



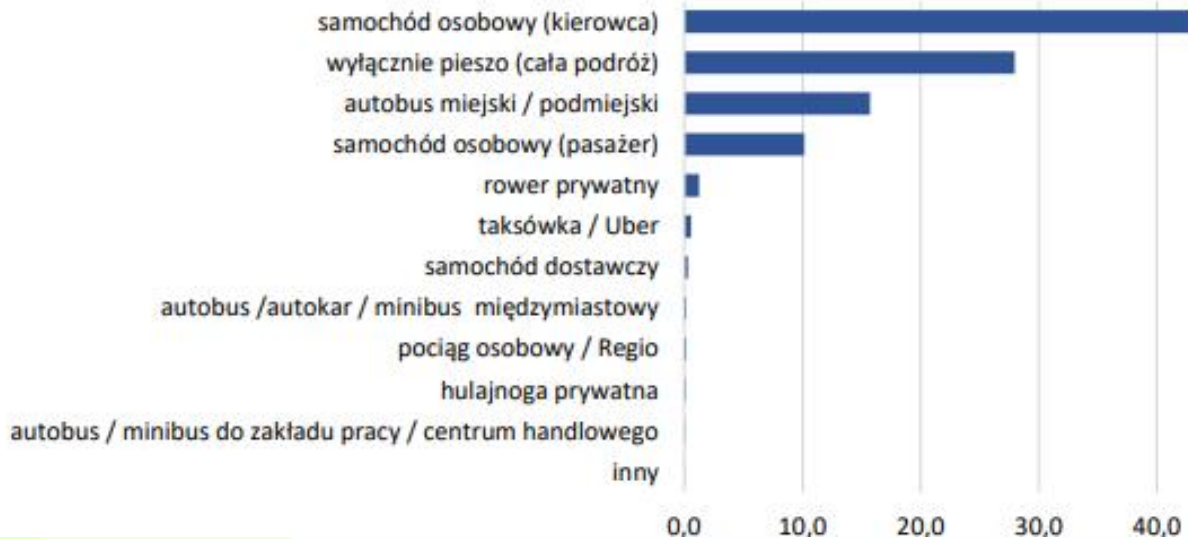
Jaka przyszłość transportu zbiorowego w Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym?

dr inż. Marek Bauer

Problem:

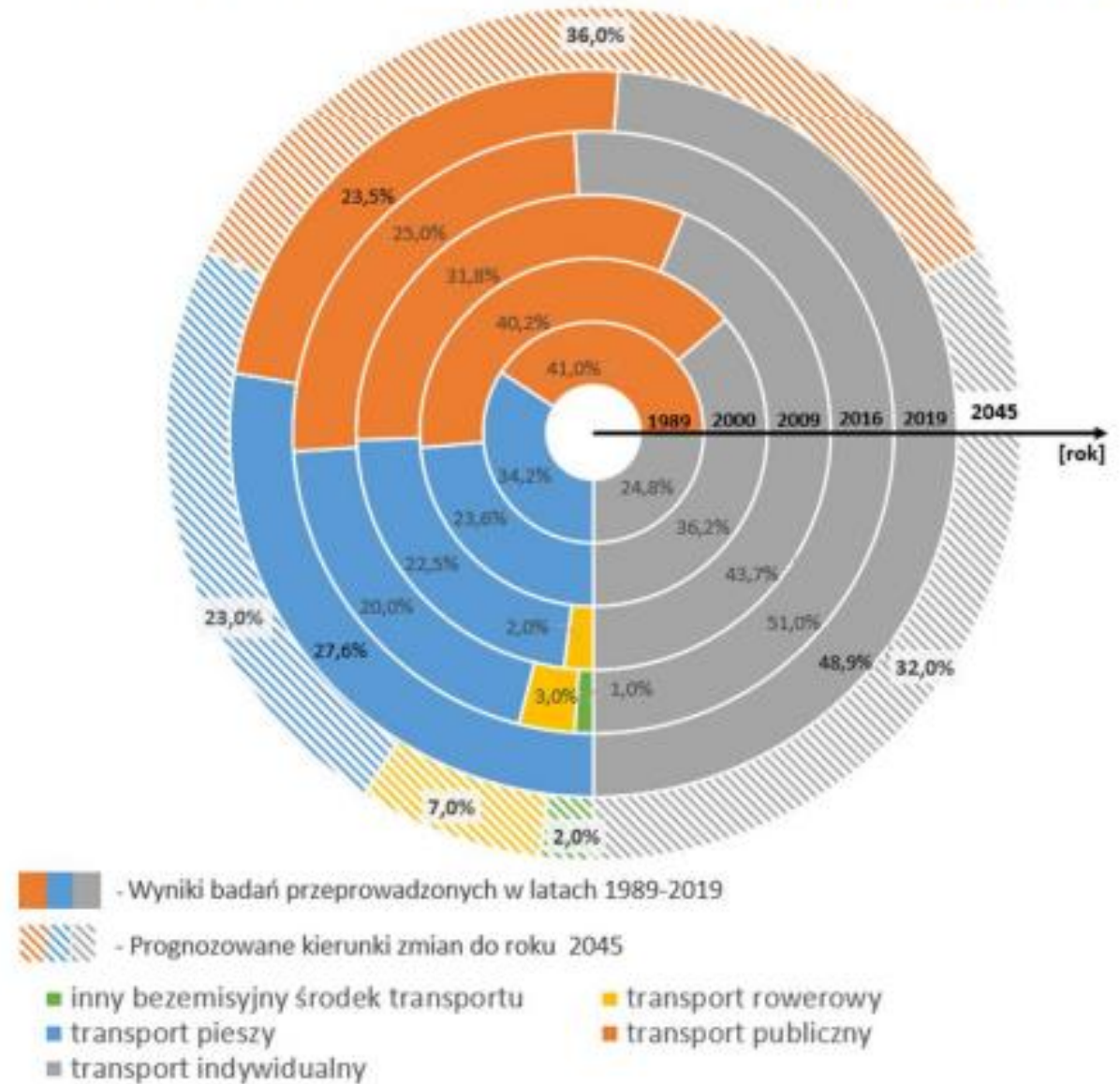
- pogarszające się warunki podróżowania
- rosnący niekorzystny wpływ systemu transportowego na jakość życia (warunki zamieszkania, klimat)
- rosnące i zmieniające się oczekiwania mieszkańców
- rosnące ryzyko konieczności przeznaczania kolejnych terenów miejskich na inwestycje transportowe

