie niską skuteczność klasycznego sposobu wydzielania pasów autobusowych można w znacznym stopniu ograniczyć. W miastach za granicą stosuje się w tym celu co najmniej pięć grup różnego rodzaju środków. Pierwsza z nich - to odmienne sposoby organizacji ruchu:

- pasy autobusowe wydzielone pod prąd ulic jednokierunkowych (np. Paryż - fot. 7),
- pasy autobusowe wydzielone centralnie (a nie „przykrawężnikowo”) wraz z przystankami na wysepkach (np. Taipei [9]),
- osobne wydzielone jezdnie dla autobusów umieszczone centralnie w osi ulicy (np. Eindhoven),
- osobne wydzielone jezdnie dla autobusów umieszczone poza ogólnodostępnymi ulicami (np. Amsterdam - niektóre odcinki linii autobusowej Zuidtangent),
- pasy autobusowe wydzielone sygnalizacją świetlną i aktywnym oznakowaniem pionowym (np. Utrecht [10]).

Druga grupa - to zabezpieczenia wzdłuż wydzielonego pasa, na styku z ogólnodostępnymi pasami ruchu:

- pasy zieleni,
- separatory,
- różnego rodzaju nawierzchnie „odstrasżające” (np. Leeds [11]).



7. Paryż - pas autobusowy wydzielony pod prąd ulicy jednokierunkowej



8. Amsterdam - nawierzchnia odstrasżająca na wjeździe



9. Gouda - słupek przeszkodowy



10. Amsterdam - szlaban

Trzecia grupa - to zabezpieczenia na wjeździe:

- różnego rodzaju „pułapki” na samochody osobowe albo nawierzchnie „odstrasżające” (np. Amsterdam - fot. 8),
- opuszczane słupki przeszkodowe (np. Gouda - fot. 9),
- szlabany - takie jak na przejazdach kolejowych (np. Amsterdam - fot. 10).

Czwarta grupa - to zabezpieczenia na skrzyżowaniach:

- przydzielanie pojazdów komunikacji zbiorowej w sygnalizacji świetlnej strumieni przejazdu nie kolidujących z żadnym innym uczestnikiem ruchu w danej fazie (niekiedy są to dodatkowe fazy specjalnie uruchamiane dla przejazdu danego pojazdu komunikacji zbiorowej),
- odmienny sposób oznakowania poziomego pasów ruchu dla pojazdów komunikacji zbiorowej wraz z wprowadzeniem zakazu wjazdu pojazdów indywidualnych na ich powierzchnie w przypadku braku możliwości natychmiastowego z nich zjazdu - w miastach w Wielkiej Brytanii i Hiszpanii stosuje się w tym celu żółtą kratę, natomiast w miastach francuskich i belgijskich - białą szachownicę.

Piąta grupa - to odmienne kolory:

- elementów oznakowania pionowego i poziomego,
- nawierzchni (np. Nagoya, Rouen, Leicester).

Chodzi tu o lepsze dotarcie z informacją o wydzielonych pasach autobusowych do kierowców pojazdów indywidualnych oraz osiągnięcie efektu separacji optycznej, choć skuteczność tych środków jest na pewno niższa, w porównaniu z wymienionymi we wcześniejszych czterech grupach.

Rozwiązania stosowane za granicą - przykłady negatywne

Niestety nie wszystkie rozwiązania stosowane za granicą należy uznać za korzystne. W miastach niemieckich stosowana jest często zasada, że od wieczora do poranka wydzielone pasy autobusowe służą do postoju

pojazdów indywidualnych jako pas parkowania przykrawężnikowego. Wadą tego pomysłu jest to, że jeżeli chcemy przekonać kierowców pojazdów indywidualnych, aby następnego dnia zostawili swój samochód na parkingu i przesiedli się do komunikacji zbiorowej, to w tym przypadku jest to z definicji niemożliwe, ponieważ kierowca musi zwinąć zajmowany własnym samochodem pas autobusowy.

