

MIASTO i TRANSPORT

V KONFERENCJA
NAUKOWO-TECHNICZNA

Nowoczesna
Komunikacja
Autobusowa

Efektywność pasa autobusowego na przykładzie Trasy Łazienkowskiej w Warszawie

Marcin Bednarczyk

AECOM



2 MARCA 2011
POLITECHNIKA WARSZAWSKA
MAŁA
AULA
GMACH POLITECHNIKI
WARSZAWSKIEJ
PLAC
POLITECHNIKI 1

Plan prezentacji



- Materiały źródłowe
- Analizowany odcinek na tle sieci miejskiej
- Wyniki pomiarów
- Porównanie stanu przed i po wprowadzeniu wydzielonego pasa dla autobusów
- Rekomendacje
- Podsumowanie



Informacje o stanie po wprowadzeniu wydzielonych pasów dla autobusów

- *„Analiza i ocena efektywności wprowadzenia wydzielonego pasa autobusowego w ciągu ulic: Wawelska, Al. Armii Ludowej, Most Łazienkowski – Al. Stanów Zjednoczonych”*; AECOM; Warszawa, grudzień 2009 r.
- *„Analiza efektywności funkcjonowania pasa autobusowego na Trasie Łazienkowskiej w Warszawie”*; mgr inż. Karol Gurak, Warszawa, listopad 2010 r.

Informacje o stanie przed wydzieleniem pasów autobusowych

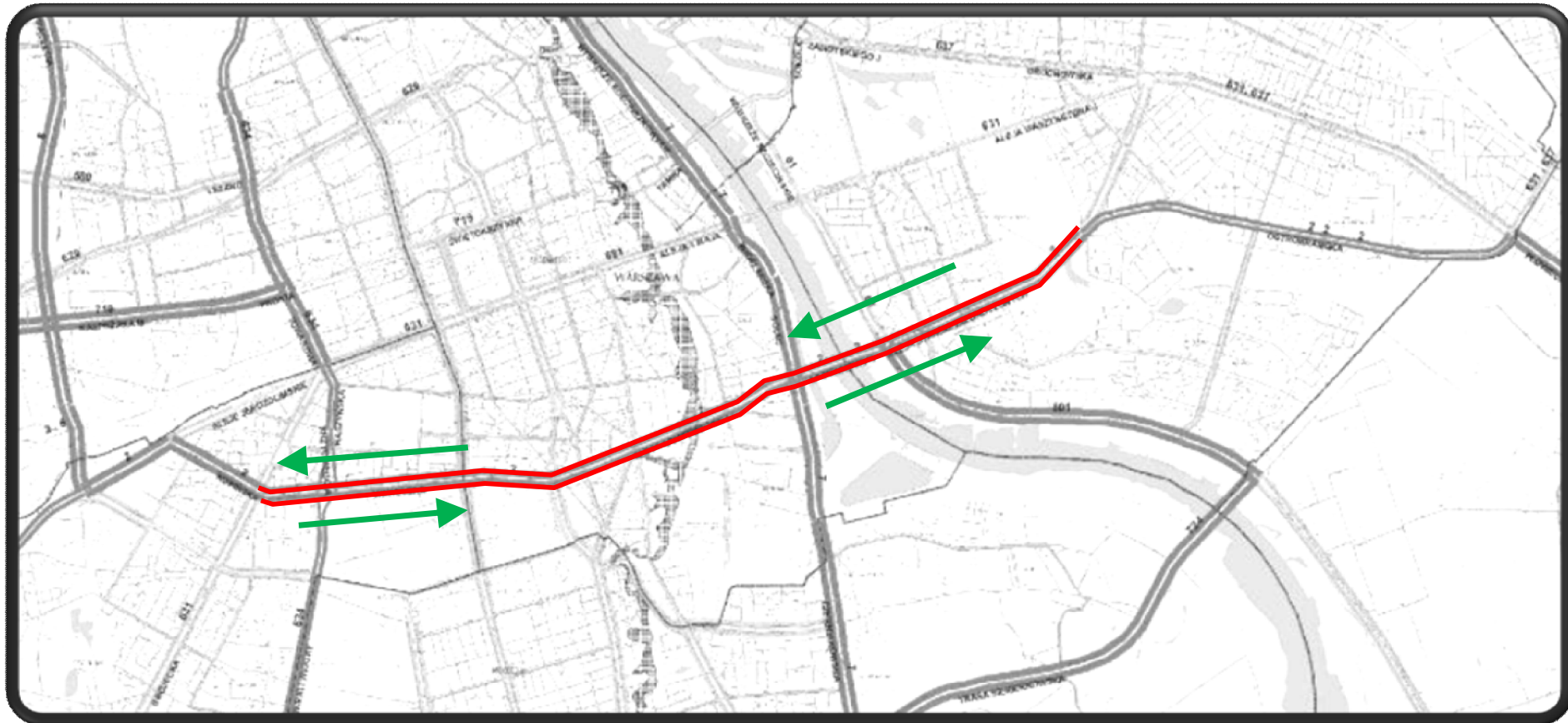
- *„Studium możliwości uprzywilejowania komunikacji autobusowej w Warszawie”*; TransEko Sp. J.; Warszawa, maj 2008 r.
- *„Audyty dla projektu organizacji ruchu dot. wyznaczenia pasa autobusowego na Trasie Łazienkowskiej”*; M. Bauer; Kraków, czerwiec 2009 r.





Pomiarami ruchu objęto:

1. czasy przejazdu autobusów między przystankami,
2. wymianę pasażerów na wybranych liniach (w obydwu kierunkach),
3. prędkość komunikacyjną wyznaczaną na podstawie pomiarów czasów przejazdu pojazdów,
4. napełnienie pojazdów pasażerami autobusów i taksówek,
5. czasy przejazdu samochodów osobowych na całej długości wydzielonych pasów autobusowych na Trasie w obu kierunkach,
6. natężenie ruchu pojazdów w 6 przekrojach poprzecznych (ruch w obie strony) TŁ.

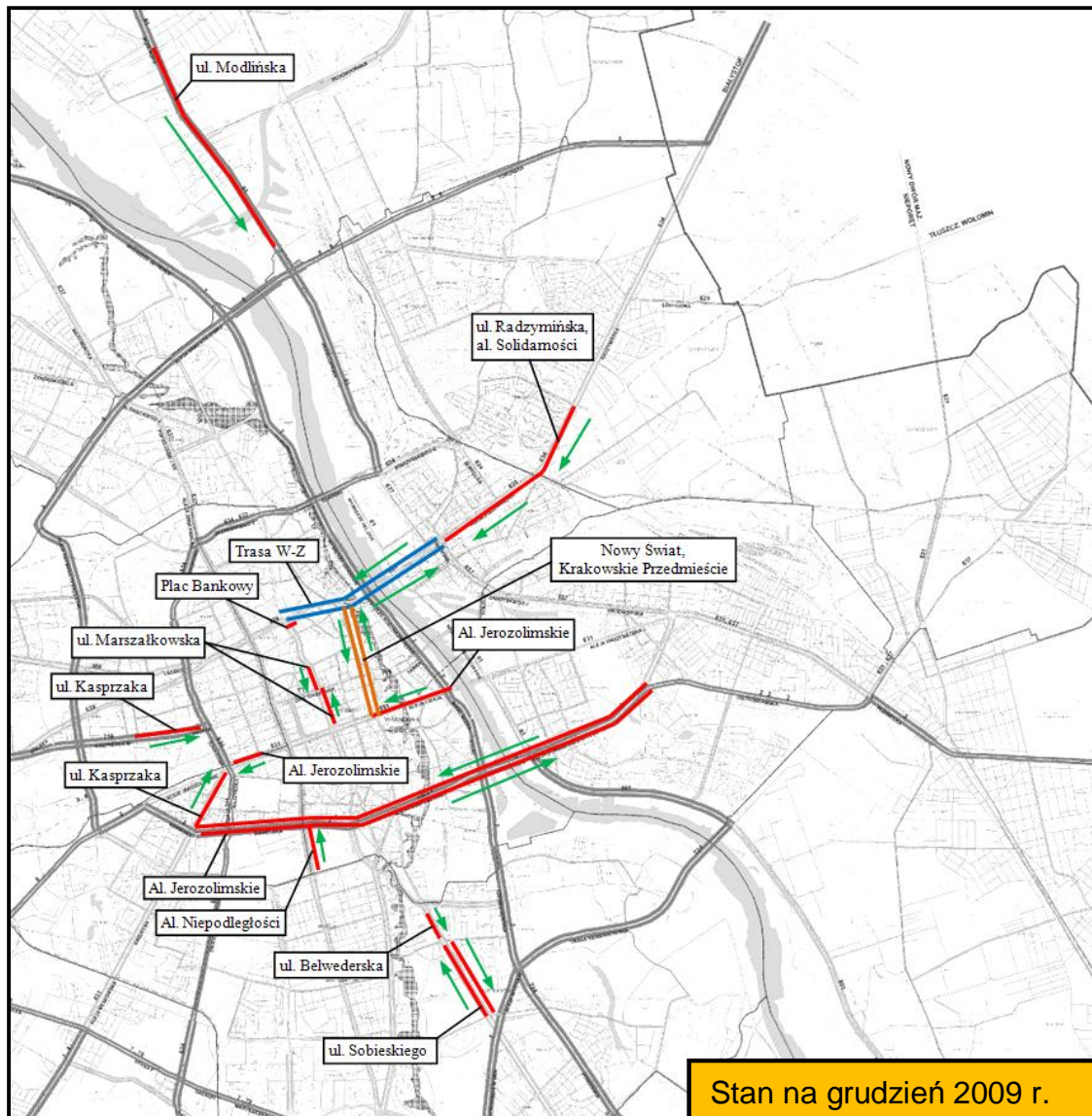
Lokalizacja analizowanego odcinka



Legenda:

-  istniejące pasy autobusowe (dł. ok.7 km)
-  kierunek ruchu

Pasy autobusowe w Warszawie



Warszawa

14 km;
1,6 mln Mk,

Wiedeń

296 km;
1,6 mln Mk,

Praga

282 km;
1,2 mln Mk,

Berlin

653 km,
3,3 mln Mk.

2005 r.

Legenda:

— Wydzielony pas dla autobusów

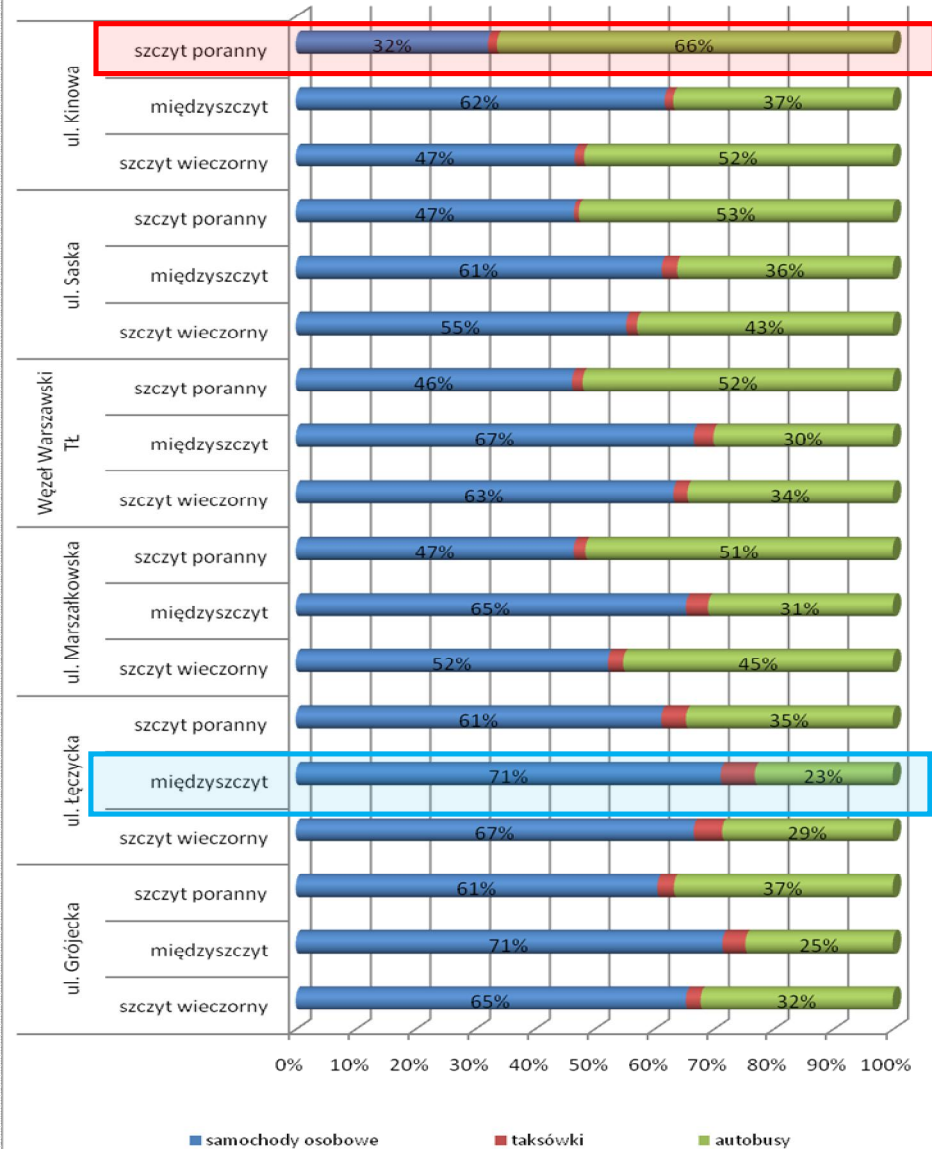
— Wydzielony pas dla tramwajów i autobusów