Rys. 4.2.17. Podróż według głównego sposobu podróżowania – miasto Rzeszów



źródło: Rzeszowskie Badania Ruchu 2022, raport częściowy nr 6: Badania zachowań transportowych mieszkańców Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego (wstępne wyniki badań)

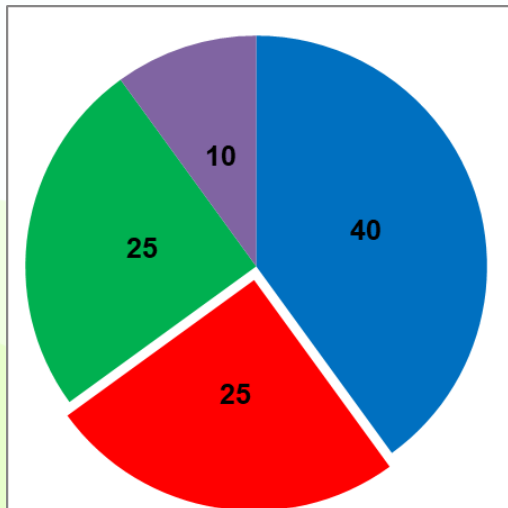
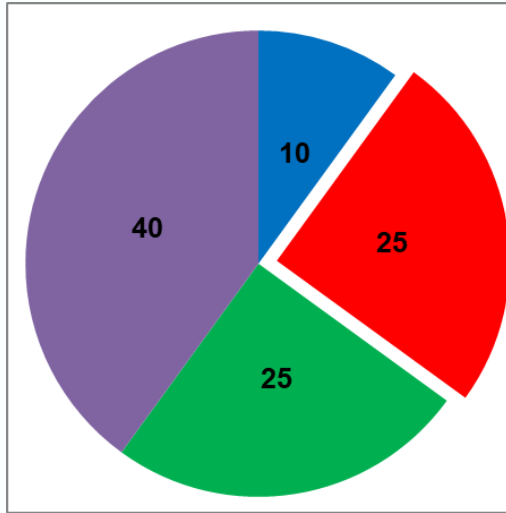
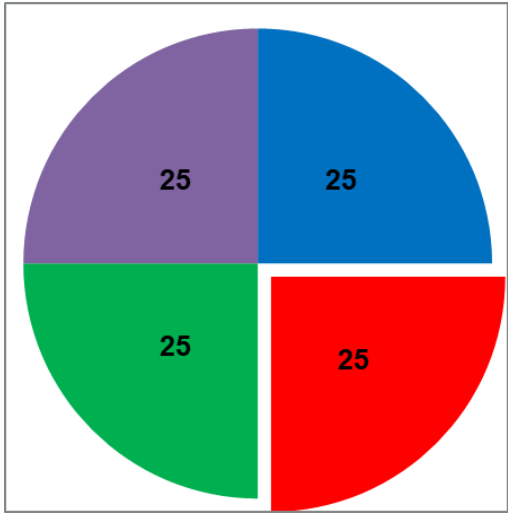
Schemat 72. Podział zadań przewozowych w latach 1989–2019 oraz prognozowany w 2045 r.



źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Rzeszowa (wrzesień 2023)

Jaki powinien być podział zadań przewozowych?

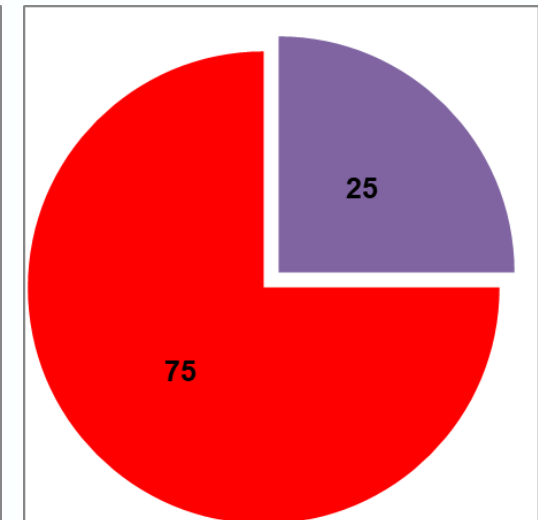
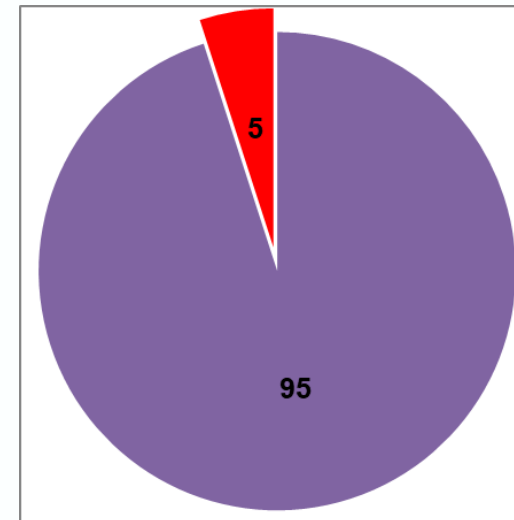
W skali miasta najważniejsze jest ograniczenie liczby podróży najmniej efektywnym środkiem transportu (terenochłonność, emisje)