Niekorzystnym rozwiązaniem jest również dopuszczenie ruchu po wydzielonych pasach autobusowych innych jego uczestników, takich jak: pojazdy przewoźników prywatnych (w Polsce popularnie nazywane „busami”), taksówki, samochody z minimum dwoma pasażerami, rowery. W przeciwieństwie do losowego w czasie i przestrzeni charakteru ruchu tych pojazdów, ruch autobusów miejskich odbywa się wzdłuż ustalonych tras przebiegu oraz według opracowanych czasowych rozkładów jazdy. Dlatego jeżeli chcemy autobusom na pasie wydzielonym zapewnić priorytet nie tylko poprzez fizyczne wydzielenie, ale i poprzez odpowiednie sterowanie ruchem i maksymalnie wykorzystać pod tym kątem możliwości tego pasa, nie należy mieszać obu tych rodzajów uczestników ruchu. Z tego też powodu znacznie bardziej odpowiednie jest dopuszczenie ruchu tramwajów po tych samych pasach co autobusy.

Zrealizowane i planowane wdrożenia bardziej skutecznych rozwiązań

Pomimo niewielkiego zakresu stosowania wydzielonych pasów autobusowych we Wrocławiu, udało się jak dotąd zrealizować oraz są w najbliższej przyszłości planowane wdrożenia niektórych z przedstawionych wcześniej pozytywnych przykładów rozwiązań charakteryzujących się większą skutecznością, albo przynajmniej ich wybranych pewnych elementów.

Pierwszy z nich to odmienny kolor. We Wrocławiu symbole „BUS” zarówno w zakresie oznakowania poziomego jak i pionowego (w większości przypadków) malowane są kolorem żółtym, a nie białym. Niestety



11 i 12. Pl. Jana Pawła II - pas autobusowy przebiegający przez środek skrzyżowania

jest to niezgodne z obowiązującymi instrukcjami dotyczącymi oznakowania pionowego i poziomego, a ponadto kolor żółty w oznakowaniu poziomym na świecie jest wykorzystywany w przypadku oznakowania tymczasowego.

Drugi element to pas autobusowy przebiegający przez środek skrzyżowania. Na pl. Jana Pawła II (dawniej pl. 1 Maja), na kierunku wschód-zachód funkcjonują pasy autobusowe wydzielone dokładnie na odwrót, niż to ma miejsce w przypadku klasycznego sposobu wydzielania: pasy te zaczynają się na wlocie skrzyżowania, przebiegają przez jego środek i kończą się przystankami zlokalizowanymi na wylocie skrzyżowania (fot. **11 i 12**).

Trzeci element to zabezpieczenia na wjeździe. W przypadku wydzielonego pasa autobusowego uruchamianego wzdłuż mostu Milenijnego na uroczystość Wszystkich Świętych wjazd na ten pas jest możliwy tylko z zatoki autobusowej, pas ruchu pojazdów indywidualnych kończy się tablicą prowadzącą „U3c” (fot. **13**).

Czwarty element to zabezpieczenia wzdłuż wydzielonego pasa. W przypadku pasa wzdłuż mostu Milenijnego, na jego granicy z pasem ruchu pojazdów indywidualnych, w odstępach co około 40 m ustawione są tablice kierujące „U21b” (fot. **14**). Oczywiście dwa poprzednie przykłady są specyficzne ze względu na jednodniowy charakter obowiązywania - w ich przypadku można zastosować oznakowanie tymczasowe.

Piąty element to przeznaczenie do wydzielienia dla autobusów pasa ruchu innego niż skrajny prawy. Latem 2003 r. podczas objazdu prowadzącego ul. Piastowską, dzięki wstrzymaniu tramwajów i wprowadzeniu jednego kierunku ruchu możliwe było wytyczenie trzech pasów, z których dla autobusów przeznaczono skrajny lewy (fot. **15**). Latem

2006 r. w ul. Jedności Narodowej oraz jesienią 2008 r. podczas objazdu prowadzącego ul. Grunwaldzką, również dzięki wstrzymaniu ruchu tramwajów możliwe było wytyczenie centralnych pasów autobusowych na czasowo wyłączonych z ruchu torowiskach (fot. **16**).

