

MIASTO i TRANSPORT

V KONFERENCJA
NAUKOWO-TECHNICZNA

Nowoczesna
Komunikacja
Autobusowa

Współczesny tabor autobusowy

Robert Sokołowski

Zarząd Transportu Miejskiego



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

agenda



- tabor autobusowy w Warszawie
- wymagania ZTM w dla taboru
- jaki powinien być autobus miejski
- autobus miejski jutra



tabor autobusowy w Warszawie





Statystyka, czyli czym podróżujemy...

zapotrzebowanie:

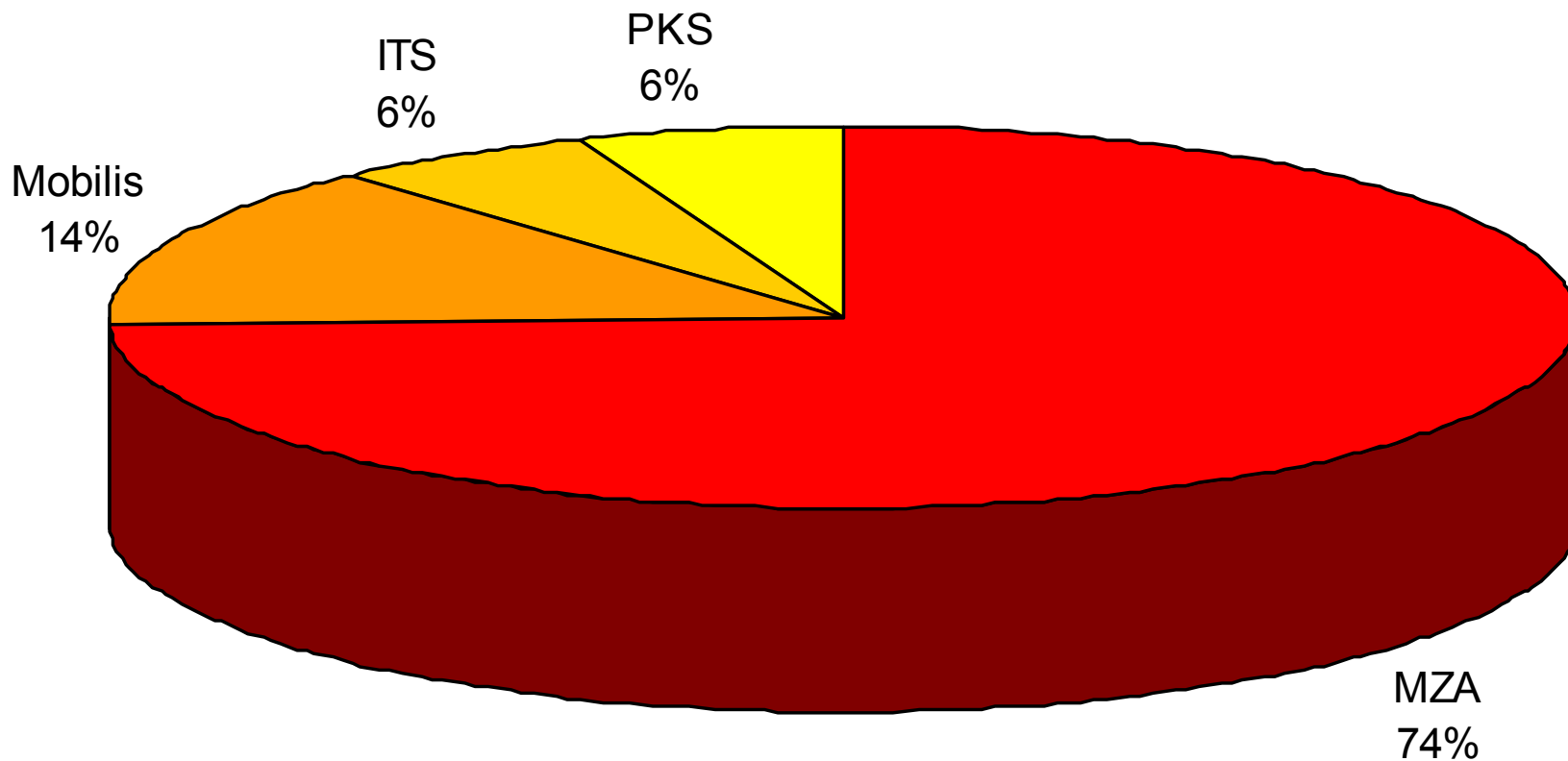
- 1559 autobusów w szczycie porannym,
- 830 autobusów w weekendy.