— Ulica autobusowa

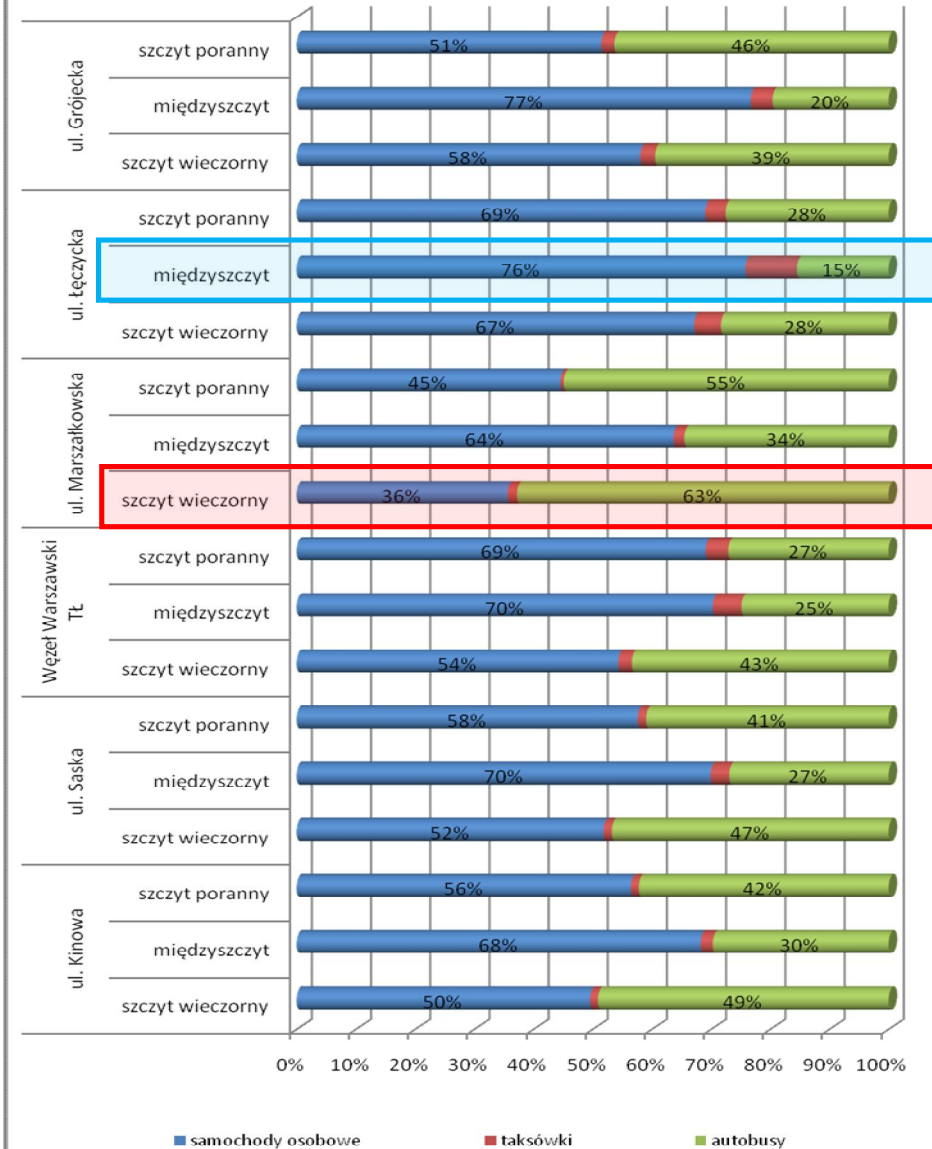
Procentowy rozkład pasażerów



Kierunek Ochota



Kierunek Praga



Procentowy rozkład pasażerów

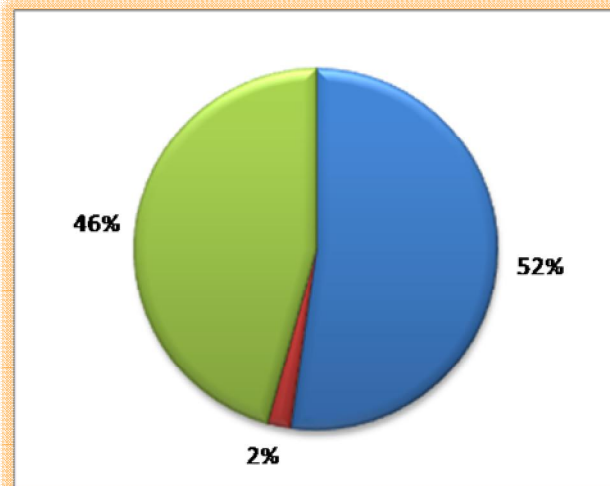
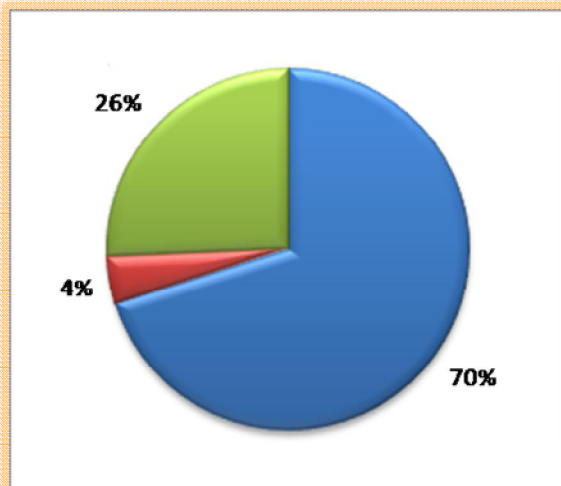
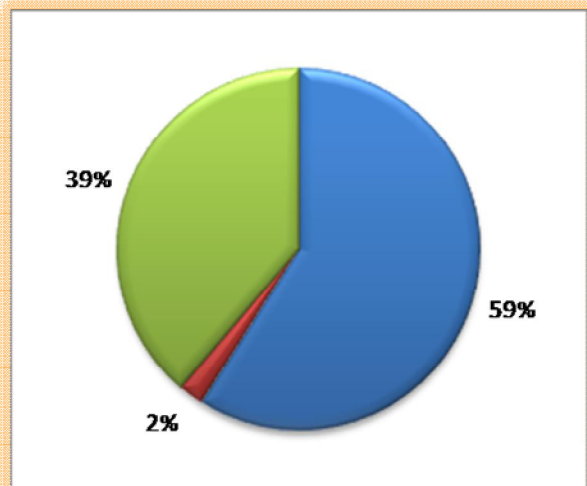


Szczyt poranny

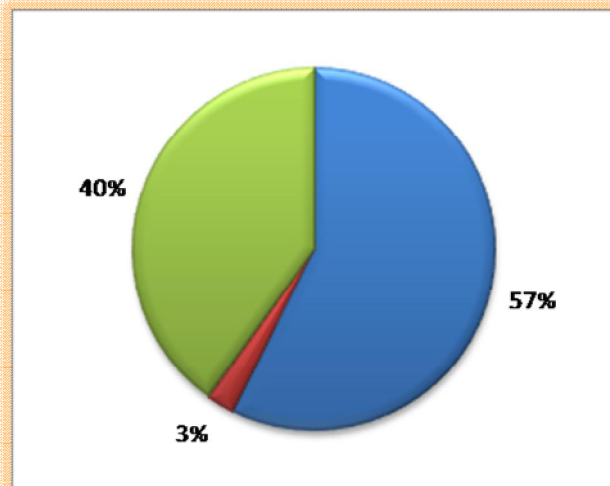
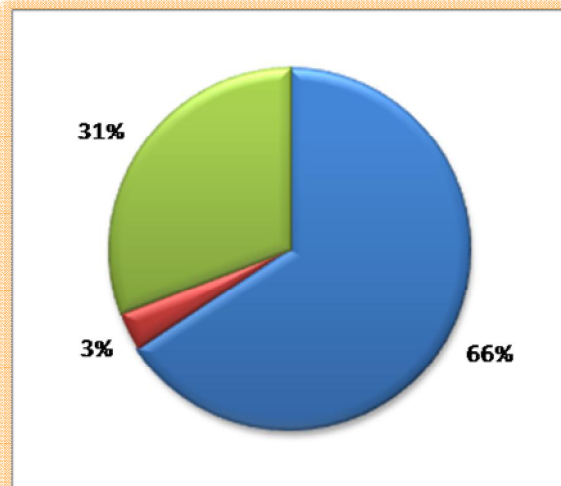
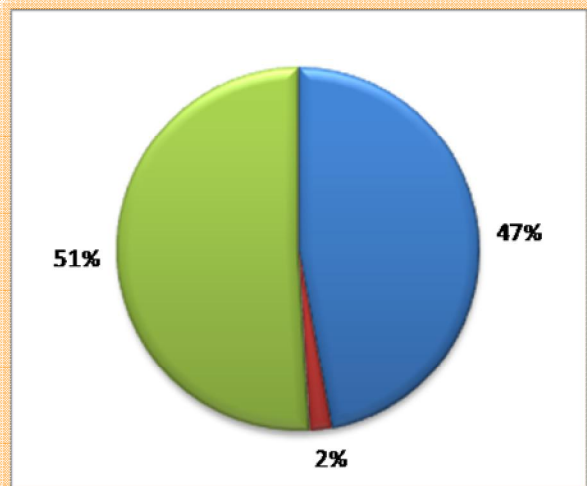
Okres międzyszczytu