Od połowy lat 90-tych funkcjonują natomiast stałe, centralnie wydzielone pasy autobusowe wraz z przystankami na wysepce. We Wrocławiu są dwa takie rozwiązania: jedno na skrzyżowaniu ul. Zielińskiego z Piłsudskiego (fot. **17**), a drugie na pl. Orłąt Lwowskich (fot. **18**). W pierwszym z nich zastosowanie takiego rozwiązania wynikało z potrzeby ominięcia zwykle zakorkowanego w szczycie wlotu jak i lokalizacji przystanku jak najbliższej atrakcyjnej z punktu widzenia pasażerów autobusów ul. Piłsudskiego. W drugim z nich ponadto potrzebne było zorganizowanie relacji dotąd nie występującej na tym skrzyżowaniu - z ul. Tęczowej w ul. Podwale do pl. 1 Maja, specjalnie dla autobusów linii 127 i 327, tak aby mogły one na następnym przystanku (na pl. 1 Maja) skutecznie wspomagać inne linie w obsłudze dojazdów do osiedli Popowice i Kozanów, a nie zatrzymywać się jak dotąd, na nieatrakcyjnym przystanku przed skrzyżowaniem ul. Nabycińskiej z Legnicką. Obecnie, dla autobusu ruszającego z przystanku na pl. Orłąt Lwowskich uruchamiana jest specjalna dodatkowa faza sygnalizacji świetlnej - właśnie w tej brakującej relacji.

Szósty element to centralne osobne wydzielone jezdnie dla autobusów wraz z przystankami (rys. **19**). Rozwiązanie takie jest dopiero realizowane, na przebudowywanym fragmencie ul. Strzegomskiej pomiędzy skrzyżowaniami z ul. Nowodworską i Rogowską [12]. Odcinek ten posiada długość 850 metrów i obejmuje trzy zespoły przystanków.

Przykład ten jest częściową realizacją dawnego pomysłu autora artykułu



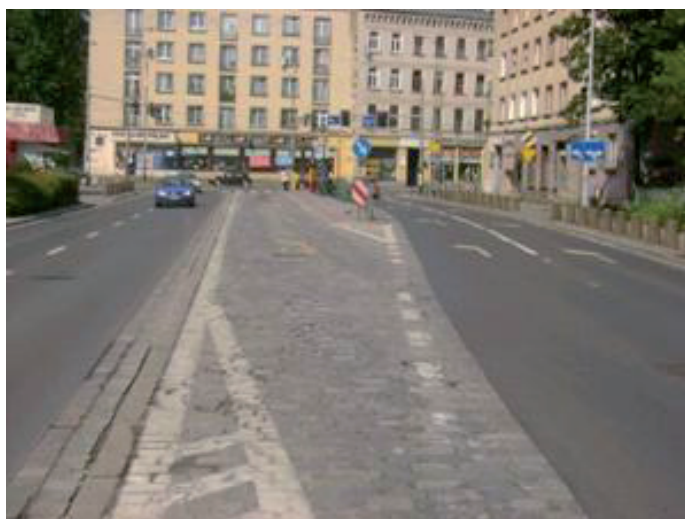
13 i 14. Most Milenijny - zabezpieczenia na wjeździe i wzdłuż pasa autobusowego



15. ul. Piastowska - skrajny lewy pas wydzielony dla autobusów



16. ul. Grunwaldzka - centralny pas autobusowy na nieczynnym torowisku



17 i 18. Centralne pasy autobusowe na ul. Zielińskiego i na pl. Orłąt Lwowskich

(z okresu przed ogłoszeniem przez władze Wrocławia programu budowy tramwaju plus), polegającego na utworzeniu we Wrocławiu zintegrowanego systemu komunikacji tramwajowo-autobusowej (rys. 20), w którym wspólne pasy autobusowo-tramwajowe wraz z przystankami zastosowane byłyby na całej długości wszystkich wspólnych tras tramwajowych i autobusowych w obszarze centrum miasta oraz głównych tras wylotowych i obwodowych poza obszarem centrum, ponadto w przypadku tras pozbawionych komunikacji tramwajowej w kierunku najważniejszych osiedli zastosowane byłyby specjalne pasy autobusowe (oznaczone na rys. 20 jako „BUS-T”) - wydzielone nie w sposób klasyczny, lecz analogicznie jak w przypadku torowisk tramwajowych umieszczanych w pasie rozdziału dwujezdniowych ulic (czyli jako centralne osobne wydzielone jezdnie).

Autor artykułu zaproponował też nową polskojęzyczną nazwę dla wydzielanych w ten sposób pasów autobusowych, a mianowicie: „busowisko” - poprzez analogię do „torowiska” używanego w przypadku trasy tramwajowej. Jak dotychczas nowa nazwa jednak się nie przyjęła.