- Komunikacja zbiorowa
- Samochód osobowy
- Pieszo
- Rower

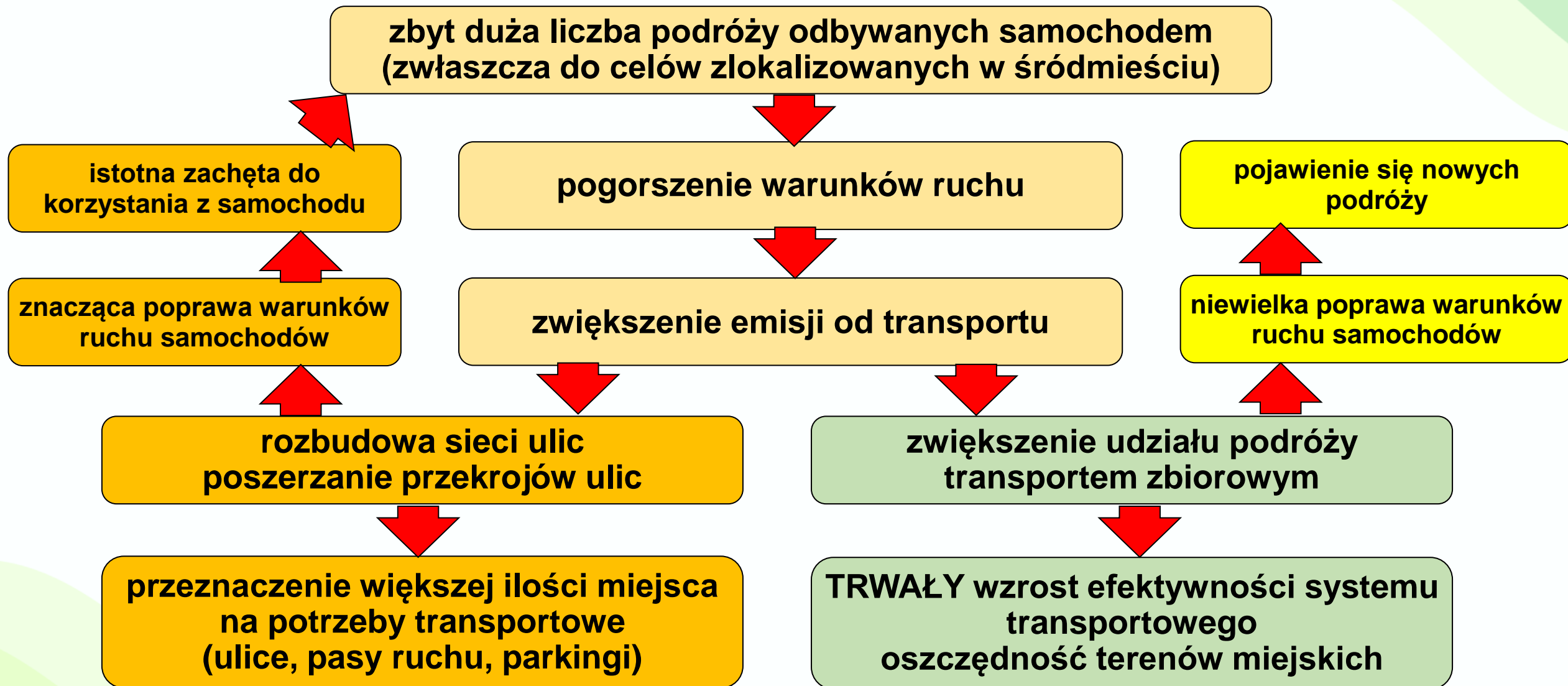
Ważniejszy jest kontekst miejsca

- śladowy udział podróży samochodem w ścisłym centrum miasta
- wysoki udział podróży odbywanych samochodem w obszarach słabo obsługiwanych transportem zbiorowym



- KZ + pieszo + rower
- Samochód osobowy

Dlaczego akurat rola transportu zbiorowego jest tak ważna?



Wyzwanie:
**zwiększenie udziału podróży (zwłaszcza powtarzalnych)
wykonywanych transportem zbiorowym**

Rozwiązanie (wizja 2030):
**wysoka jakość transportu zbiorowego, odpowiadająca potrzebom
użytkowników**

- atrakcyjna oferta transportu zbiorowego
- wysoka jakość infrastruktury, taboru, organizacji ruchu i organizacji przewozów
- transport zbiorowy konkurencyjny wobec indywidualnego transportu samochodowego

Efekty:

- przejęcie przez transport zbiorowy przynajmniej części podróży, które nie muszą być wykonywane samochodem
- lepsze wykorzystanie cennych przestrzeni miejskich (mniejsze zapotrzebowanie na tereny pod inwestycje transportowe), przywrócenie ulicom funkcji innych niż transportowe
- zmniejszenie negatywnego oddziaływania systemu transportowego na środowisko

Atrakcyjny transport zbiorowy na każdym etapie podróży

Zapewnienie wysokiej dostępności do transportu zbiorowego

- bliskość i łatwość dojścia do przystanków
- satysfakcjonująca częstotliwość kursowania
- dostępność oferty przewozowej przez całą dobę
- rozwiązania przyjazne dla osób z niepełnosprawnością

Wysoki poziom niezawodności

- wysoka średnia prędkość podróży (nie tylko przejazdu)
- akceptowalny czas całej podróży (drzwi – drzwi), konkurencyjny w stosunku do podróży samochodem
- pewność odbycia podróży w określonym czasie
- bezawaryjność pojazdów transportu zbiorowego
- wysoka punktualność i regularność kursowania



Atrakcyjny transport zbiorowy na każdym etapie podróży

Wysoki poziom bezpieczeństwa komunikacyjnego i osobistego

- bezpieczna infrastruktura drogowa i przystankowa
- monitoring
- zdolność służb ratunkowych do szybkiego reagowania

Wysoki komfort podróży

- wygodne dojścia do przystanków
- korzystne warunki oczekiwania na przystankach, dostosowane do potrzeb różnych grup pasażerów
- rzadko występujące przypadki zatłoczenia
- wyposażenie przystanków, dostęp do usług
- atrakcyjne warunki przesiadek
- nowoczesny tabor



Atrakcyjny transport zbiorowy na każdym etapie podróży

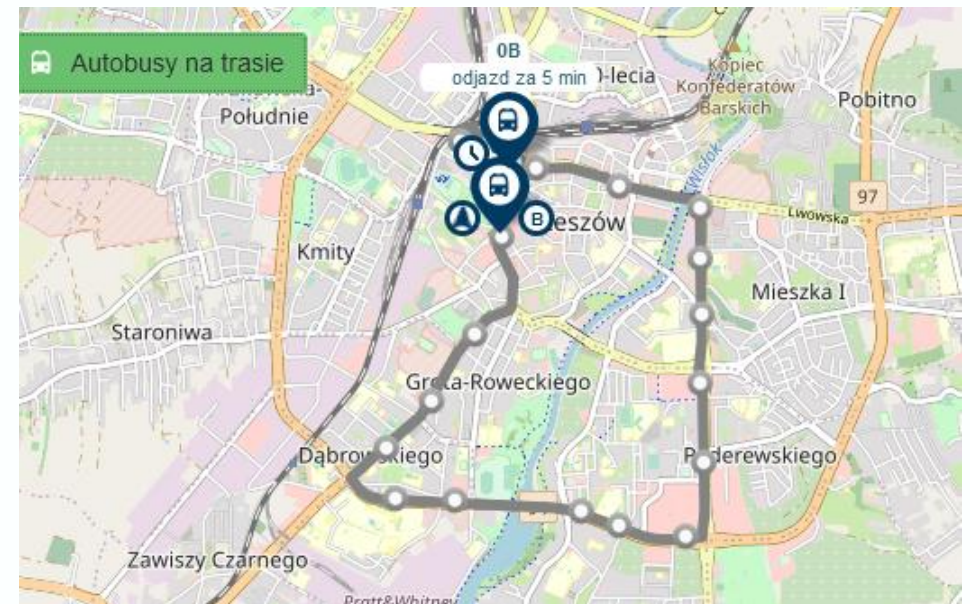
Korzystny system taryfowy, premiujący stałych użytkowników