stan posiadania:

- 1861 autobusów na stanie 4 operatorów:
 - 1384 w Miejskich Zakładach Autobusowych,
 - 477 u prywatnych operatorów.

wg stanu na 1.03.2010 (wykluczony tabor w postępowaniu kasacyjnym)

tabor autobusowy w Warszawie



wykorzystanie – 83,8%



Autobusy niskopodłogowe – dwie kategorie:

- w pełni niskopodłogowe – bez stopni poprzecznych w przejściu oraz bez stopni w wejściach,
- częściowo niskopodłogowe (niskowejsociowe) – możliwe stopnie poprzeczne oraz stopnie w części wejść.





Łącznie 1588 autobusów dostępnych:

- 1293 w pełni niskopodłogowe,
- 295 niskowejsciowych,

co stanowi 85,3% całości taboru

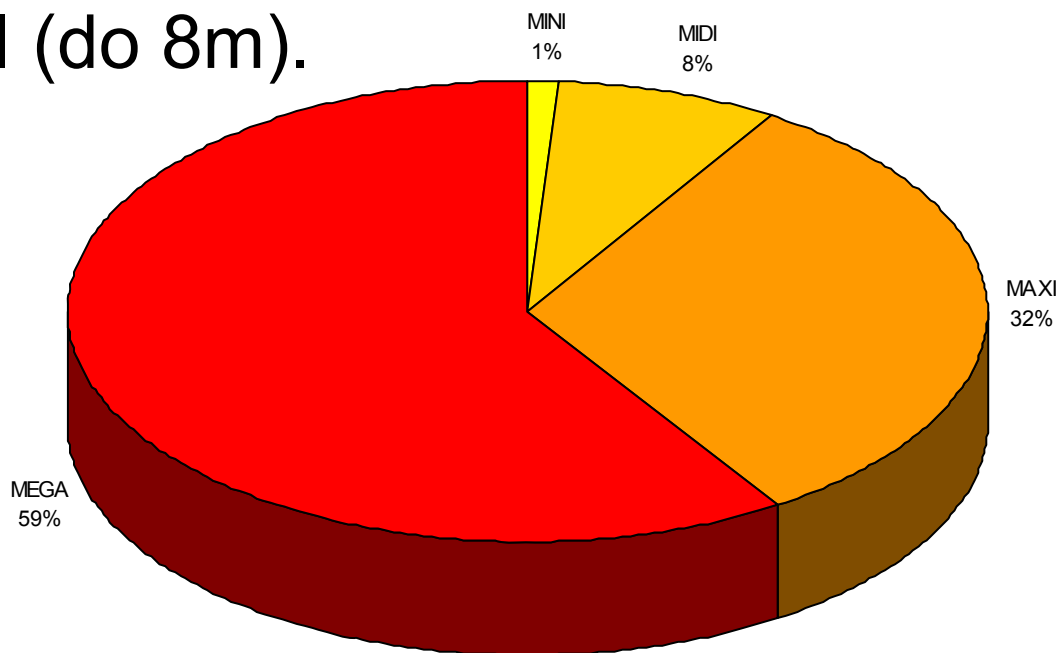


tabor autobusowy w Warszawie



Klasy wielkościowe:

- 1106 autobusów MEGA (powyżej 15m),
- 591 autobusów MAXI (11-12m),
- 141 autobusów MIDI (8,5-10m),
- 23 autobusy MINI (do 8m).