Szczyt popołudniowy

Kierunek Praga

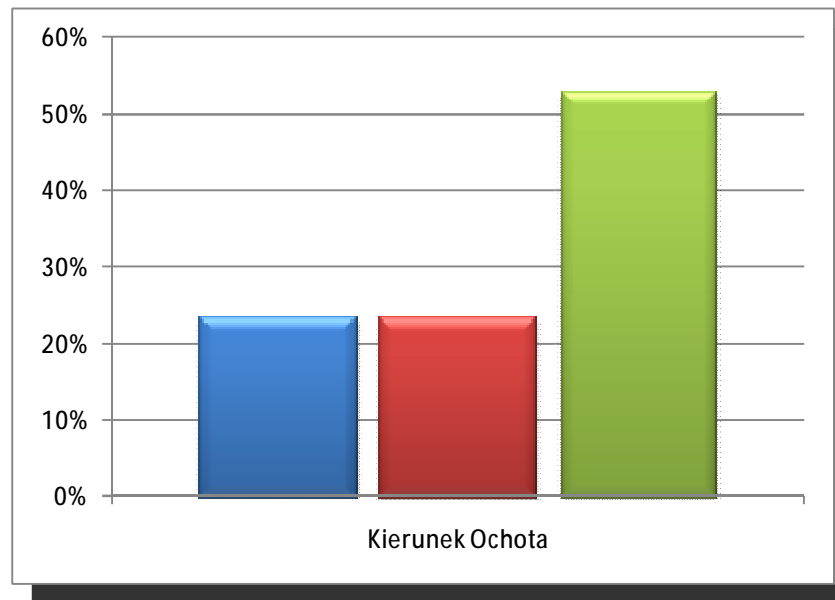
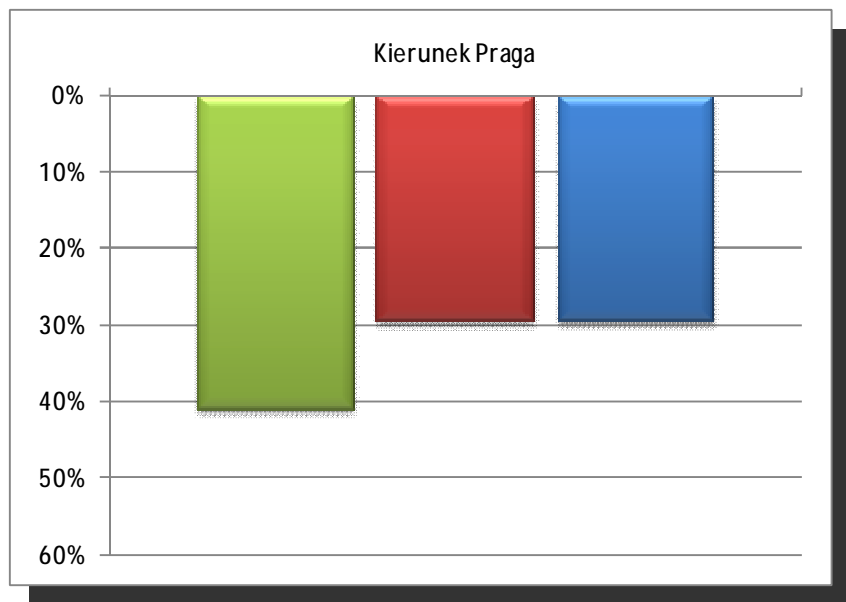


Kierunek Ochota



osobowe taxi autobusy

Procentowy rozkład pasażerów

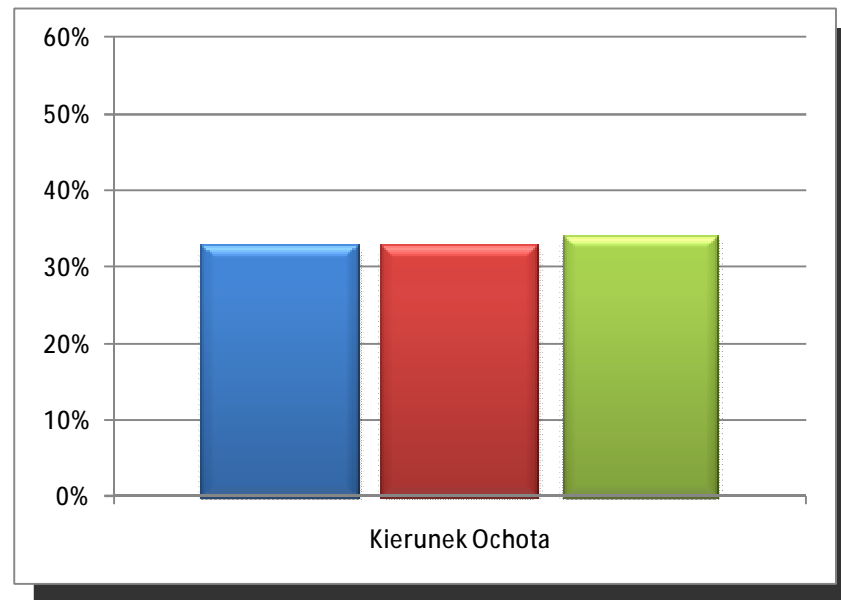
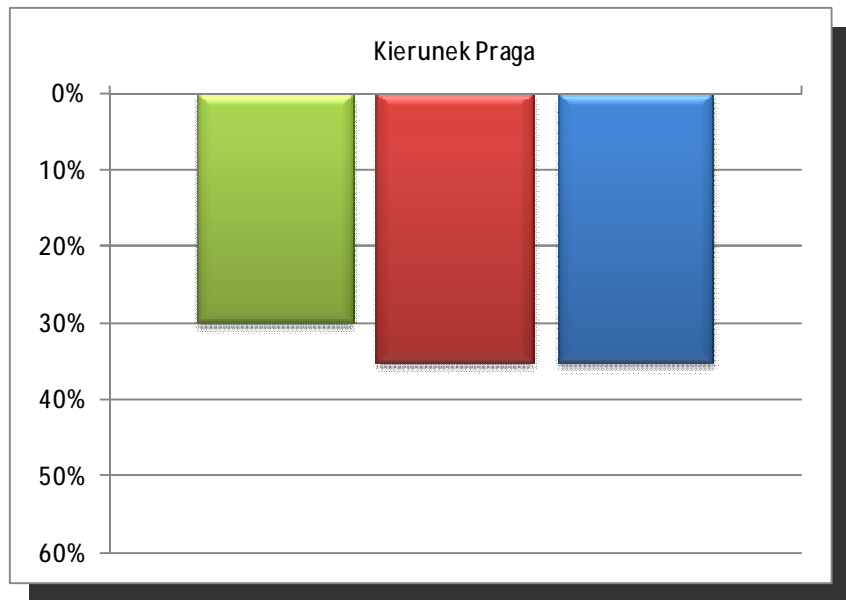


Legenda:

- sam. osobowe
- sam. osobowe
- autobusy oraz taksówki

**średni rozkład procentowy pasażerów rozłożony na pas ruchu
szczyt poranny**

Procentowy rozkład pasażerów

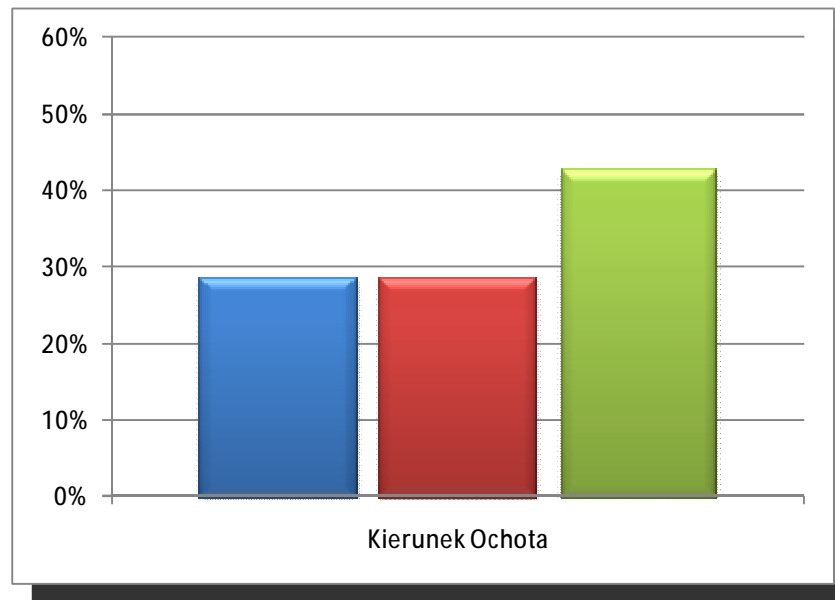
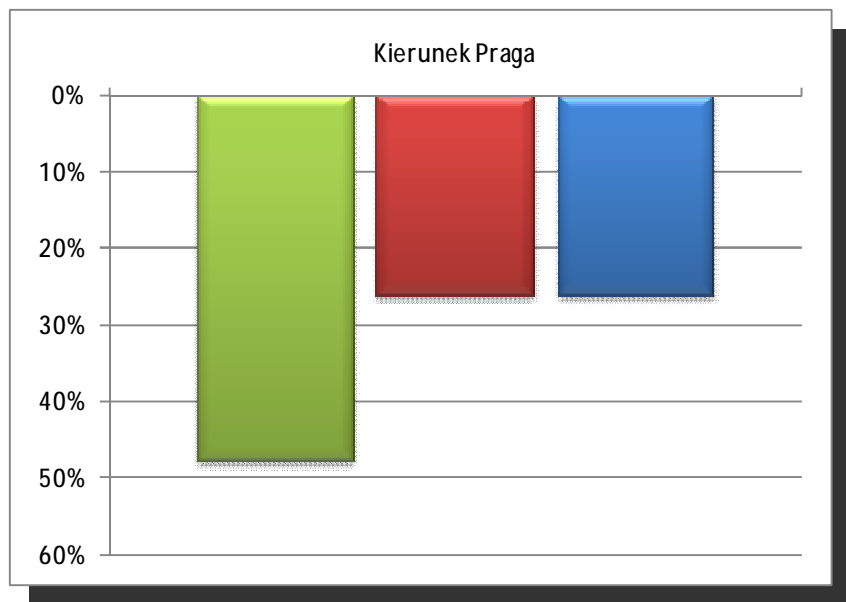


Legenda:

- sam. osobowe
- sam. osobowe
- autobusy oraz taksówki

**średni rozkład procentowy pasażerów rozłożony na pas ruchu
okres międzyszczytu**

Procentowy rozkład pasażerów

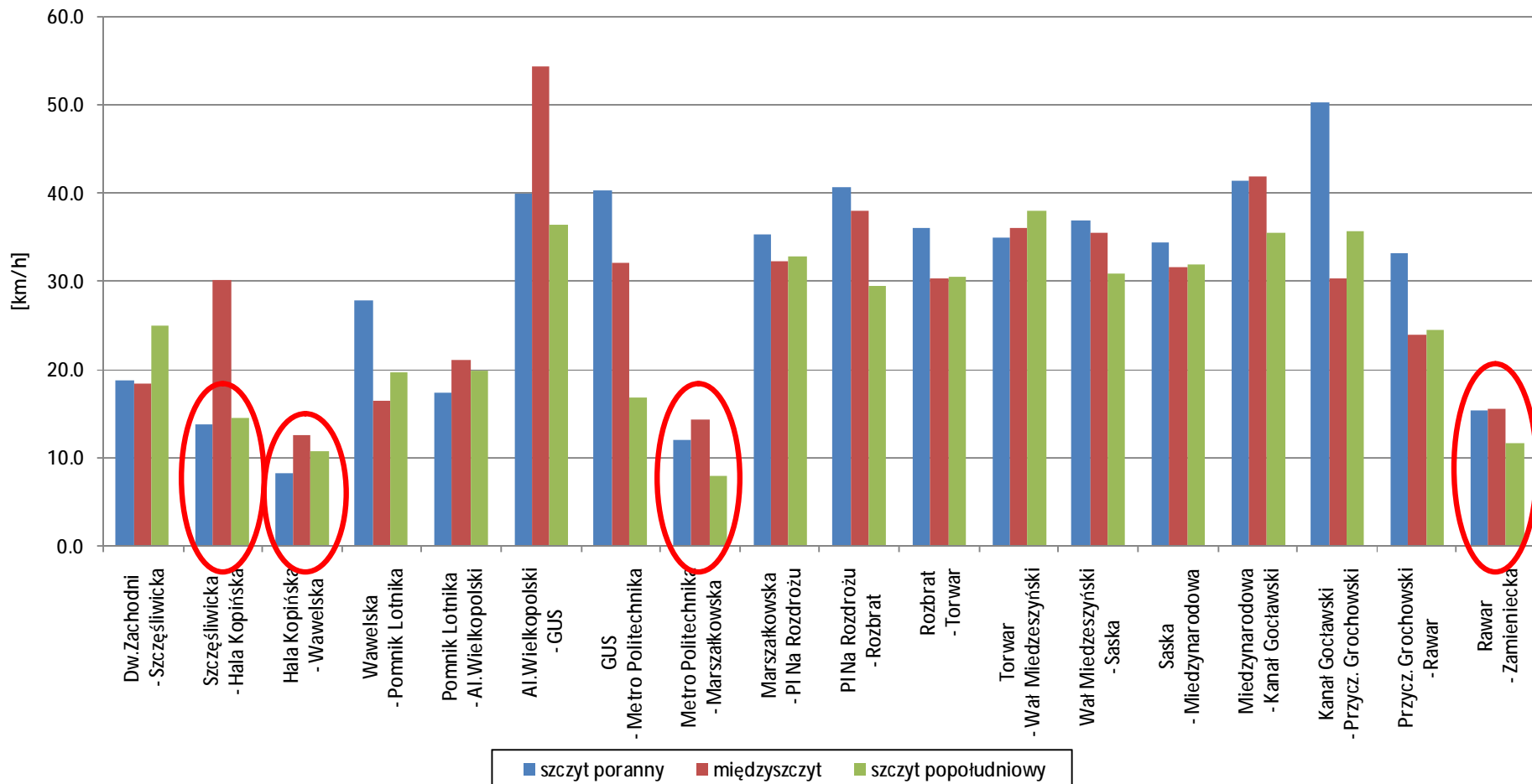


Legenda:

- sam. osobowe
- sam. osobowe
- autobusy oraz taksówki

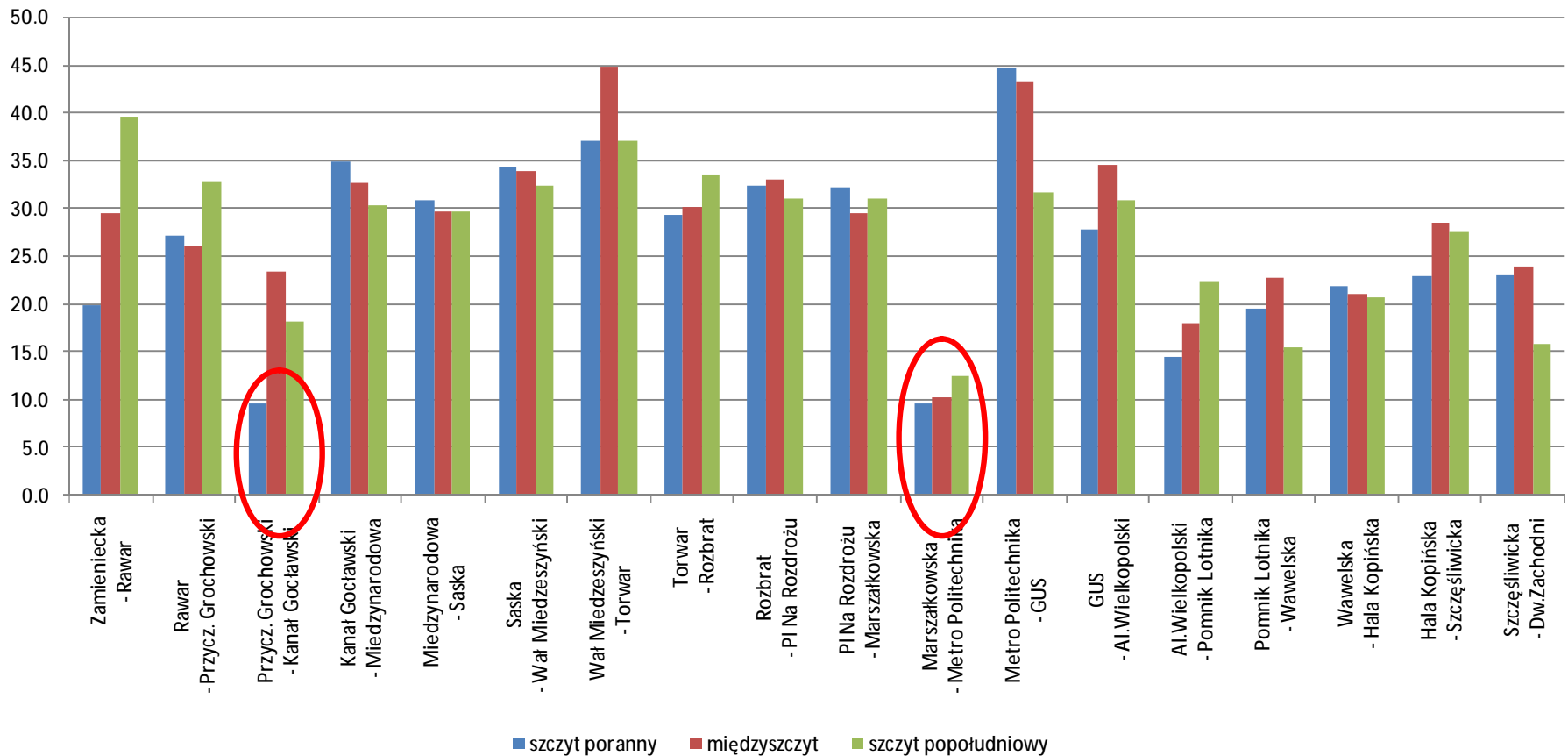
**średni rozkład procentowy pasażerów rozłożony na pas ruchu
szczyt popołudniowy**

Prędkość przejazdu autobusów



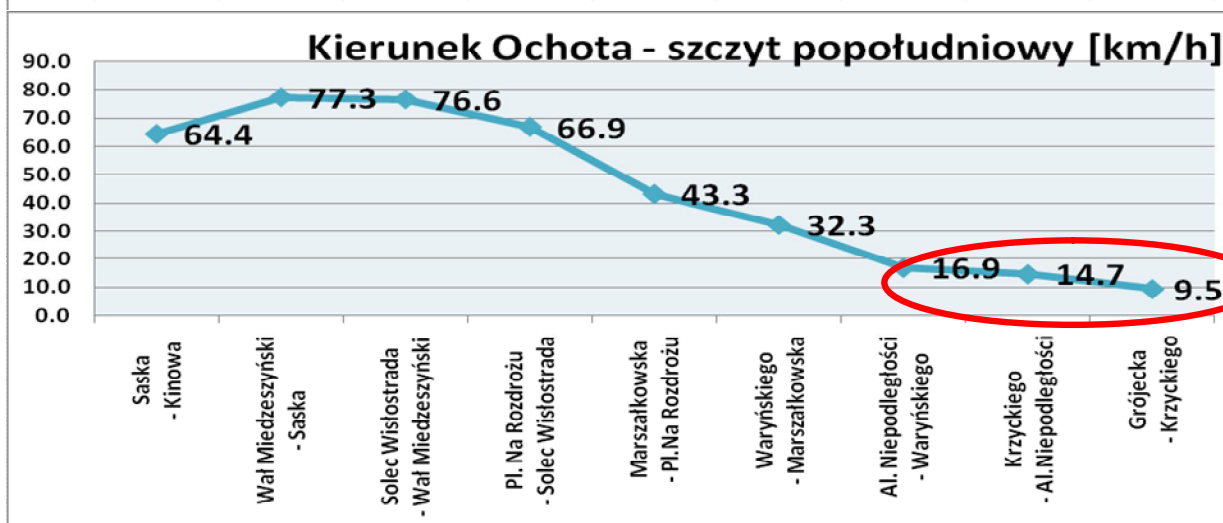
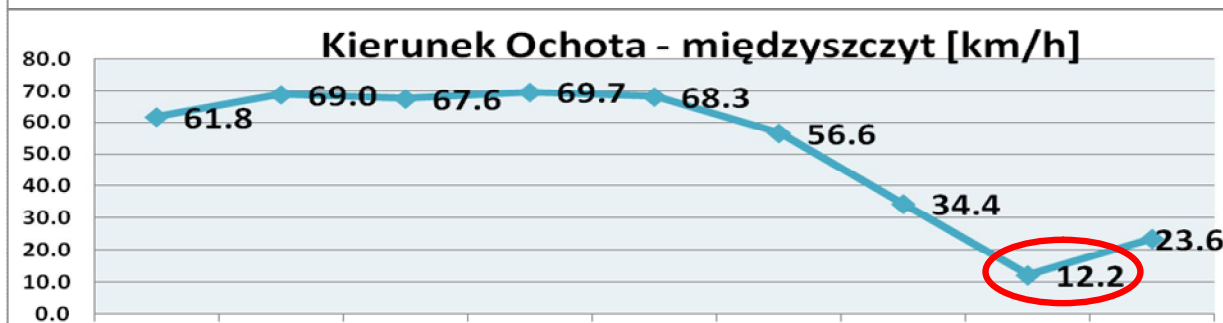
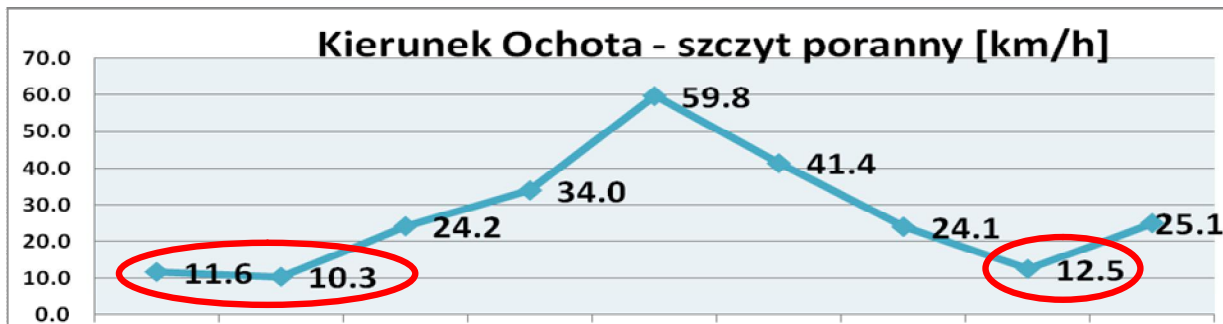
Rozkład średnich prędkości podróży między przystankami linii 382 w kierunku Pragi

Rozkład prędkości autobusów

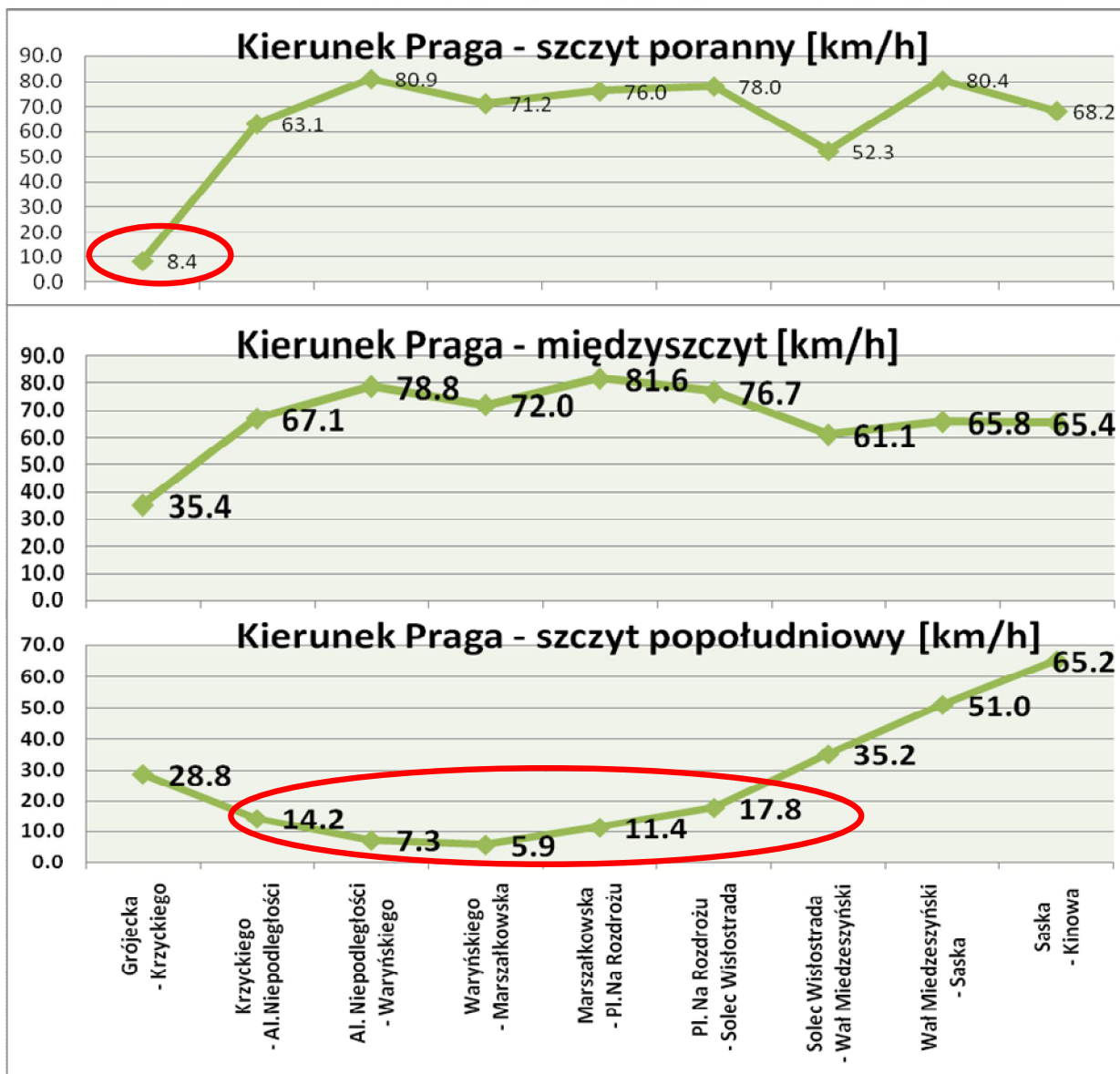


Rozkład średnich prędkości podróży między przystankami linii 382 w kierunku Ochoty