Propozycja nowej roli autobusu miejskiego

W 2005 roku wrocławskie MPK wysunęło propozycję skrócenia kilku linii autobusowych wjeżdżających do centrum tak, aby kończyły trasę po dojechaniu do najbliższej linii tramwajowej. Chodziło o to, aby autobusy niepotrzebnie nie stały w korkach. Proponowanych zmian niestety nie wprowadzono, głównie w obawie przed protestami pasażerów, którzy w takiej sytuacji skazani byłiby na dodatkowe przesiadki.

Z pomysłu jednak zupełnie nie zrezygnowano. W założeniach do Zintegrowanego Systemu Transportu Szynowego, który ma zostać zrealizowa-

wany we Wrocławiu w najbliższych latach (wraz z uruchomieniem linii tramwaju plus) władze miasta deklarują, że:

- podstawą systemu komunikacji zbiorowej ma być transport szynowy,
- autobusy mają pełnić rolę podrzędną - jedynie jako komunikacja dowożąca pasażerów do transportu szynowego.

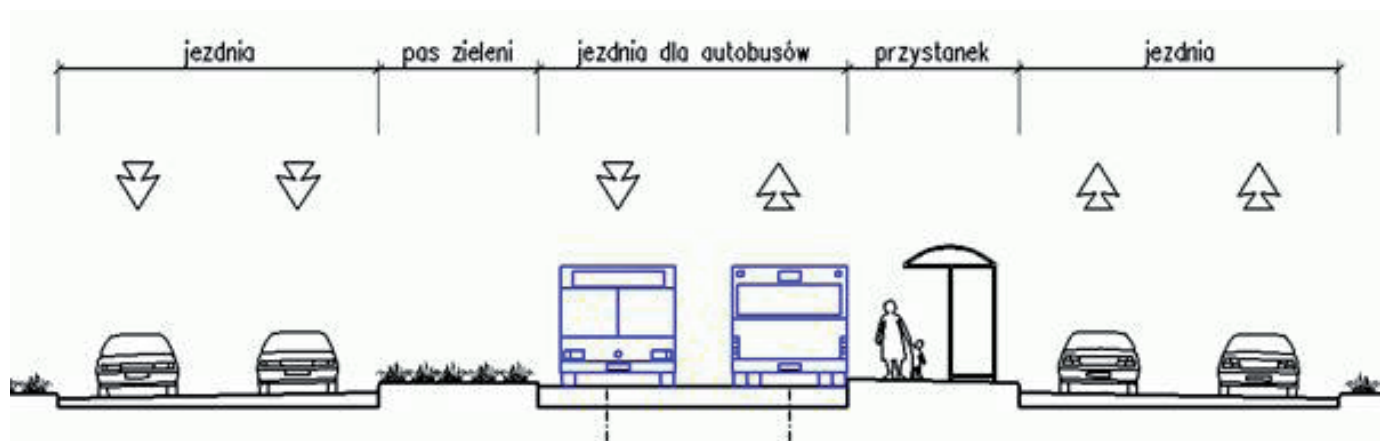
Powyższe założenia są zgodne z zasadą stosowaną dotychczas w systemach miejskiego transportu zbiorowego uważanych za modelowe pod względem poprawności funkcjonowania, według której sieć komunikacji zbiorowej w miastach należy kształtować tak, aby linie autobusowe nie pokrywały się z tramwajowymi.

Ale czy w obecnych czasach powyższa zasada pozostaje nadal aktualna? Po pierwsze, popyt na usługi komunikacyjne pod względem kierunku i natężenia ruchu we współczesnych miastach zmienia się znacznie bardziej dynamicznie, niż to było kilkanaście lat temu. Powodem są:

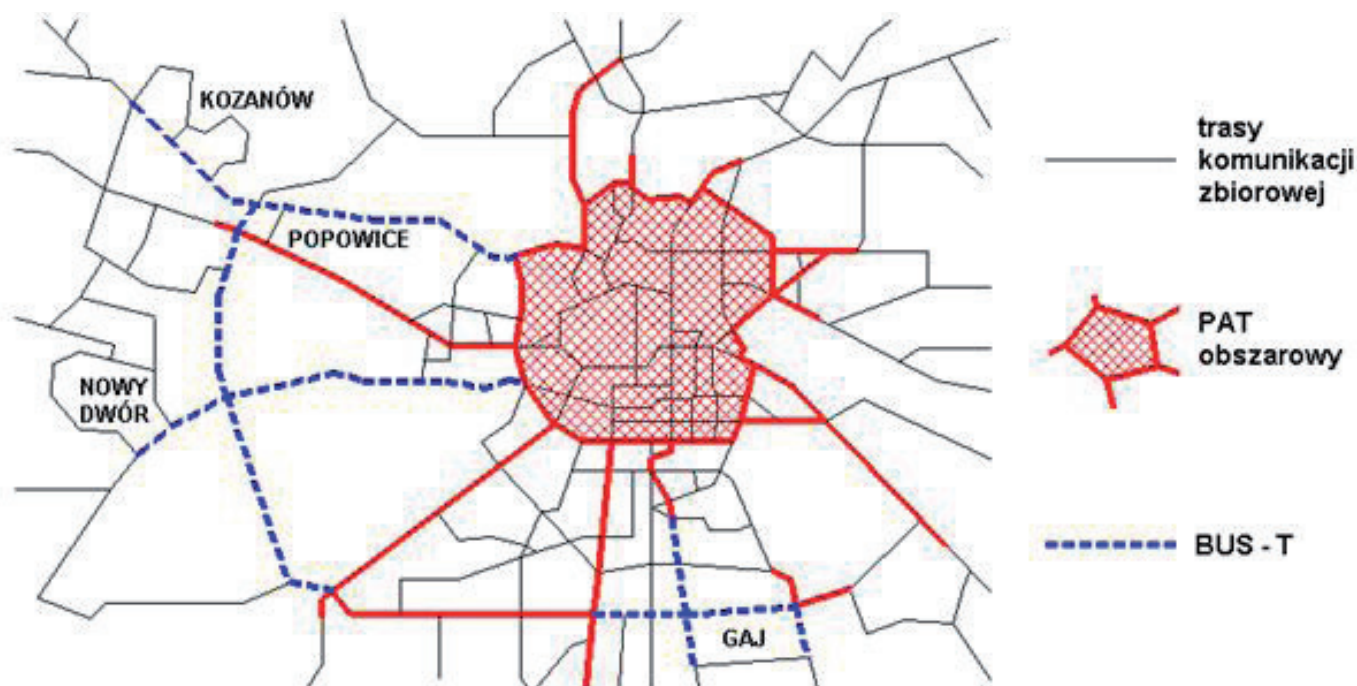
- duże upadające firmy,
- nienadążanie z naprawą infrastruktury transportowej i w efekcie wstrzymanie ruchu na kluczowych odcinkach (wiaduktach, tunelach, itp.),
- nowe galerie handlowe i hipermarkety,
- nowe osiedla wybudowane w krótkim czasie przez deweloperów.

Po drugie, współczesne tramwaje pomimo znacznego postępu technologicznego (niska podłoga, rekuperacja energii, itp.) nie stały się idealnym środkiem transportu - nadal posiadają pewne wady i są to akurat te niedoskonałości, które można zrekompensować właśnie autobusem miejskim, który:

- jest bardziej elastyczny (nie wymaga budowy torów i sieci trakcyjnej; w przypadku objazdów spowodowanych remontami można najczęściej tak zmodyfikować trasę, że autobus nie ominie żadnego przy-



19. Centralne osobne wydzielone jezdnie dla autobusów na ul. Strzegomskiej



20. Propozycja zintegrowanego systemu komunikacji tramwajowo-autobusowej dla Wrocławia [4]

- stanku, w tramwajach prawie nigdy się to nie udaje),
- daje możliwość ominięcia zepsutego pojazdu,
- jest bardziej odporny na jesienne warunki pogodowe (w tramwajach: liście na szynach, awarie osprzętu elektrycznego spowodowane wilgocią),
- lepiej pokonuje wzniesienia,