- relatywnie niskie ceny biletów długoterminowych
- pełna integracja taryfowa wszystkich środków transportu zbiorowego
- łatwość zakupu biletów

Atrakcyjny układ połączeń

- bezpośrednie połączenia we wszystkich najważniejszych relacjach
- szkielet linii miejskich o co najmniej średnich częstotliwościach
- integracja czasowa i przestrzenna w obrębie węzłów przesiadkowych
- wysoki poziom informacji pasażerskiej, w tym bieżąca informacja o czasach przejazdu

Oferta Zintegrowana



Atrakcyjny transport zbiorowy na każdym etapie podróży

Korzystny system taryfowy, premiujący stałych użytkowników

Etap podróży / Cecha transportu zbiorowego	Dostępność	Niezawodność	Warunki podróży	Bezpieczeństwo komunikacyjne i osobiste	Koszt podróży	Układ połączeń
Dojście od źródła podróży do przystanku	✓	✓	✓	✓		
Oczekiwanie na przyjazd pojazdu transportu zbiorowego	✓	✓	✓	✓		
Przejazd pojazdem (pojazdami) transportu zbiorowego	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ewentualne przesiadki pomiędzy pojazdami transportu zbiorowego	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dojście od przystanku do celu podróży	✓	✓	✓	✓		

Atrakcyjność transportu zbiorowego musi być zapewniona we wszystkich aspektach podróży i na każdym jej etapie

Który etap podróży jest najważniejszy?

Dlaczego?

Który etap podróży stanowi w chwili obecnej barierę dla częstego korzystania z transportu zbiorowego?

Atrakcyjny transport zbiorowy na każdym etapie funkcjonowania systemu transportowego

Etap tworzenia sieci transportu zbiorowego – planowanie i projektowanie

- spójna, kompletna i gęsta sieć zapewniająca wysoką dostępność oraz możliwość kreowania alternatywnych powiązań
 - ✓ zapewnienie szybkich tras promienistych do śródmieścia
 - ✓ zapewnienie tras łącznikowych i obwodowych
- trasy prowadzone niezależne od układu ulic (również: podziemne, naziemne)

Etap wykorzystywania sieci transportu zbiorowego - bieżąca eksploatacja

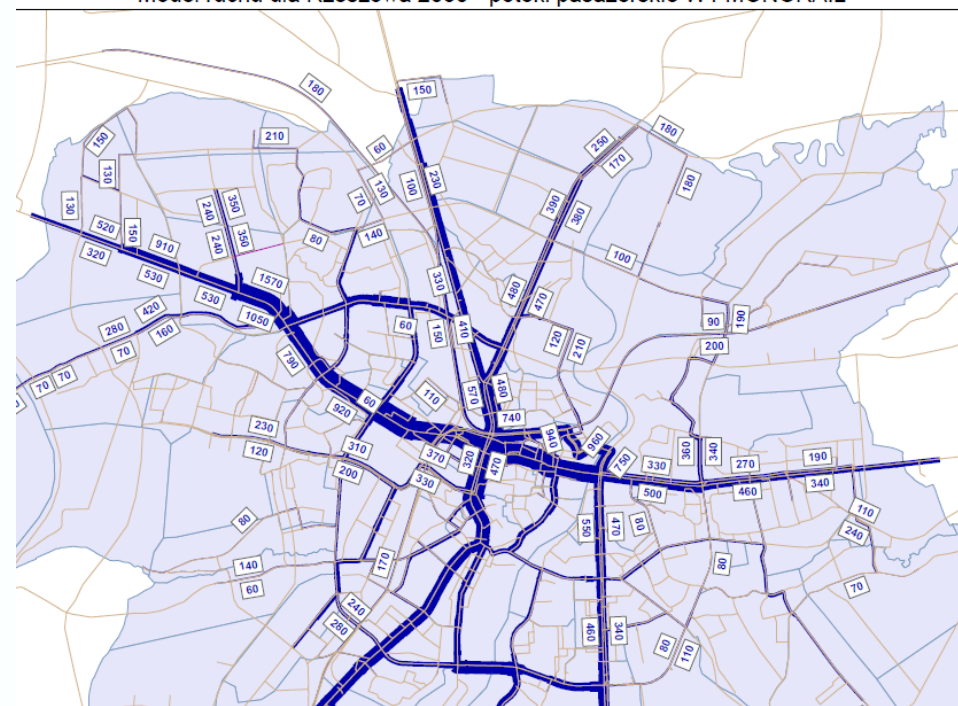
- organizacja ruchu preferująca pojazdy transportu zbiorowego, w tym ochrona wydzielonych pasów ruchu, zapewnienie priorytetu w sygnalizacji
- wysokie standardy bieżącego utrzymania infrastruktury

Rekomendacje:

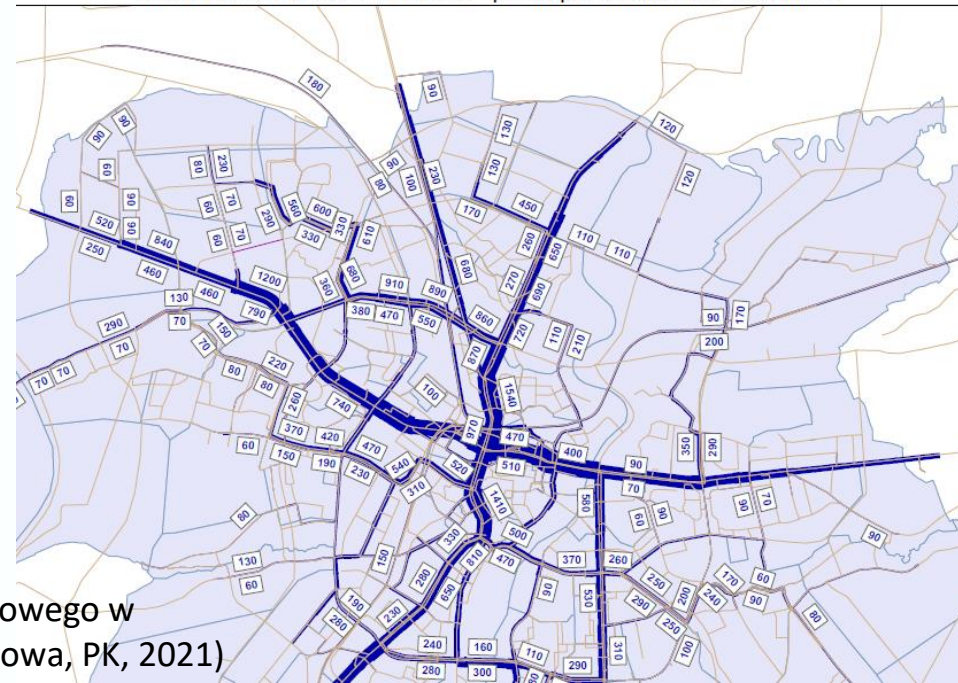
decyzja polityczna

- Podjęcie wiążącej decyzji na temat dalszego rozwoju transportu zbiorowego w Rzeszowie i całym ROF – jaki podsystem transportu zbiorowego będzie stanowił podstawę rozwoju miasta?

- ✓ Autobus (?)
- ✓ Tramwaj (?)
- ✓ Kolej (?)
- ✓ Monorail (?)
- ✓ Autobus + Kolej (?)



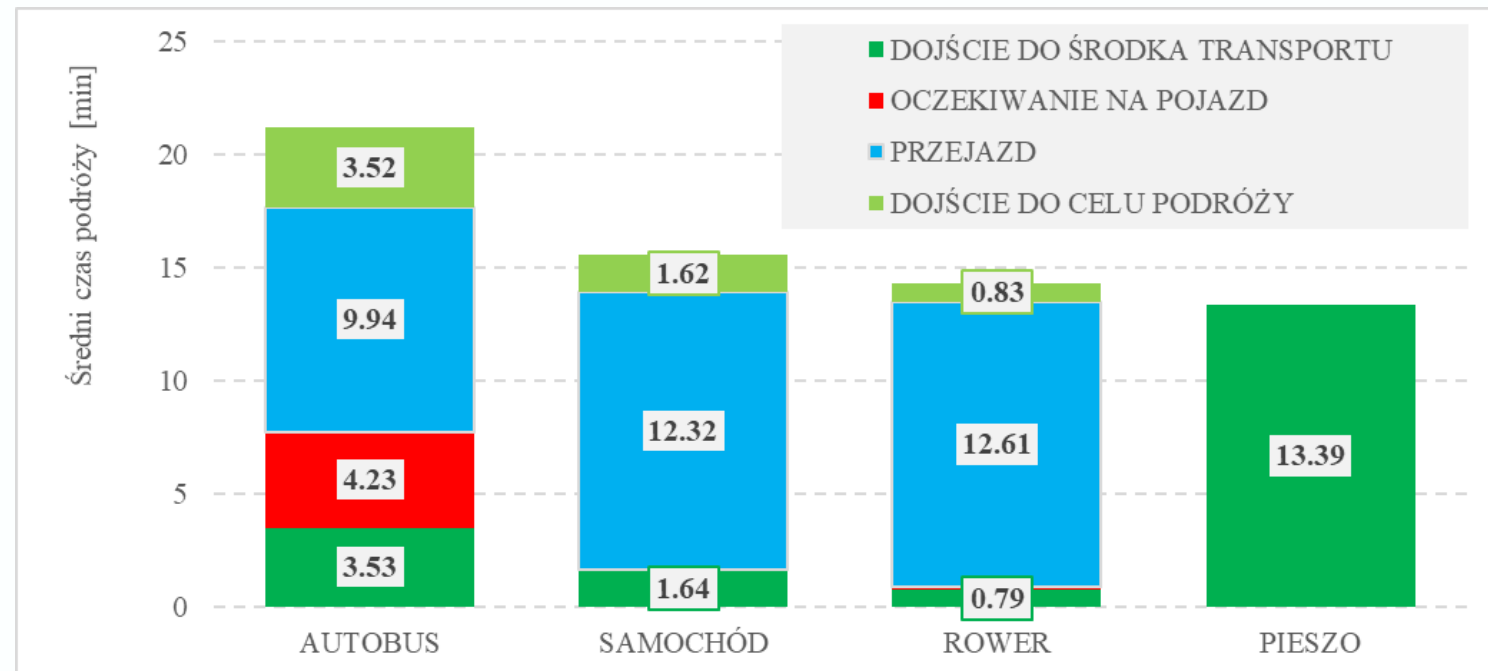
Model ruchu dla Rzeszowa 2050 - potoki pasażerskie W2 TRAMWAJ



Rekomendacje:

decyzja polityczna

- Kompleksowe podejście do planowania systemu transportu zbiorowego, podejście zorientowane na całą podróż (drzwi – drzwi), a nie tylko przejazd transportem zbiorowym
 - ✓ współpraca jednostek
 - ✓ eliminacja barier
 - ✓ zaangażowanie strony społecznej
 - ✓ kampania mobilności

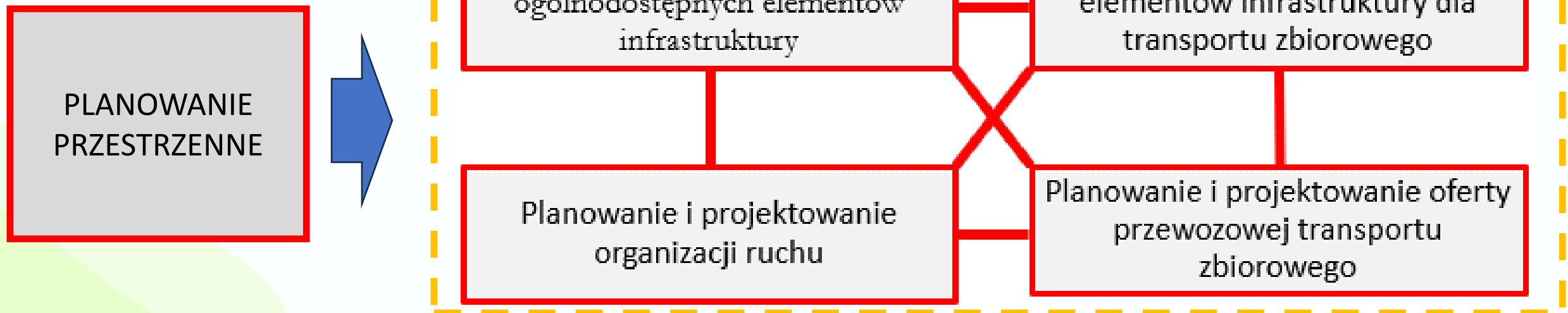


przykład ilustracyjny: czas trwania kolejnych etapów podróży - Tarnów

Rekomendacje:

decyzja polityczna

- Kompleksowe podejście do planowania systemu transportu zbiorowego, podejście zorientowane na całą podróż (drzwi – drzwi), a nie tylko przejazd transportem zbiorowym
 - ✓ efektywna współpraca wszystkich jednostek zaangażowanych w proces planowania struktury miasta (nie tylko w warstwie transportowej)