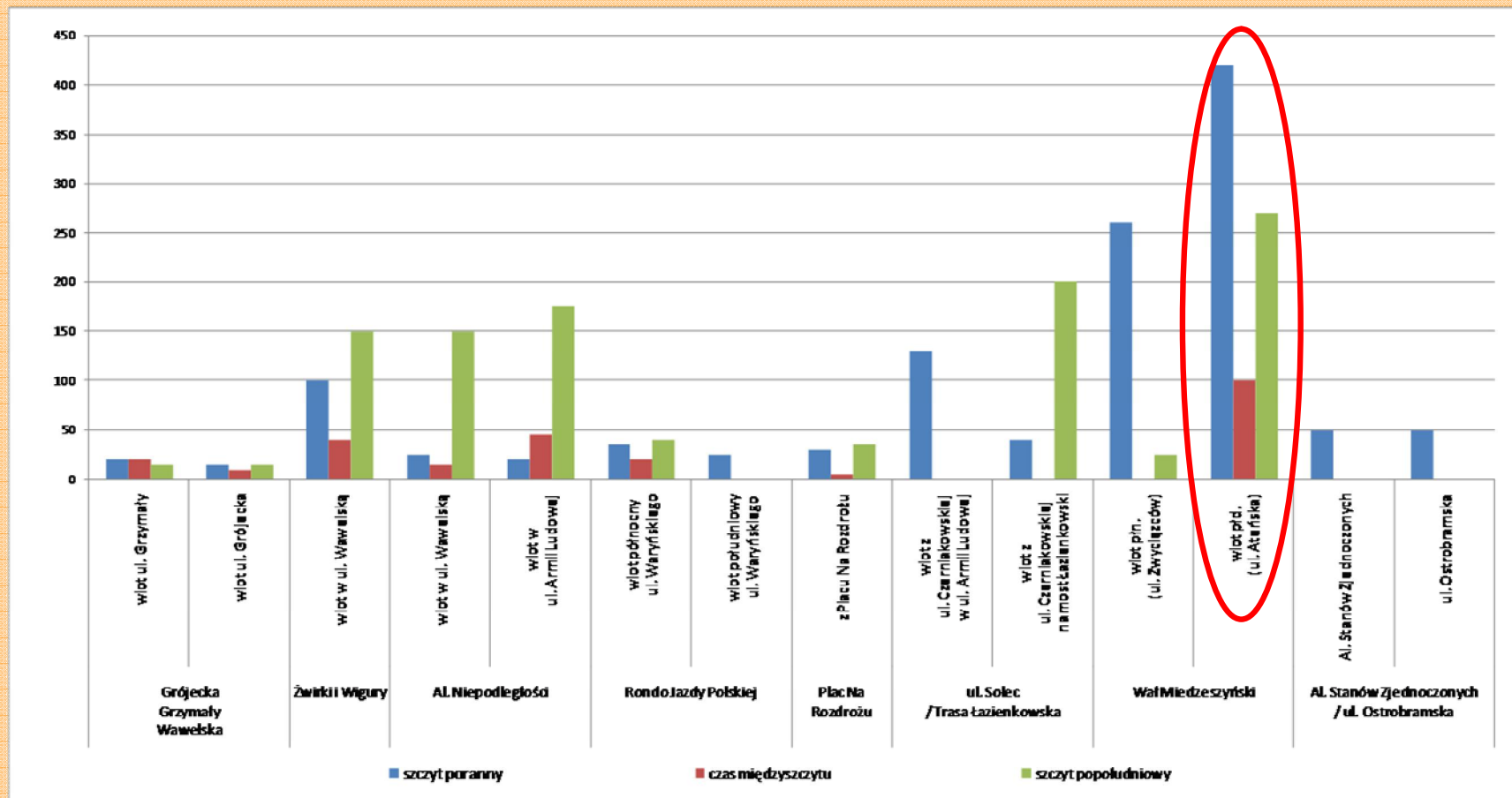
Prędkość przejazdu samochodów os.



Prędkość przejazdu samochodów os.



Warunki ruchu na wybranych wlotach



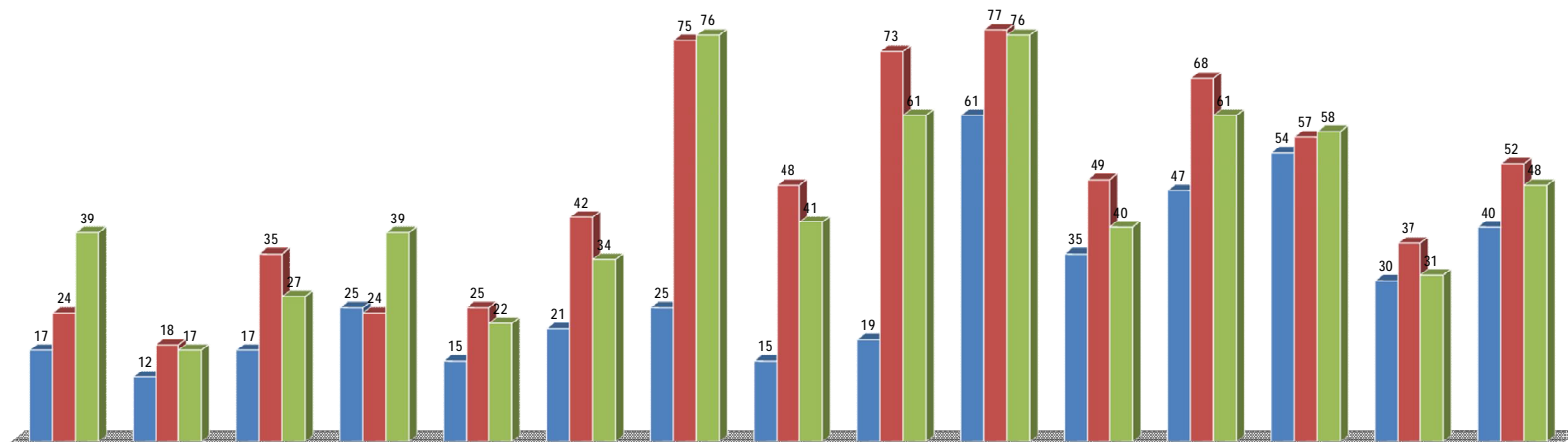
Maksymalna długość kolejki samochodów na wybranych wlotach na Trasę Łazienkowską [m]

Porównanie liczby autobusów

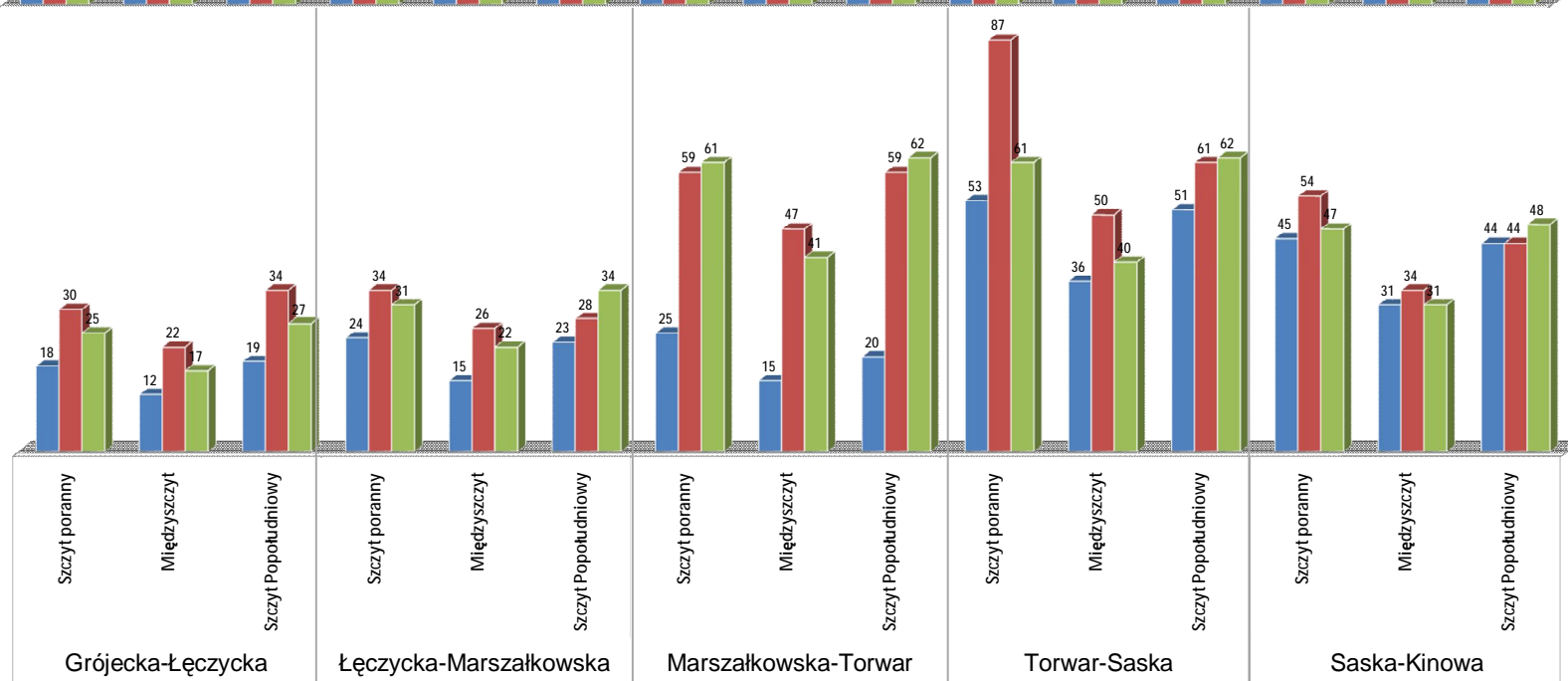


■ W0 - Przed wprowadzeniem buspasa ■ W1.1 - Po wprowadzeniu buspasa (dane z pomiarów) ■ W1.2 - Po wprowadzeniu buspasa (dane z rozkładu jazdy)

