

System komputerowej informacji i obsługi pasażerów Komunikacji Miejskiej w Szczecinie

Zwiększenie korzystania przez pasażerów komunikacji miejskiej jest pochodną dobrego sprawnego i ogólnie dostępnego systemu informowania pasażerów. Wzrost zaufania do miejskich usług komunikacyjnych powoduje realizacja programów zmierzających do udoskonalenia metod informowania podróżnego, z zastosowaniem nowych mediów oraz procedur automatycznych. Czyli potrzebna jest aktualna, lepiej rozpowszechniona i bardziej przejrzysta dla pasażera informacja zapoznająca z systemem komunikacyjnym, zmianami, czasami przejazdów i dostępnymi połączeniami. Można tu określić kryteria: gdzie, jak (miejsce, medium lub technologia), kiedy (w czasie rzeczywistym lub wcześniej przygotowana) i co przekazujemy.

Informowanie pasażerów przez:

- centrum obsługi pasażera z personelem
- automatyczne centrum (lub punkt)
- informacja na przystankach
- informacja w środkach komunikacji (informacja pokładowa)

Pierwsze dwa sposoby są informowaniem statycznym i dynamicznym z wykorzystaniem Internetu i Intranetu. Pozostałe dwa nawiązują do informowania dynamicznego, w których informacja jest aktualizowana w czasie rzeczywistym.

Informacja statyczna zawierać będzie:

- rozkład jazdy
- połączenia między różnymi i wybranymi miejscami sieci komunikacyjnej
- częstotliwość usług
- informacja o mieście i sieci komunikacyjnej
- informacja o sposobie dojazdu komunikacją miejską na wszystkie imprezy muzyczne, sportowe i inne odbywające się w najbliższym czasie
- mapa obszaru komunikacji miejskiej (gmina i miasto Szczecin, Police i częściowo Kołbaskowo) z trasami autobusowymi, tramwajowymi, a także liniami PKP
- mapa komunikacyjna - schemat linii komunikacji miejskiej
- mapa pogładowa rozmieszczenia przystanków w dzielnicach lub w wybranym obszarze z układem ulic i znaczącymi budowlami
- opłaty za korzystanie z komunikacji miejskiej: ceny ,miejsca zakupu, typy biletów, ulgi...
- w oparciu o jedną bazę danych dla ZKM ,wyszukiwaniem przez podróżnego informacji najlepszym sposobie podróży
- w internecie na stronie ZKM, posiadacz PC-ta powinien dowiedzieć się w układzie statycznym, a najlepiej dynamicznym, kiedy może rozpocząć podróż, a także o wszystkich informacjach dostępnych w centrum obsługi podróżnych

Informację w opisanej formie pasażer uzyska w modernizowanych punktach kasowych: Brama Portowa, Kołłątaja i budowanych centrach obsługi pasażera: Kołłątaja i Os. Słoneczne, a także w pawilonie kasowym E.Gierczak. Natomiast automatyczną informację o połączeniach (import z mapy centralnej bazy danych) na Dworcu Głównym PKP, Poczcie Głównej w dużych centrach handlowych jak: Makro, Helios, Real.

System informacyjny dla pasażerów sianowi moduł centralnej bazy danych ZKM, zbudowanej w oparciu o koncepcję otwartości na ewolucję, na każdym poziomie i różnorodności zastosowali. Architektura oprogramowania opiera się o strukturę Klient / Server dla rozdzielania zarządzania odrębnymi składowymi systemu oraz zachowania modułowości systemu. Wspólna baza zawiera wszystkie dane, a każda potrzebna informacja może być z niej wybrana przekształcana i wyświetlana pasażerowi w najodpowiedniejszej dla niego formie. Informacja może być rozpowszechniana także do zakładów pracy i urzędów oraz innych użytkowników komunikacji miejskiej poprzez sieć Internetu, kanały videotelefoniczne i infostradę budowaną w Szczecinie i województwie.