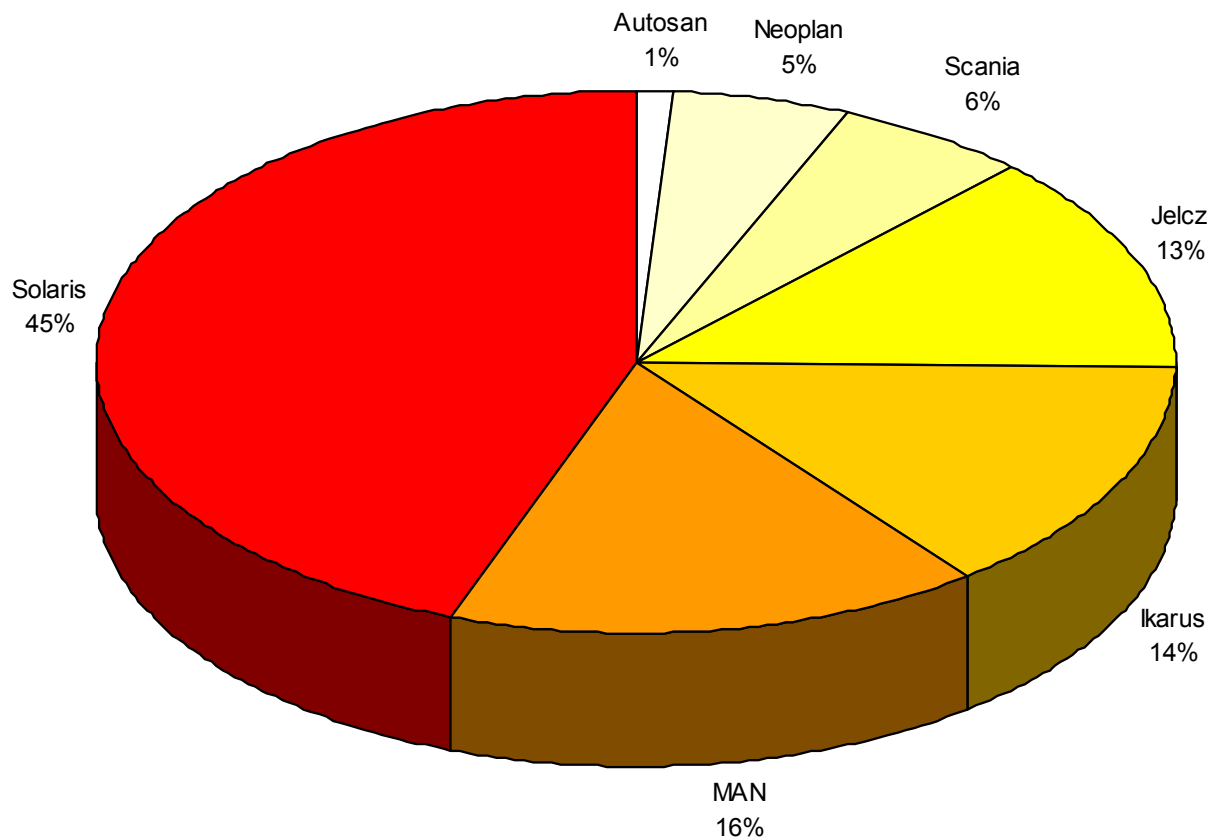
tabor autobusowy w Warszawie



Marki:

- 827 – Solaris,
- 299 – MAN,
- 266 – Ikarus,
- 243 – Jelcz,
- 106 – Scania,
- 97 – Neoplan,
- 23 – Autosan.

Najpopularniejszy model:
Solaris Urbino18 – 365 sztuk



tabor autobusowy w Warszawie



797 autobusów posiada klimatyzację przestrzeni pasażerskiej, co daje 42,8% całości taboru.



tabor autobusowy w Warszawie



Finałowe
odliczanie...