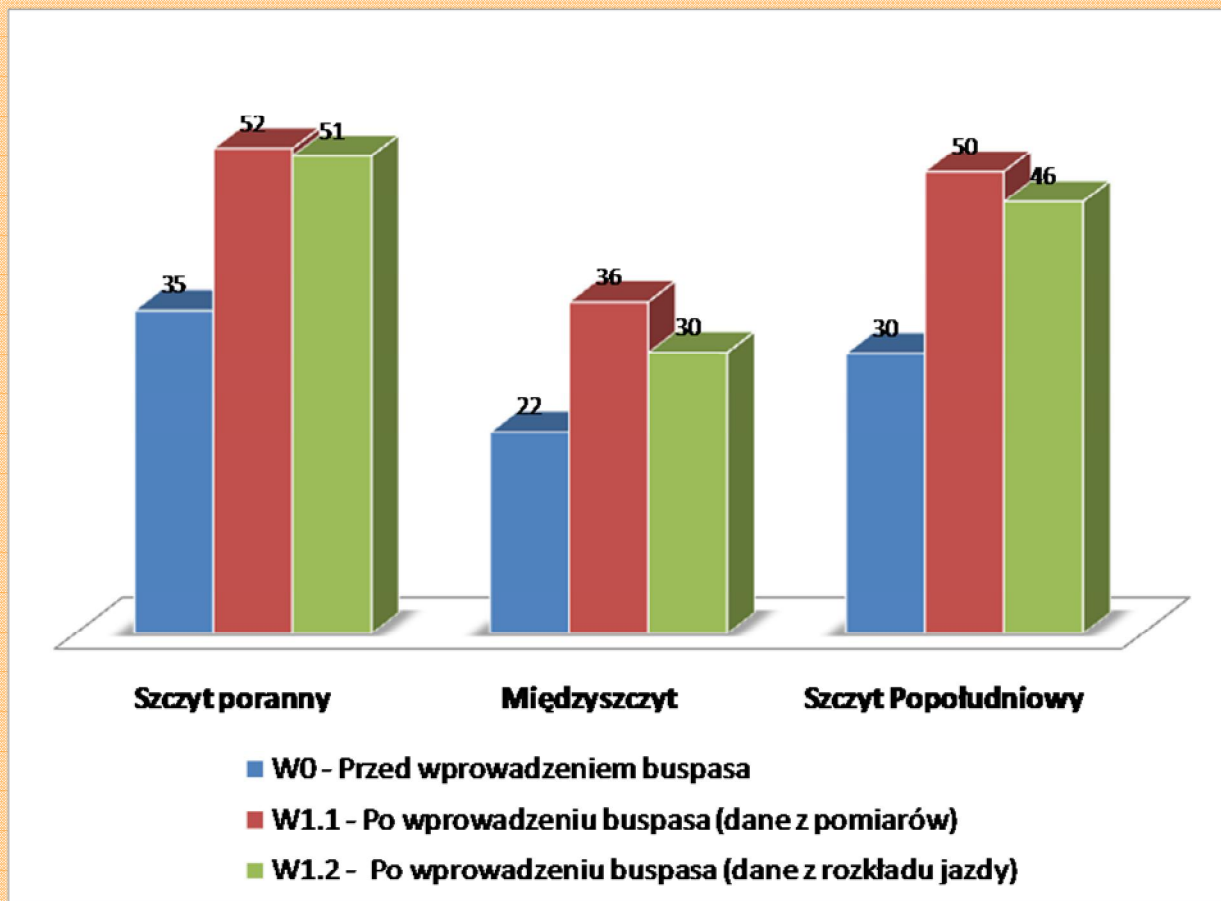
Kierunek Praga



Kierunek Ochota



Liczba autobusów na wydzielonym pasie



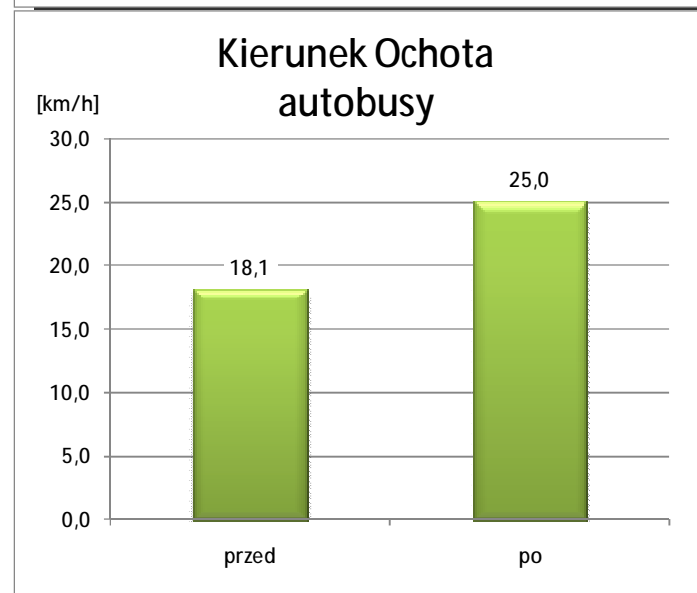
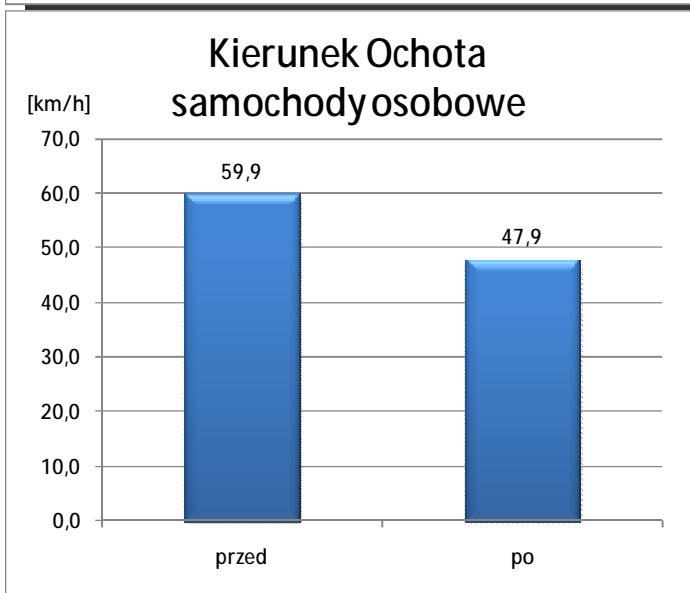
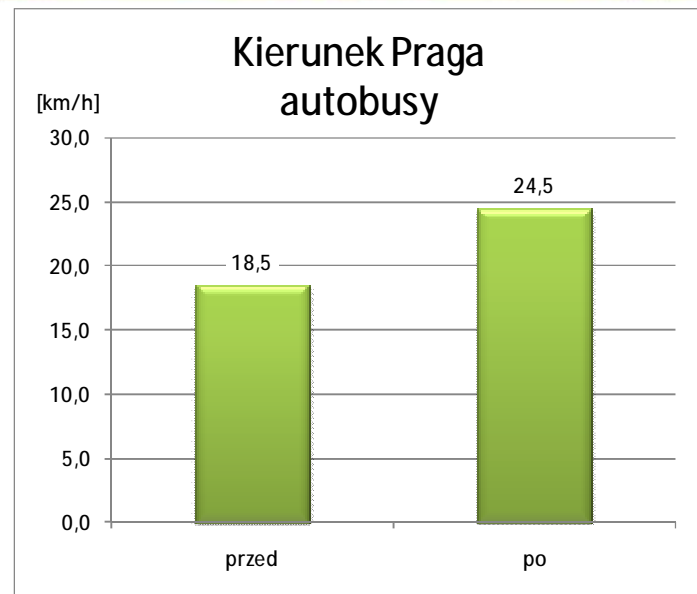
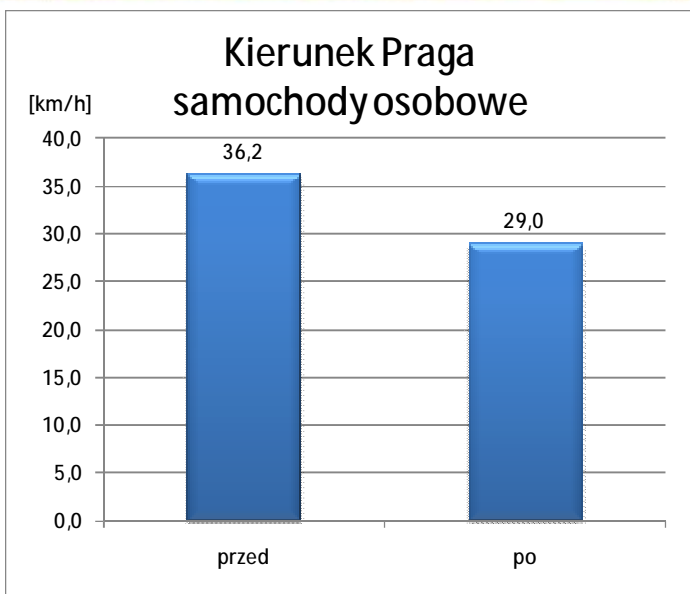
Zestawienie średniej liczby kursów na analizowanym odcinku przed i po wydzieleniu pasa dla autobusów

Liczba autobusów na wydzielonym pasie

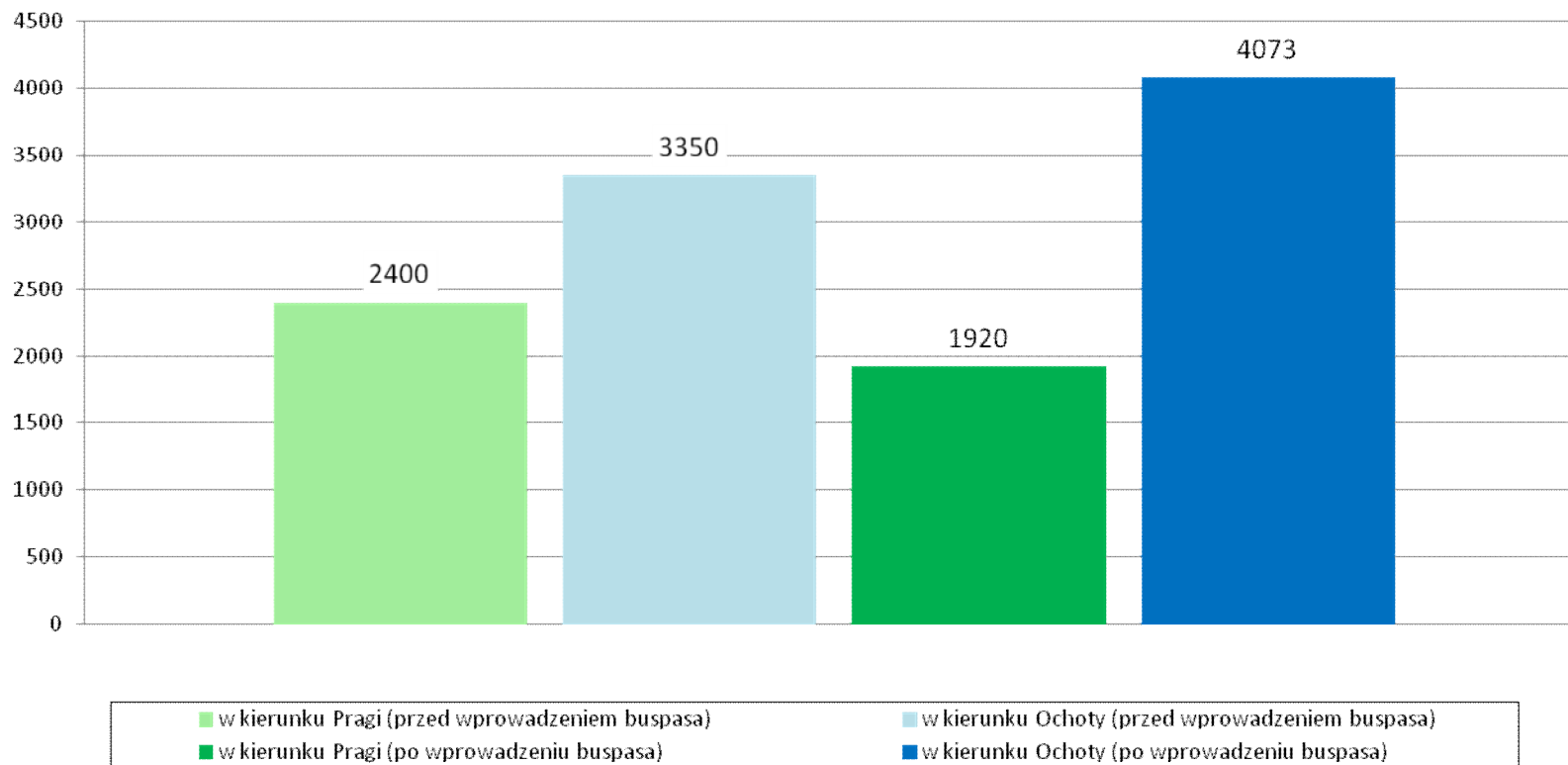


Linie autobusowe			
Od	Do	Przed wprowadzeniem buspasa	Po wprowadzeniu buspasa
ul. Grójecka	ul. Łęczycka	167, 187, 188, 408, 523	167, 187, 188, 382, 523
ul. Łęczycka	ul. Marszałkowska	138, 167, 182, 187, 188, 408, 411, 515, 523	138, 167, 182, 187, 188, 382, 523
ul. Marszałkowska	Węzeł Warszawski	138, 151, 182, 187, 188, 408, 411, 502, 514, 515, 520, 523, 525	138, 151, 182, 187, 188, 382, 411, 415, 502, 514, 515, 520, 523, 525
Węzeł Warszawski	ul. Saska	138, 141, 151, 182, 188, 408, 411, 502, 514, 515, 520, 523, 525	138, 141, 151, 182, 155, 382, 411, 415, 502, 514, 515, 520, 523, 525
ul. Saska	ul. Kinowa	141, 182, 188, 408, 502, 514, 515, 520, 523	141, 182, 188, 382, 415, 502, 514, 515, 520, 523, 525