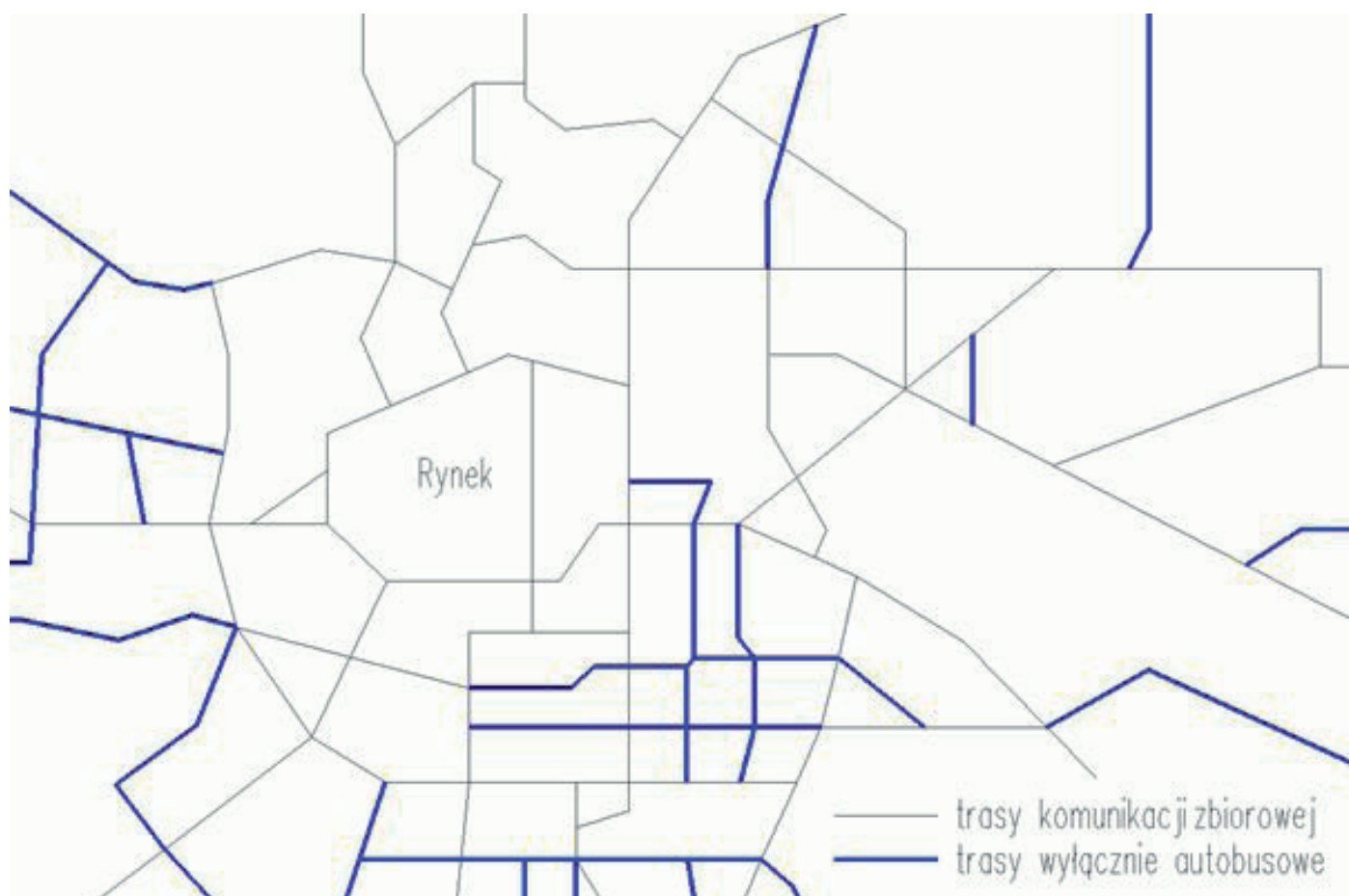
- jest mniej żywotny - paradoksalnie pod pewnym względem staje się to zaletą, gdyż dzięki temu proces wymiany pojazdów na nowoczesne w przypadku autobusów z definicji zawsze jest krótszy niż w przypadku tramwajów (obecnie większość dużych miast w Polsce eksploatuje już wyłącznie albo prawie wyłącznie autobusy niskopodłogowe, podczas gdy udział niskopodłogowych tramwajów jest wciąż niewielki).



21. ul. Racławicka - pas autobusowy zamiast pasa włączania



22. Wjazd na most Milenijny w kierunku południowym



23. Trasy komunikacji zbiorowej w centrum Wrocławia obsługiwane wyłącznie liniami autobusowymi

Po trzecie, posiadanie własnego samochodu dawno już przestało być luksusem. Obecnie za niewielkie pieniądze można kupić używany, w pełni sprawny samochód średniej klasy. Co więcej, dzięki kredytom oraz systemom sprzedaży ratalnej, nie dysponując żadną gotówką można stać się posiadaczem zupełnie nowego samochodu! Najprościej rzecz ujmując mieszkańcy miast kupują samochody i jeżdżą nimi na co dzień, ponieważ nie chcą się już przesiadać „z autobusu na tramwaj”.