Finałowe odliczanie...

Jeszcze 273 autobusy wysokopodłogowe:

- 266 ikarusów (60 krótkich+206 przegubowych),
- 7 jelczy.

178 nowych autobusów w 2011 roku:

- 10 solarisów firmy Mobilis,
- w toku przetarg MZA na 168 pojazdów

To oznacza wycofanie ok. 200 ikarusów, ale...

wymagania ZTM dla taboru





Zarząd Transportu Miejskiego, jako organizator transportu publicznego określa minimalne wymagania dla taboru:

- kupowanego przez Miejskie Zakłady Autobusowe w drodze przetargów,
- wprowadzanego przez prywatnych operatorów wyłanianych w drodze przetargów organizowanych przez ZTM.

wymagania ZTM dla taboru



Obszary wymagań określanych przez ZTM:

- podstawowe parametry użytkowe (m.in. długość, pojemność, liczba miejsc siedzących, liczba i układ drzwi)



wymagania ZTM dla taboru



Obszary wymagań określanych przez ZTM:

- ukształtowanie podłogi
(niskopodłogowy / niskowejściowy)



wymagania ZTM dla taboru



Obszary wymagań określanych przez ZTM:

- identyfikacja wizualna (spójne malowanie, kolorystyka wewnętrzna, oznakowanie)



wymagania ZTM dla taboru



Obszary wymagań określanych przez ZTM:

- organizacja przestrzeni pasażerskiej (kolor podłogi, oznakowanie krawędzi, kolor i rozplanowanie poręczy, rodzaj foteli, dostępność dla osób niepełnosprawnych)



wymagania ZTM dla taboru



Obszary wymagań określanych przez ZTM:

- sterowanie drzwiami pasażerskimi (przyciski i sposób ich funkcjonowania)



wymagania ZTM dla taboru



Obszary wymagań określanych przez ZTM:

- wentylacja pojazdu (ogrzewanie, klimatyzacja, wentylacja naturalna)

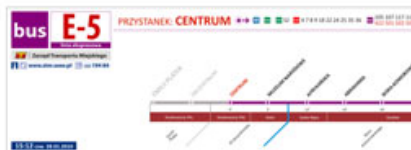


wymagania ZTM dla taboru



Obszary wymagań określanych przez ZTM:

- informacja pasażerska (wyświetlacze, monitory LCD, zapowiedzi głosowe)



23.46 w przypadku przystanku „na żądanie” – komunikat „PRZYSTANEK” + NAZWA PRZYSTANKU NA ŻĄDANIE



23.47 w przypadku przystanku granicznego – komunikat „PRZYSTANEK” + NAZWA PRZYSTANKU + „GRANICA STREFY BILETOWEJ”

23.48 przystanek graniczny na liście przystanków wyróżniony dodatkowym komunikatem „STREFA BILETOWA”

23.49 w przypadku, gdy przystanek graniczny jest jednocześnie przystankiem „na żądanie”, komunikat „PRZYSTANEK” + NAZWA PRZYSTANKU + „GRANICA STREFY BILETOWEJ” + NAZWA PRZYSTANKU NA ŻĄDANIE, jeżeli komunikat nie mieści się na wyświetlaczu, możliwe jest skrócenie komunikatu lub naprzemiennie





Obszary wymagań określanych przez ZTM:

- kasowniki
i automaty biletowe



wymagania ZTM dla taboru



Obszary wymagań określanych przez ZTM:

- monitoring



wymagania ZTM dla taboru



Obszary wymagań określanych przez ZTM:

- system zliczania pasażerów



jaki powinien być autobus miejski



jaki powinien być autobus miejski



Kto jest „klientem” autobusu miejskiego

- operator,
- organizator,
- czy pasażer?

W zależności kogo zapytamy, wizje autobusu miejskiego będą się różnić, a czasem wzajemnie wykluczać.