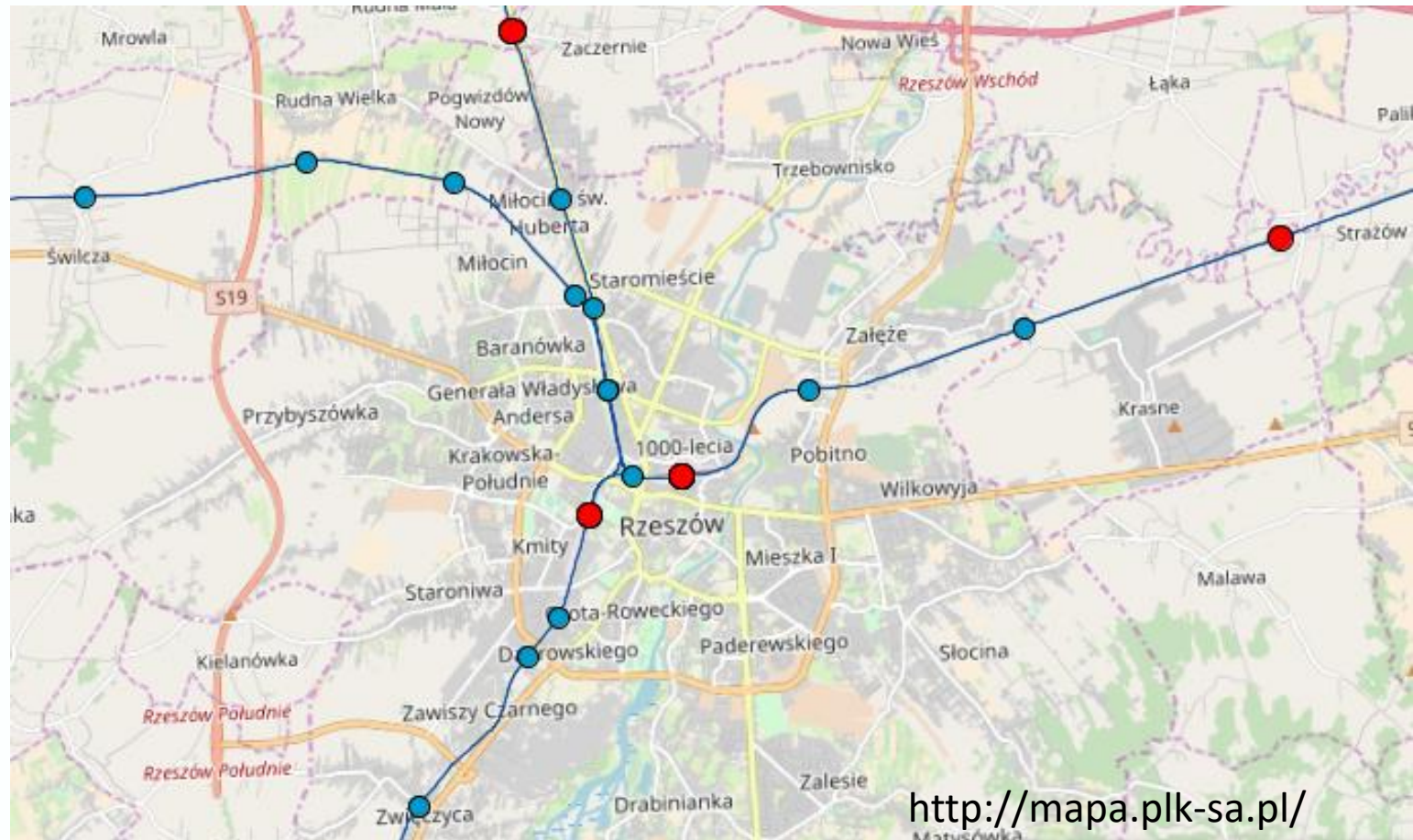


Rekomendacje:

inwestycje i programy

- Budowa przystanków kolejowych na terenie miasta (szybka kolej miejska, kolej aglomeracyjna, kolej regionalna)

- ✓ utworzenie węzłów przesiadkowych na autobus
- ✓ koordynacja rozkładów jazdy kolej – autobus
- ✓ dostosowanie częstotliwości kursowania do potrzeb
- ✓ budowa parkingów Park&Ride i Bike&Ride
- ✓ budowa stanowisk Kiss&Ride



Rekomendacje: inwestycje i programy

- Weryfikacja zasad korzystania z pasów autobusowych
 - ✓ dla kogo? (dopuszczone grupy pojazdów)
 - ✓ jaki zakres działania? (całodziennie, czasowe)
 - ✓ rozwiązania niestandardowe?
 - ✓ monitoring?