Podsumowując, jeśli chcemy zaoferować mieszkańcom miast naprawdę w pełni atrakcyjny system transportu publicznego, a przez to powstrzymać masowy odpływ pasażerów z komunikacji zbiorowej na rzecz indywidualnej, należy uznać że zasada rozłączności komunikacji tramwajowej i autobusowej przestała być aktualna. W zamian za nią autor artykułu proponuje określenie nowej roli autobusu miejskiego, jako równoprawnego w stosunku do tramwaju środka transportu i w efekcie zdefiniowanie nowej zasady, w myśl której w miastach należy dopuścić:

- pokrywanie się tras linii autobusowych z tramwajowymi - ale wyłącznie na zasadzie pasów autobusowo-tramwajowych (współdzielonych albo równoległych [7]),
 - funkcjonowanie w centrach miast linii autobusowych - ale wyłącznie na zasadzie wysoce skutecznych wydzielonych pasów autobusowych.
- Powyższa zasada jest zbieżna z opisaną w poprzednim punkcie propozycją zintegrowanego systemu komunikacji tramwajowo-autobusowej dla Wrocławia.

Kończąc rozważania dotyczące pomysłu usunięcia linii autobusowych z centrum Wrocławia należy pamiętać, że ulice Kościuszki, Dąbrowskiego, Krasińskiego, Komuny Paryskiej i Podwale (na odcinku od ul. Traugutta do ul. Świdnickiej) są obsługiwane wyłącznie liniami autobusowymi (rys. 23). W planach rozbudowy sieci tramwajowej nie zakłada się zastąpienia tych linii nowymi trasami tramwajowymi, natomiast zlikwidowanie tych linii (bez dania nic w zamian) pogorszy dostępność komunikacyjną pewnych obszarów centrum Wrocławia i znów przyczyni się do odpływu kolejnej części pasażerów z komunikacji zbiorowej na rzecz indywidualnej.

Podsumowanie

Niektóre z eksploatowanych obecnie we Wrocławiu pasów autobusowych powstały nie tyle dlatego, że była taka potrzeba z punktu widzenia uprzywilejowania ruchu autobusowego, ale dlatego że było akurat na nie miejsce. Podczas przebudowy skrzyżowania ul. Raclawickiej ze Skarbowców (fot. 21), w tej pierwszej zastosowano wloty o niepotrzebnie dużych przekrojach (podobnie z sygnalizacją świetlną na tym skrzyżowaniu, którą po kilku miesiącach przełączono na „żółte pulsujące”, a po kilku kolejnych - zdemontowano), początkowo skrajny prawy pas na północnym wylocie tego skrzyżowania był pasem włączania, później jednak zrobiono z niego pas autobusowy. Podobnie w przypadku wjazdu na most Milenijny w kierunku południowym (fot. 22), funkcjonujący w tym miejscu pas autobusowy tak naprawdę jest pasem włączania po wyjeździe z zachodniej łącznicy, która zostanie oddana do ruchu dopiero po przedłużeniu obwodnicy śródmiejskiej w stronę ul. Żmigrodzkiej. Gdy się to stanie, pas autobusowy w tym miejscu zostanie zlikwidowany.

Pasy autobusowe funkcjonujące podczas remontów i przebudów były we Wrocławiu do tej pory uruchamiane jedynie w wyjątkowych przypadkach. Sztandarowym przykładem niewykorzystania możliwości wydzielienia dla autobusów jednego z ogólnodostępnych pasów ruchu było wyłączenie odcinka linii tramwajowej w ul. Legnickiej między ul. Bolesławiecką, a pl. 1 Maja latem 2004 roku. Za tramwaje uruchomiono zastępczą linię autobusową 722, która praktycznie całą swoją trasę pokonywała w korku (fot. 24). Po kilku dniach półtorakilometrowy odcinek jej trasy pasażerowie chętniej pokonywali pieszo.

We Wrocławiu jak dotychczas nie uruchomiono ani razu pasów autobusowych funkcjonujących czasowo w godzinach szczytu dni roboczych. Natomiast jeśli chodzi o współdzielenie pasa z innymi uczestnikami ruchu, to jedynie w przypadku pasa autobusowego uruchamianego 1 listopada wzdłuż mostu Milenijnego dopuszczony jest po nim również ruch taksówek (fot. 25).