Pasażer „klientem” autobusu miejskiego

Czego zatem oczekuje pasażer:

- przestronności ale i dużej liczby siedzeń,
- łatwego dostępu do miejsc,
- braku podestów i schodków,
- dostępu do poręczy i uchwytów,
- unifikacji (każdy autobus taki sam),
- komfortu termicznego,
- precyzyjnej informacji...

jaki powinien być autobus miejski



Pasażer końcowym klientem autobusu
miejskiego

Przede wszystkim pasażer oczekuje aby
autobus zawsze przyjeżdżał na czas
i oczywiście kursował jak najczęściej 😊



Czego oczekuje operator:

- niskiej ceny 😊,
- małych kosztów eksploatacji,
- łatwości serwisowania i napraw,
- dostępu do napędu, osprzętu i innych elementów pojazdu,
- ergonomicznej i bezpiecznej kabiny,
- łatwości utrzymania w czystości itd...



Zderzenie oczekiwań:

- konstrukcja autobusów miejskich uniemożliwia spełnienie wszystkich oczekiwań pasażerów
- potrzeby operatora także w pewnej części ograniczają swobodę kształtowania przestrzeni pasażerskiej

Cel wszystkich działań – eliminowanie możliwie jak największej ilości ograniczeń



autobus miejski jutra



materiały: STIF

autobus miejski jutra



Autobus przyszłości rozpatrywany nie jako środek transportu funkcjonalny, ekologiczny czy nowocześnie (futurystycznie) wyglądający pojazd

Autobus przyszłości należy rozpatrywać wyłącznie jako wydajny i nowoczesny system transportowy, w którym pojazd jest elementem całości

autobus miejski jutra



Autobus przyszłości musi być atrakcyjny dla pasażera – naszego klienta końcowego – i odpowiadać na jego potrzeby w zakresie mobilności.

autobus miejski jutra



Główne obszary i kierunki rozwoju:

- alternatywny napęd – od gazu, biopaliw, etanolu, przez napęd hybrydowy, ogniwa paliwowe, wodór, elektrobusy do...???,
- lekkie materiały – ograniczanie masy pojazdu i zużycia energii,