Porównanie prędkości średnich w szczycie popołudniowym



Zestawienie liczby pasażerów autobusów

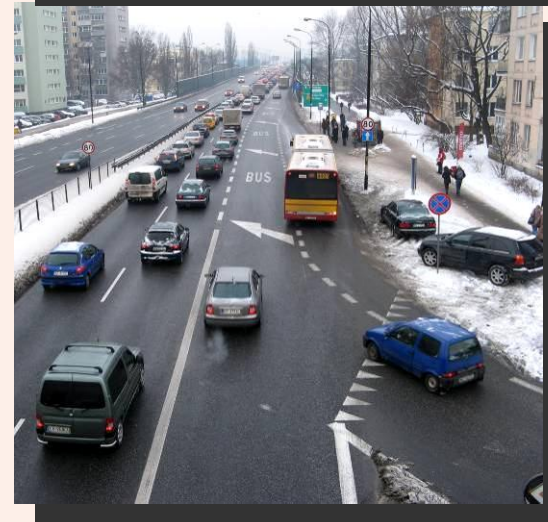


**Zestawienie liczby pasażerów w autobusach
(szczyt poranny, godziny 7.00÷8.00)**

Warunki ruchu na Trasie Łazienkowskiej



Stan: Grudzień 2008



Stan: Grudzień 2009

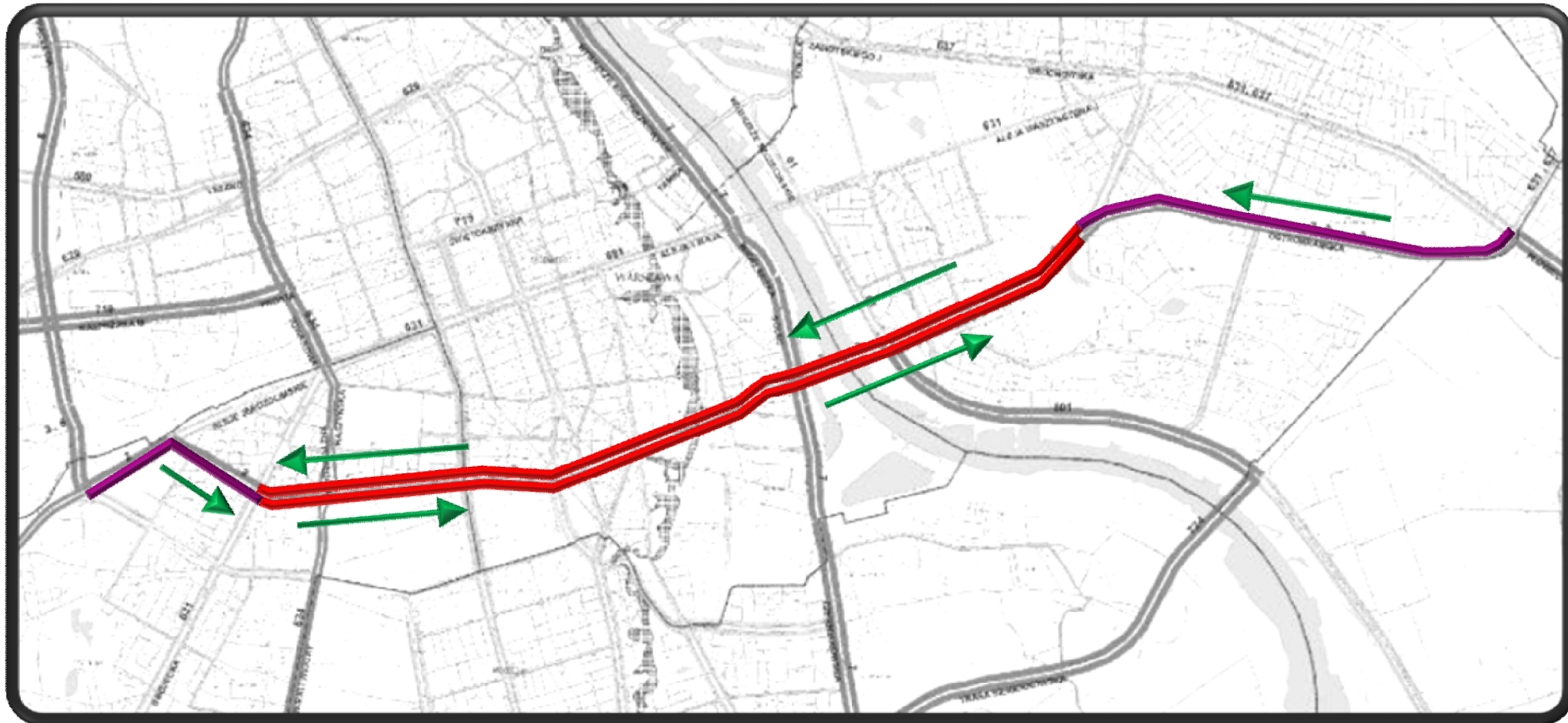
Warunki ruchu na Trasie Łazienkowskiej



Stan: Grudzień 2008

Stan: Grudzień 2009

Rekomendacje



Legenda:



istniejący pas autobusowy

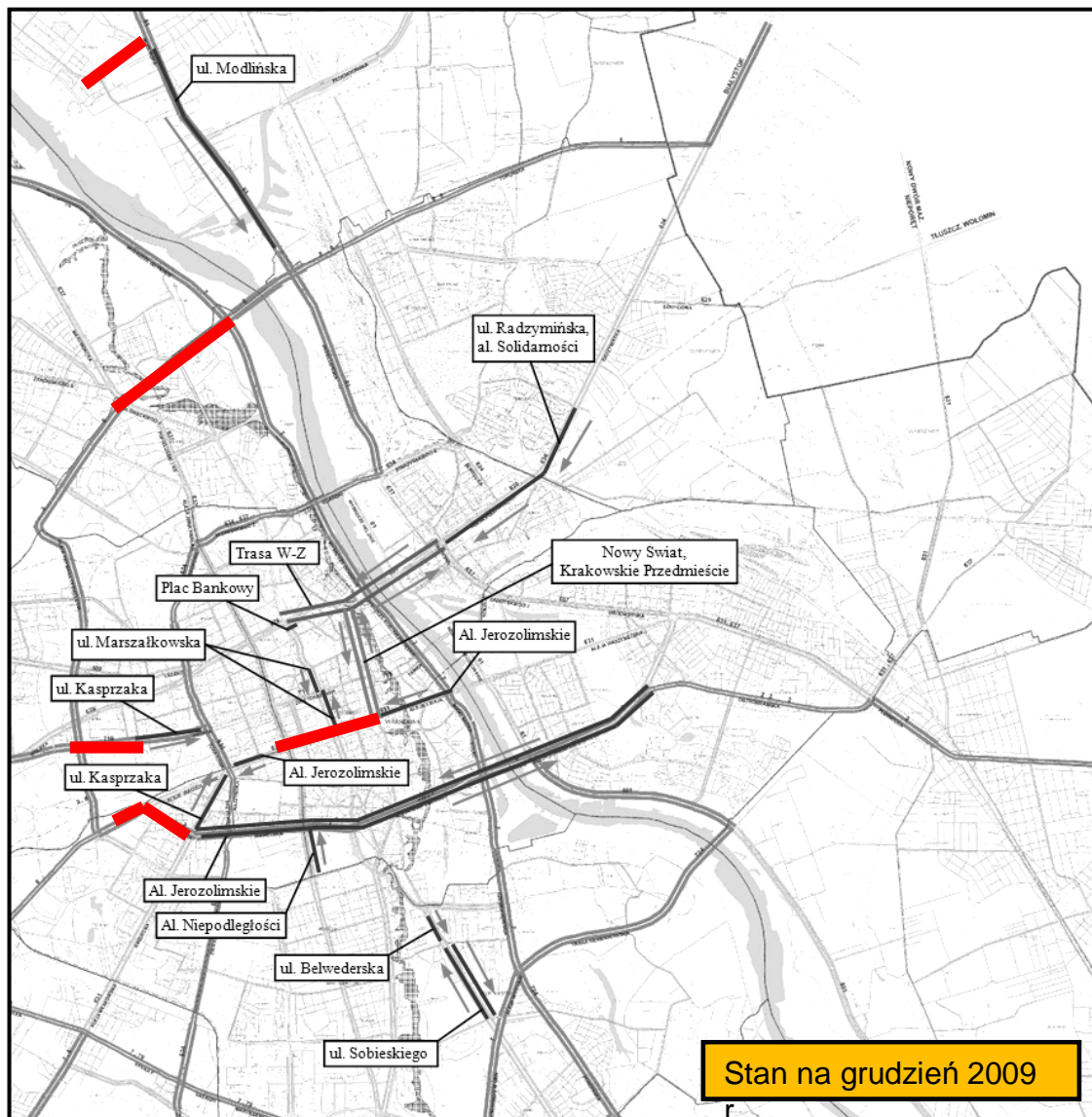


postulowane wydłużenie pasa autobusowego



kierunek ruchu

Pasy autobusowe w Warszawie



Warszawa

37 km;

2011 r.

Legenda:

— Wydzielony pas dla autobusów

— Wydzielony pas dla tramwajów i autobusów

— Ulica autobusowa

Wnioski



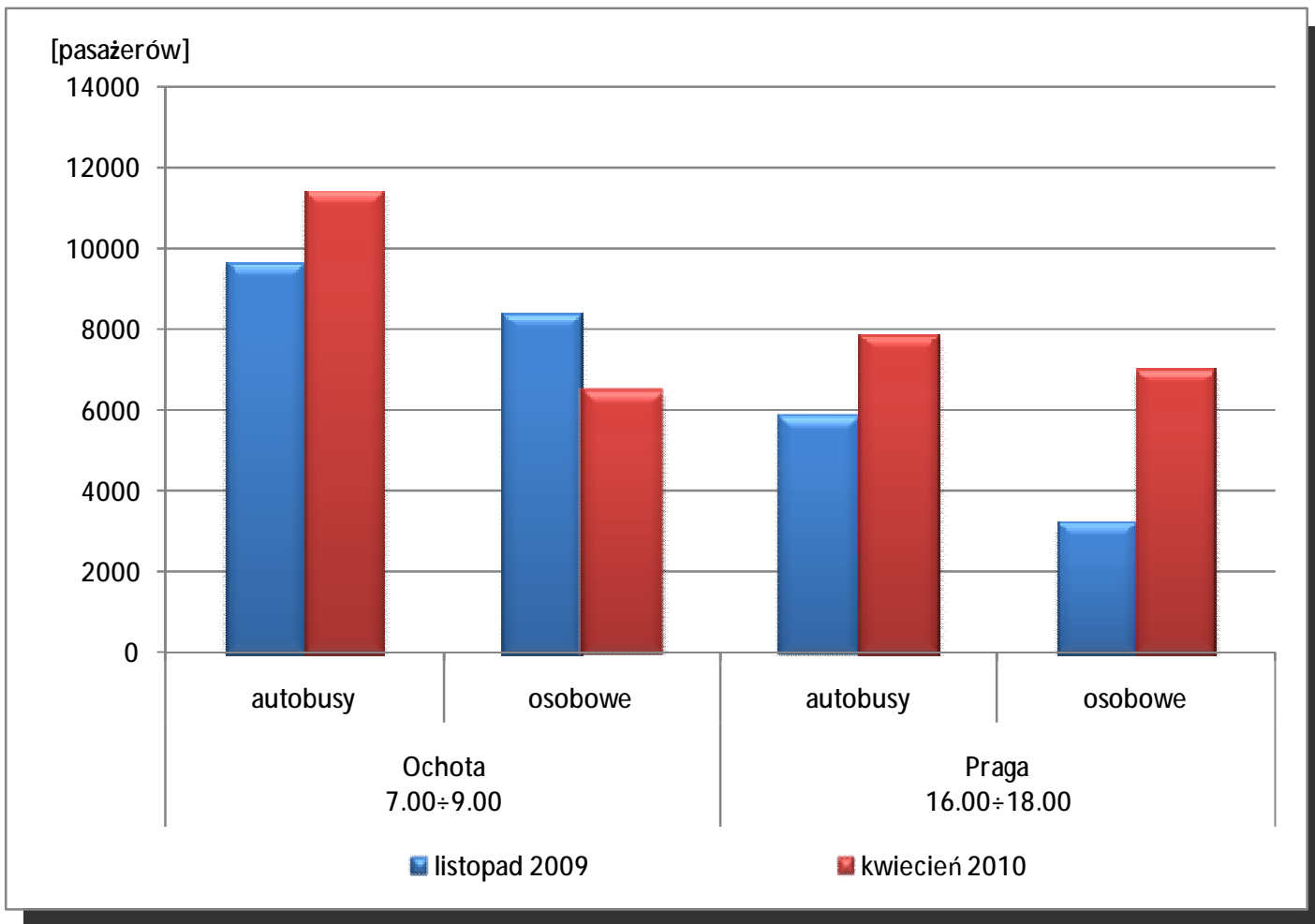
- zaobserwowano zwiększenie liczby autobusów
- zmniejszyły się natężenia ruchu pojazdów
- występują zarówno przekroje z przewagą pasażerów korzystających z komunikacji publicznej, jak i indywidualnej
- nastąpił wzrost prędkości komunikacyjnej autobusów (35 %) przy spadku prędkości przejazdu samochodów osobowych (20%)
- na odcinku ul. Ostrobramska – al. Niepodległości po wydzieleniu pasa dla autobusów liczba pasażerów podróżujących w kierunku centrum wzrosła o około 24 %, w przeciwnym kierunku nastąpił spadek pasażerów o 19 %
- na niektórych wlotach zaobserwowano zatory sięgające kilkuset metrów