W przypadku pasa autobusowego na pl. Społecznym (fot. 2) istnieje możliwość uzyskania większej jego długości (450 m zamiast 100 m).



24. ul. Legnicka - niewykorzystana możliwość wydzielenia pasa dla autobusów

Infrastruktura estakad na tym placu pozwala, ażeby pas ten zaczynał się o jedno skrzyżowanie wcześniej, konieczna jest jedynie drobna korekta ustawienia kilku słupów oraz wysp trójkątnych i pasa rozdziłu na południowym wlocie tego skrzyżowania. Niestety do dziś z tej możliwości nie skorzystano.

Dyskusyjną sprawą pozostaje, czy niektóre z przedstawionych w artykule wrocławskich pasów autobusowych osiągających niewielkie długości powinny być w ogóle traktowane jako wydzielone pasy autobusowe, czy może bardziej jako śluzy (ul. Zielińskiego, pl. Orłąt Lwowskich) albo przedłużone zatoki przystankowe (ul. Raławicka, pl. Społeczny), tym nie mniej zdaniem autora artykułu rozwiązania te są godne przeanalizowania, a niektóre z nich - naśladowania, w pewnych wyjątkowych sytuacjach.

Wykazane w artykule niewielkie długości eksploatowanych obecnie we Wrocławiu pasów autobusowych niewątpliwie są ich wadą, z drugiej jednak strony paradoksalnie w pewnym sensie stają się ich zaletą - kierowcy pojazdów indywidualnych nie wjeżdżają na nie, gdyż nie warto z nich korzystać. Z tego też powodu praktycznie niepotrzebny jest nadzór policji, nie stosuje się też żadnych innych środków w tym celu (np. kamer). ◀

Literatura:

- [1]. Makuch J.: „Pasy autobusowo-tramwajowe jako rozwiązanie systemowe na obszarze centrum miasta”, III Konferencja Naukowo-Techniczna „Problemy komunikacyjne miast w warunkach zatłoczenia motoryzacyjnego”, Poznań 2001.
- [2]. Makuch J.: „Propozycja organizacji i sterowania ruchem ulicznym w centrach miast według modelu kolejowego”, II Konferencja „Telematyka i bezpieczeństwo ruchu drogowego”, Katowice - Ustroń Jaszowiec 2002.
- [3]. Makuch J.: „Propozycja zintegrowanego systemu pasów autobusowo-tramwajowych dla Wrocławia”, Wrocław 2000 Plus. Studia nad strategią miasta, Wrocław 2003.
- [4]. Makuch J.: „Zintegrowany system komunikacji tramwajowo-trolejbusowo-autobusowej jako propozycja dla zatłoczonych miast”, Konferencja „Transport, informatyzacja, innowacje i technologie”, Warszawa 2003.
- [5]. Makuch J.: „Wycinkowy model organizacji i sterowania ruchem z priorytetem dla komunikacji zbiorowej w centrach zatłoczonych miast”, IV Konferencja Naukowo-Techniczna „Telematyka i bezpieczeństwo ruchu drogowego”, Katowice - Ustroń Zawodzie 2004.
- [6]. Makuch J.: „Niewykorzystany potencjał środków komunikacji zbiorowej poruszających się w poziomie ulicy”, Konferencja Naukowo-Techniczna „Zintegrowany system transportu miejskiego”, Wrocław 2005.
- [7]. Makuch J.: „PAT - wspólne pasy i przystanki autobusowo-tramwa-



25. Most Milenijny - dopuszczony ruch taksówek po pasie autobusowym

- jowe w Warszawie”, Konferencja „Transport publiczny w Warszawie kluczem harmonijnego rozwoju stolicy Polski”, Warszawa 2005.
- [8]. Makuch J.: „Rola autobusu miejskiego w warunkach powszechnego dostępu do samochodów osobowych”, Infrastruktura Transportu 2009/1.
 - [9]. Chang J., Chung H.: „Taipei Dedicated Bus Lane”, International Seminar on Human Mobility, Bogota, Colombia 2003; www.itdp.org/seminar.html
 - [10]. Kleevers P.-J. F.: „Dynamic Traffic Management and Traffic Information in the city of Utrecht”.
 - [11]. „First. Superbus”, FirstGroup plc Kirkstall Road, Leeds.
 - [12]. <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=572772>

dr inż. Jacek Makuch
Politechnika Wrocławska, Instytut Inżynierii Lądowej