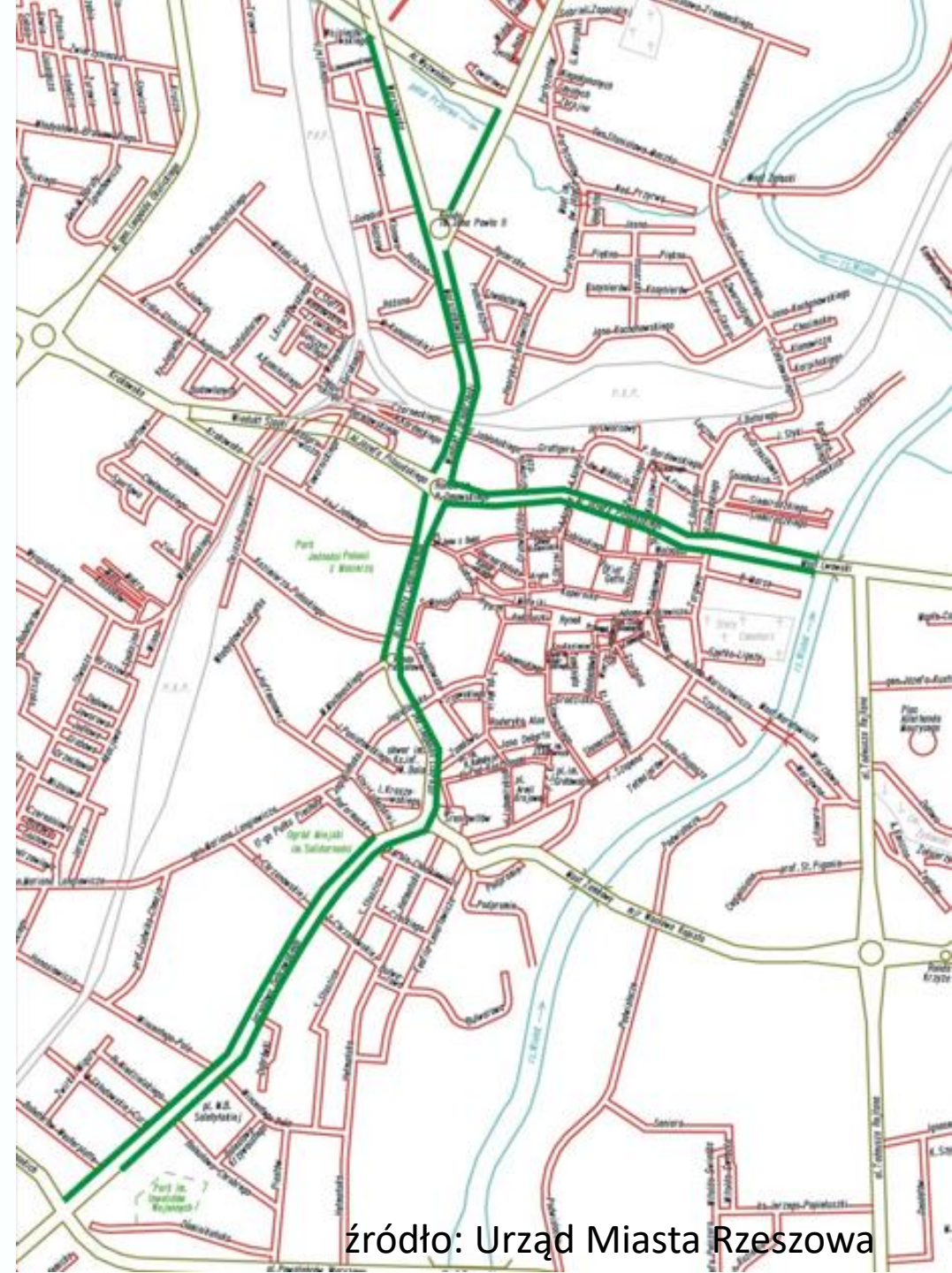
Buspasy w Rzeszowie nie spełniają swojej roli. "Należy je zlikwidować" [SYGNAŁ CZYTELNIKA]

Opublikowano: czw, 4 lis 2021 08:24 Aktualizacja: czw, 4 lis 2021 16:46
Autor: Dominik Bąk | Zdjęcie: Urząd Miasta Rzeszowa



Kto cwany, ten w Rzeszowie jedzie buspase Kierowcy: Gdzie jest policja? [FOTO, WIDEO]

Bartosz Gubernat 3 czerwca 2020, 16:28



źródło: Urząd Miasta Rzeszowa

Rekomendacje:

inwestycje i programy

- Dalsza rozbudowa systemu pasów autobusowych

Czas przejazdu transportem zbiorowym		Zgodność bieżącego czasu przejazdu z przyjętymi standardami oraz możliwościami technicznymi trasy	
		Czas przejazdu zgodny z oczekiwaniami i możliwościami	Zbyt długi czas przejazdu Zbyt duży rozrzut czasu przejazdu
Konkurencyjność czasu przejazdu transportu zbiorowego względem czasu przejazdu samochodem	Konkurencyjny czas przejazdu względem czasu przejazdu samochodem	Nie ma potrzeby uprzywilejowania (warunki ruchu pojazdów transportu zbiorowego w ruchu ogólnym są zadowalające)	ZALECANE wprowadzenie rozwiązań zapewniających uprzywilejowanie pojazdów transportu zbiorowego w ruchu
	Zbyt długi czas przejazdu względem czasu przejazdu samochodem	ZALECANE wprowadzenie rozwiązań zapewniających uprzywilejowanie pojazdów transportu zbiorowego w ruchu	KONIECZNE wprowadzenie rozwiązań zapewniających uprzywilejowanie pojazdów transportu zbiorowego w ruchu

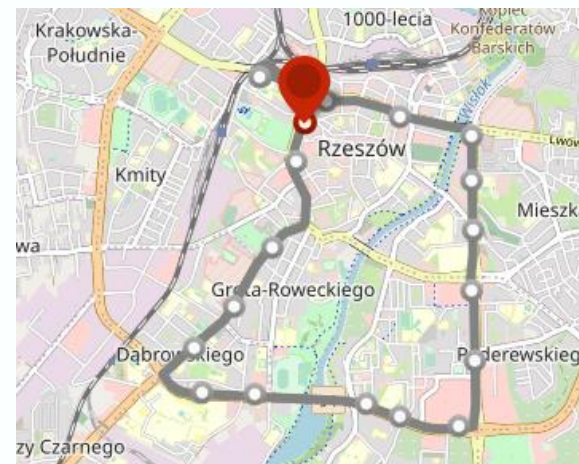
Rekomendacje:

inwestycje i programy

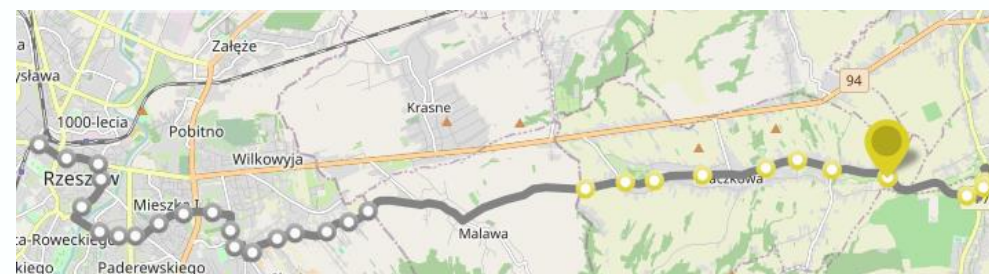
- Zapewnienie bezpiecznych i wygodnych dojeżdżyć do przystanków (także w obszarach peryferyjnych)
 - ✓ zapewnienie chodników wzdłuż ulic obsługiwanych transportem zbiorowym (ale nie tylko)
 - ✓ zapewnienie bezpiecznych i wygodnych przejść dla pieszych w sąsiedztwie przystanków
 - ✓ wyposażenie (uzupełnienie) przystanków w elementy obsługi pasażerów (wiaty, ławki, oświetlenie)
 - ✓ zapewnianie dojeżdżyć pieszych do przystanków, prowadzonych niezależnie od układu ulic