Podsumowanie

- Decyzję władz miasta dotyczącą wprowadzenia buspasa na Trasie Łazienkowskiej należy ocenić jako właściwą, zgodną z obowiązującymi zapisami w dokumentach miejskich określających politykę transportową miasta, które promują rozwój komunikacji zbiorowej.
- Stołeczne władze podejmują dalsze działania, które dają szansę na wzmocnienie rangi i jakości transportu zbiorowego, w tym autobusowego.
- Działania wpływające na zachowania komunikacyjne to działania długoterminowe, które powinny być poprzedzone szeroko prowadzoną kampanią informacyjną.

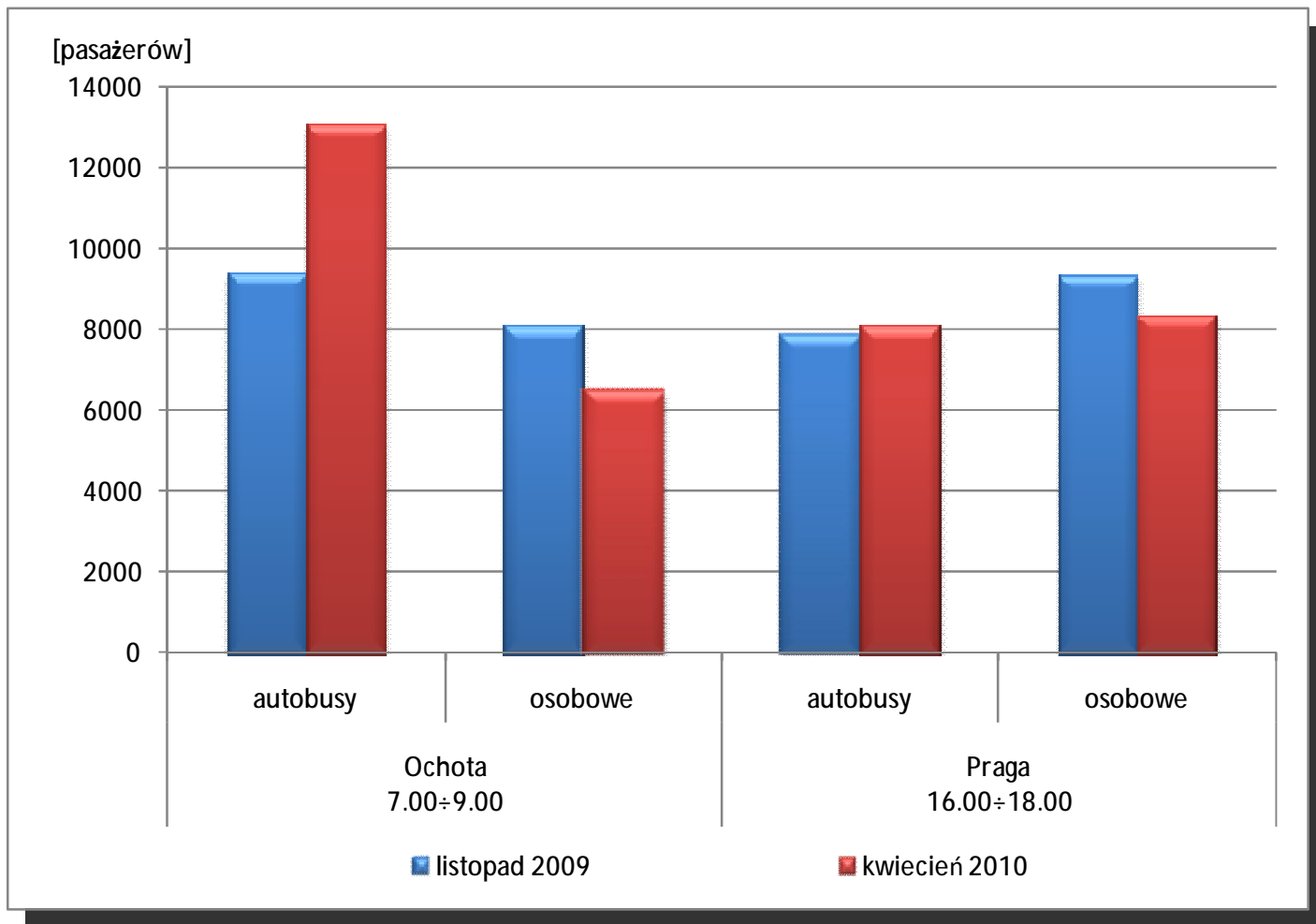
Uzasadnieniem są doświadczenia zagraniczne eksploatacji bus pasów z których wynika, iż przyrost liczby pasażerów w autobusach korzystających z buspasa ma charakter długoterminowy (np. w WB odnotowano wzrost o 75% liczby pasażerów w ciągu 5 lat).

Zmiana przyzwyczajajeń użytkowników



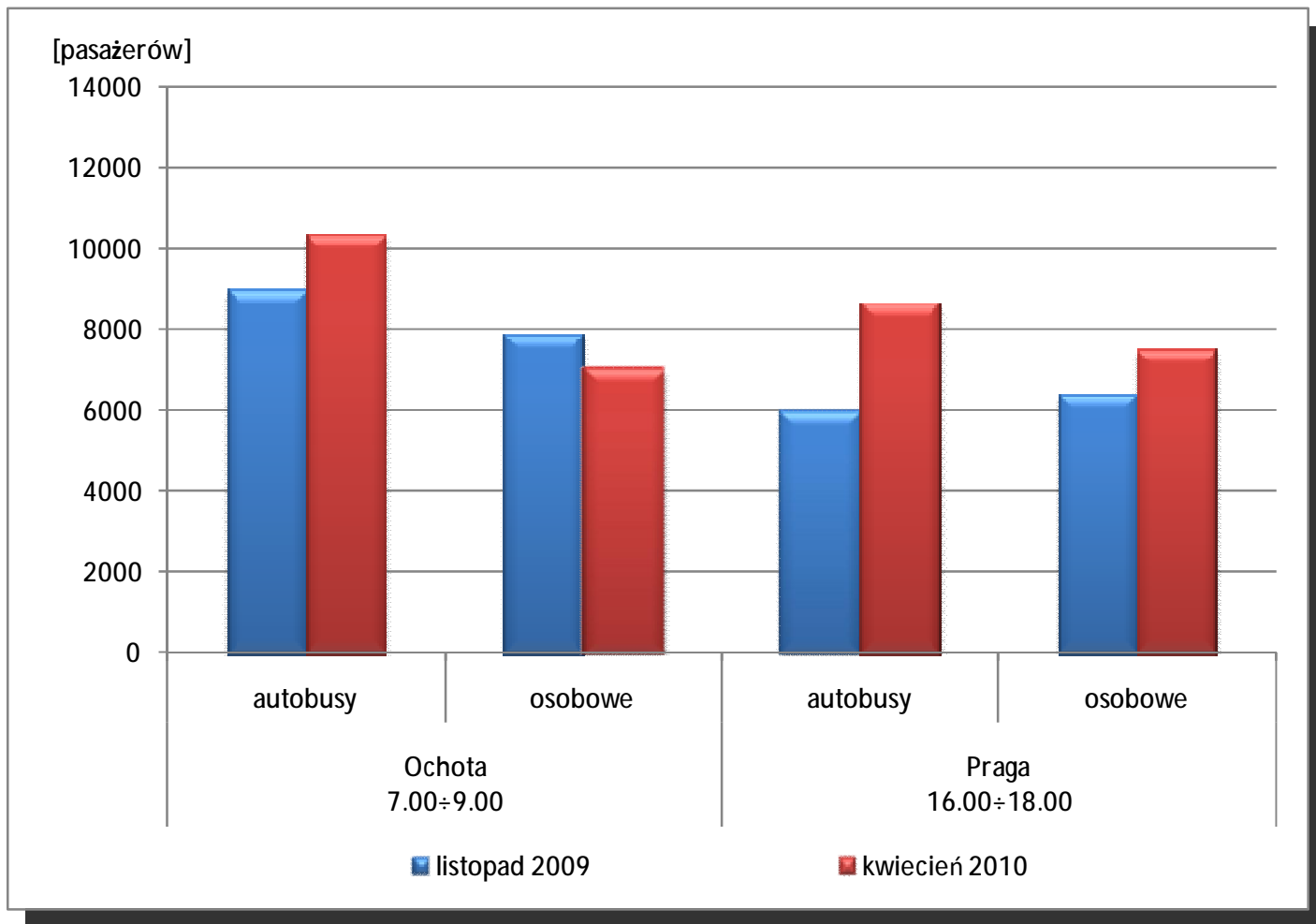
Zestawienie liczby pasażerów w przekroju przy ul. Rozbrat

Zmiana przyzwyczajajeń użytkowników



Zestawienie liczby pasażerów w przekroju na Węzle Warszawskim

Zmiana przyzwyczajajeń użytkowników



Zestawienie liczby pasażerów w przekroju przy ul. Saskiej

Literatura



- *„Analiza i ocena efektywności wprowadzenia wydzielonego pasa autobusowego w ciągu ulic: Wawelska, Al. Armii Ludowej, Most Łazienkowski – Al. Stanów Zjednoczonych”*; AECOM; Warszawa, grudzień 2009 r.
- *„Studium możliwości uprzywilejowania komunikacji autobusowej w Warszawie”*; TransEko Sp. J.; Warszawa, maj 2008 r.
- *„Audyty dla projektu organizacji ruchu dot. wyznaczenia pasa autobusowego na Trasie Łazienkowskiej”*; M. Bauer; Kraków, czerwiec 2009 r.
- *„Pomiar natężenia ruchu na warszawskich mostach”*; ZDM w Warszawie; Warszawa, kwiecień 2009 r.
- *„Stała organizacja ruchu po wyznaczeniu pasów autobusowych”*; WEGARTEN; Warszawa, sierpień 2009 r.
- *„Analiza efektywności funkcjonowania pasa autobusowego na Trasie Łazienkowskiej w Warszawie”*; mgr inż. Karol Gurak, Warszawa, listopad 2010 r.



Marcin Bednarczyk



ul. Emilii Plater 53 (26 piętro)

00-113 Warszawa

marcin.bednarczyk@aecom.com