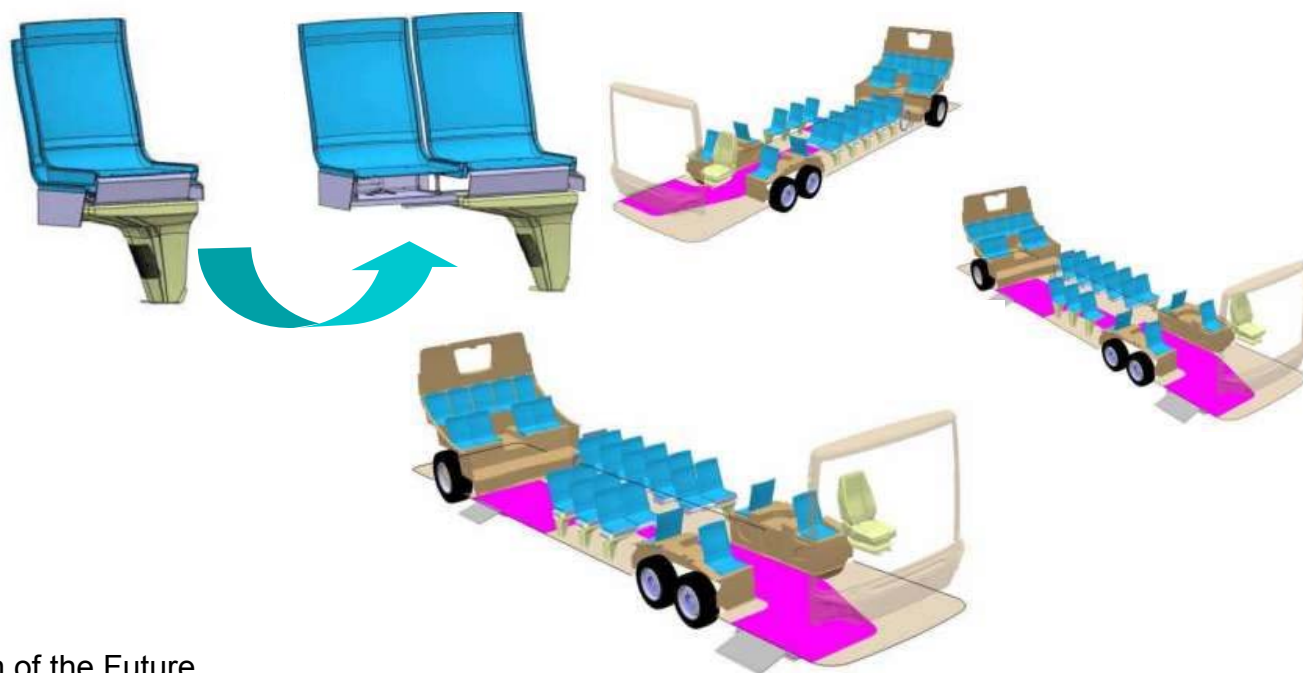
materiały: Proterra

autobus miejski jutra



Główne obszary i kierunki rozwoju:

- elastyczne dostosowanie do potrzeb – autobusy modułowe, chowane/składane siedzenia...,



materiały: European Bus System of the Future

autobus miejski jutra



Główne obszary i kierunki rozwoju:

- dostępność i przepustowość – dużo wejść, szerokie przejścia, „współpraca” z infrastrukturą przystankową...
- jeżdżący adres IP – informacja pasażerska *real time* oraz diagnostyka *on line*,



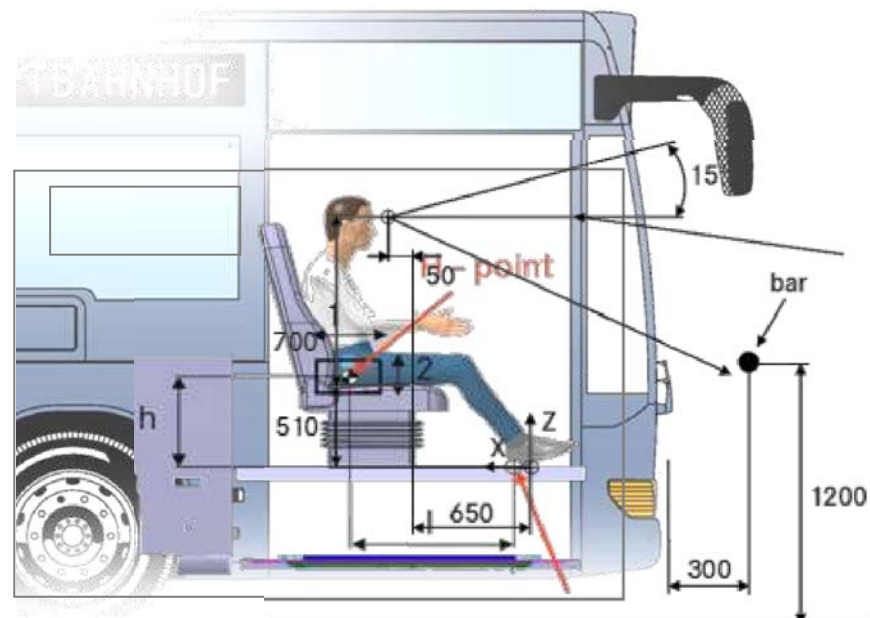
fot: SOR Libchavy

autobus miejski jutra



Główne obszary i kierunki rozwoju:

- ergonomia stanowiska pracy kierowcy,
- design



materiały: European Bus System of the Future

autobus miejski jutra



Dziękuję za uwagę



Robert Sokołowski

Zarząd Transportu Miejskiego

ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa

r.sokolowski@ztm.waw.pl