Dostarczanie informacji dynamicznej

Pasażera zainteresuje informacja na przystankach (oprócz statycznej) za ile minut odjedzie pojazd danej linii (lub linii przebiegających na tym przystanku) licząc od czasu rzeczywistego - wg wskazań zegara znajdującego się na tym przystanku Czas rzeczywisty jest precyzyjnie korygowany poprzez odbiornik wzorca czasu. Jest to niezmiernie ważne dla podróżnego stojącego na przystanku i oczekującego na pojazd ,żeby pasażer nie był zdany na łaskę i niełaskę przewoźnika Czekanie na autobus lub tramwaj, który nigdy nie przyjedzie prowadzi wprost do utraty zaufania do wszystkich usług transportowych. Na przystanku pojawiają się też informacje zakładające przybycie autobusu , lub jego anulowanie i podanie kiedy będzie następny pojazd. Gdy pasażer już odbywa jazdę w pojeździe jest informowany o czasie rzeczywistym, numerze linii, następnym przystanku i o położeniu pojazdu na trasie. Ponadto przed wejściem do pojazdu widzi nr linii i kierunek jazdy pojazdu. Dostarczanie informacji dynamicznej może odbywać się tylko wtedy , gdy działa system monitorowania i lokalizacji pojazdu , a przetworzone informacje z centralnej bazy danych transmitowane są do pojazdu i do tablic kierunkowych. Transmisja danych radiowo do pojazdów, radiowo lub kablowo do przystanków.

Dla realizacji omawianych celów pojazd powinien być wyposażony:

1. Autokomputer SRG/2000D lub sterownik komputerowy
2. Kasowniki KRG-4 (1-15 szt) lub inne
3. Protect dla autobusów lub tramwajów PRS-3a lub t
4. Zegar czasu rzeczywistego (ZGR3.....) w solówce 1 szt., w przegubie najmniej 2 szt., w pociągu: w każdym wagonie po 1 szt. (zegar sterowany z autokomputera lub sterownika komputerowego).
5. Odbiornik precyzyjnego sygnału czasu do ustawiania czasu pokładowego komputera lub sterownika.
6. Czujniki monitorujące napełnienie pojazdu, zamknięcia drzwi, lokalizacji, sterownik urządzeń przystankowych.
7. Oznakowanie pojazdu tablicami klapkowymi, tablice informacyjne dla pasażerów(TRG-32 , TRG-80,TRG-96)
8. Urządzenie głośno mówiące - zapowiadające i informujące typu GR3 - 3500 lub inne
9. Radiotelefon i modem radiowy do transmisji danych i połączeń fonicznych
10. Ewentualne urządzenia podczerwieni czyli dla autobusu solówki:

Oznakowanie :

- tablica informacyjna czołowa TRG-96 (1 szt)	6.160 zł
- tablica informacyjna boczna zewnętrzna TRG-80 (1szt)	5.610 zł
- tablica informacyjna boczna / czołowa wewnętrzna TOG- 80 (1 szt)	5.610 zł
- tablica informacyjna tylna TRG-32 (1szt.)	1.650 zł

Zegar ZRG-2 (1szt.)	430 zł
Odbiornik synchronizacyjny zegara (1 szt.)	100 zł
Urządzenie głośno mówiące GRG-3500 (1szt.)	2.850 zł
Kasowniki KRG-4 (3 szt. x 1.040 zł)	3.120 zł
Autokomputer SRG-2000D (1szt)	3.800 zł
Radiotelefon z radiomodemem (1 szt.)	2.000 zł
Instalacja (czujniki, tablice itp.)	1.400 zł
Razem autobus solówka (netto)	32.730 zł
	+PRG-3 330 zł

Dla autobusu z przegubem:

Tablica informacyjna boczna wewnętrzna TRG- 80 (1 szt.)	5.610 zł
Zegar ZRG-2 (1szt.)	430 zł
Kasowniki KRG-4 (2 szt. x 1.040 zł)	2.080 zł
Razem autobus z przegubem (netto)	40,850 zł!
	i PRG-3 330 zł
	(brutto) 49.837 zł

Tramwaj : jeden wagon silnikowy tak jak solówka czyli 32.730 zł (netto) + PRG-3 330 zł

Pociąg : wagon silnikowy + doczepa

Przegub : jak w autobusie przegubowym : 40.850 zł (netto) + PRG-3 330 zł

Doczepa:

Kasowniki KRG-4 (3 szt. x 1.040 zł)	3.120 zł
Tablica informacyjna boczna zewnętrzna TRG-80 (1szt)	5.610 zł
Tablica informacyjna wewnętrzna TRG- 80 (1 szt.)	5.610 zł
Tablica informacyjna tylna TRG-32 (1szt.)	1.650 zł
Zegar ZRG-2 (1szt.)	430 zł
Montaż	900 zł
Razem (netto)	17.320 zł
Razem (brutto)	21.130 zł!

Dla autobusu solówki koszty bez kasowników i autokomputera - 25.810 zł (netto),

Dla autobusu przegubowego bez kasowników i autokomputera- 31.850 zł (netto)