Rekomendacje: inwestycje i programy

- Wzmocnienie częstotliwości kursowania linii autobusowych, w szczególności tych o największym znaczeniu
 - ✓ dylemat: wysoka częstotliwość czy bezpośredniość połączeń (?)
 - ✓ dylemat: preferencje obecnych użytkowników czy oczekiwania tych potencjalnych (?)
 - ✓ miasto: szkielet „mocnych” linii autobusowych
 - ✓ gminy sąsiednie: zapewnienie oferty zachęcającej do korzystania



Powszedni szkolny								
0:06	5:12	5:32	5:52	6:12	6:32	6:50	7:05	7:20
7:35	7:50	8:05	8:20	8:32	8:47	9:02	9:17	9:32
9:47	10:02	10:17	10:32	10:47	11:02	11:17	11:33	11:48
12:03	12:18	12:33	12:48	13:03	13:18	13:33	13:48	14:03
14:18	14:33	14:52	15:12	15:27	15:42	15:57	16:12	16:27
16:45	17:00	17:20	17:40	18:00	18:20	18:40	19:00	19:15
19:39	20:09	20:39	21:09	21:38	22:08	22:38	23:08	23:38



Powszedni szkolny					
5:37	6:38	7:37	15:25	16:35	17:38
19:08					

Rekomendacje:

informowanie i edukowanie

- Obowiązkowy audyt nowych inwestycji pod kątem wpływu na jakość funkcjonowania transportu zbiorowego
 - ✓ weryfikacja możliwości osiągnięcia założonych na etapie projektu charakterystyk ruchu pojazdów transportu zbiorowego oraz możliwości wystąpienia przewidywanych potoków pasażerskich
 - ✓ kontrola realności efektów proponowanych rozwiązań infrastrukturalnych i organizacji ruchu
 - ✓ audyt obowiązkowy dla wszystkich istotnych inwestycji oraz zmian organizacji ruchu, mających wpływ na funkcjonowanie transportu zbiorowego
 - ✓ ocena spełnienia wymagań dla systemu transportu zbiorowego,
 - ✓ ocena możliwości osiągnięcia założonych parametrów sieci transportowej

Rekomendacje:

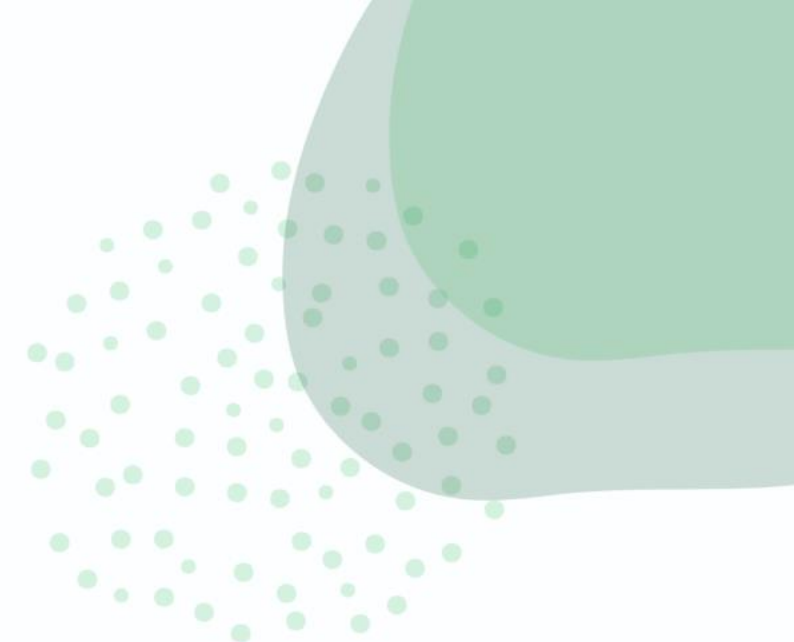
zasady, zachęty i regulacje

- Weryfikacja cen biletów w ofercie zintegrowanej (autobus + kolej) w stronę tańszych biletów sieciowych
 - możliwość wykorzystania kolei w podróżach wewnętrznych mieszkańców Rzeszowa
 - zachęta do korzystania z kolei w podróżach z gmin sąsiednich do Rzeszowa – skutki nadmiernego wjazdowego ruchu samochodowego odczuwa głównie miasto

Oferta Zintegrowana



Strefa kolejowa	Rodzaj biletu	miejska obszar	Cena biletu brutto (zawiera 8% VAT)
I	normalny	cała sieć ZTM Rzeszów	170,00
	z ulgą 49%		86,70
	z ulgą 51%		83,30
II	normalny	cała sieć ZTM Rzeszów	220,00
	z ulgą 49%		112,20
	z ulgą 51%		107,80
III	normalny	cała sieć ZTM Rzeszów	290,00
	z ulgą 49%		147,90
	z ulgą 51%		142,10
IV	normalny	cała sieć ZTM Rzeszów	330,00
	z ulgą 49%		168,30
	z ulgą 51%		161,70



Dziękuję za uwagę!

mbauer@pk.edu.pl

Materiały uzupełniające

Wkrótce (<https://www.gov.pl/web/infrastruktura/wr-d>)

WR-D-43-1

Wytyczne projektowania infrastruktury transportu zbiorowego. Część 1: Planowanie infrastruktury transportu zbiorowego

wersja 00 obowiązuje od 0000.00.00 (PDF, 0.00 MB)

WR-D-43-2

Wytyczne projektowania infrastruktury transportu zbiorowego. Część 2: Projektowanie infrastruktury transportu autobusowego i trolejbusowego

wersja 00 obowiązuje od 0000.00.00 (PDF, 0.00 MB)

WR-D-43-3

Wytyczne projektowania infrastruktury transportu zbiorowego. Część 3: Projektowanie infrastruktury transportu tramwajowego

wersja 00 obowiązuje od 0000.00.00 (PDF, 0.00 MB)