



ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO

ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, tel. 22 459 41 00, faks 22 459 42 43
ztm@ztm.waw.pl, www.ztm.waw.pl

Projekt Zarządzania Pozycjami Pojazdów

Załącznik nr 1.4 do SIWZ Opis Przedmiotu Zamówienia

Opis źródeł danych

Przygotował:
Nr wydania:
Wersja
Data wydania:

Piotr Borkowski
1.0
OPZ
29 sierpnia 2016



ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO

ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, tel. 22 459 41 00, faks 22 459 42 43
ztm@ztm.waw.pl, www.ztm.waw.pl

Spis treści

1	Źródło danych – nadsyłane przez pojazdy	3
1.1	Zawartość i struktura rekordów	3
2	Źródło danych - Informacje z Rejestru pojazdów	5
3	Źródło danych - Informacje z Rozkładu Jazdy.....	5
4	Słownik danych przewozowych	5
4.1	Identyfikator kursu	6
4.2	Identyfikator przystanku	6



ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO

ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, tel. 22 459 41 00, faks 22 459 42 43
ztm@ztm.waw.pl, www.ztm.waw.pl

1 Źródło danych – nadsyłane przez pojazdy

Z różnych pojazdów będą nadsyłane różne zestawy danych.

Dla każdego jednak będzie dostępny minimalny zestaw następujących danych:

Kod	Nazwa
NR_TABOROWY	Nr taborowy pojazdu
CZAS	Czas nadania ramki w formacie Unix (liczba sekund od 1 stycznia 1970)
GPSY	Długość geograficzna pozycji pojazdu (GPS Y)
GPSX	Szerokość geograficzna pozycji pojazdu (GPS X)
LINIA	Numer linii
BRYGADA	Numer brygady

Niektóre pojazdy będą nadsyłały szersze zestawienia (zestawienie posiadane przez Zamawiającego).

1.1 Zawartość i struktura rekordów

Zakłada się, że zawartość i struktura rekordów mogą być zależne od dwóch kontekstów:

- Operatora, który jest właścicielem pojazdu
- Numeru taborowego, skoro są różnice konstrukcyjne pojazdów i mogą być różne umowy, którym podlegają

Jeżeli interfejs SOA/API źródeł danych pojazdowych będzie dostatecznie specyfikował zawartość (w odniesieniu do słowników) i strukturę rekordów (układ pól w sekwencji), to na takim protokole należy oprzeć analizę i „rozumienie” danych.

Jeżeli będzie to potrzebne, zawartość i struktura rekordu będzie opisana w pliku parametrycznym w formacie XML. Oto przykładowy plik (także przykładowe oznaczenie formatu; ostateczna wersja będzie przedmiotem opracowania i uzgodnienia podczas opracowywania architektury rozwiązania)

Ponieważ zapis przesyłanego rekordu może być różny, można przewidzieć różne warianty specyfikacji, „rozbioru” rekordu na elementy. Przykłady – poniżej:

```
<records>
<record operator=MZA>
  <nr_taborowy>
    <from>nr_taborowy</from>
    <to>nr_taborowy</to>
  </nr_taborowy>

<!-- ALBO -->
<fields>
```



ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO

ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, tel. 22 459 41 00, faks 22 459 42 43
ztm@ztm.waw.pl, www.ztm.waw.pl

```
<!-- np. jeżeli rekord jest sekwencją pozycyjnie usytuowanych wartości pól -->
<field>
  <name>NR_TABOROWY</name>
  <length>6</length>
</field>
<field>
  <name>CZAS</name>
  < length >10</ length >
</field>
<field>
</fields>

<!-- ALBO -->
<fields>
  <!-- Jeżeli rekord jest sekwencją wartości pól oddzielonych
umownym separatorem (np. średnik) -->
  <separator>:</separator>
  <field>
    <name>NR_TABOROWY</name>
  </field>
  <field>
    <name>CZAS</name>
  </field>
  <field>
</fields>

<!-- ALBO -->
<fields>
  <!-- Jeżeli rekord jest sekwencją zaetykietowanych wartości
pól, np. [{"id":"8009","time":1443007207,..... -->
  <field>
    <name>NR_TABOROWY</name>
    <label>id</separator>
  </field>
  <field>
    <name>CZAS</name>
    <label>time</separator>
  </field>
</fields>

</record>

<record operator=TW>
  <!-- zawartość i struktura kolejnego rekordu -->
  <nr_taborowy>
    <from>nr_taborowy</from>
    <to>nr_taborowy</to>
  </nr_taborowy>
```



ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO

ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, tel. 22 459 41 00, faks 22 459 42 43
ztm@ztm.waw.pl, www.ztm.waw.pl

```
</record>  
</records>
```

2 Źródło danych - Informacje z Rejestru pojazdów

Kod	Nazwa	
NR_TABOROWY	Nr taborowy pojazdu	
SKŁAD	Identyfikator odmiany konstrukcyjnej	
TRAKCJA	Rozróżnienie typu konstrukcyjnego (autobus, tramwaj, pociąg)	
NR_REJESTRACYJNY	Łańcuch znaków – numer rejestracyjny pojazdu (znak '-' dla tramwajów)	
VIN	Identyfikator VIN pojazdu	
OPERATOR	Nazwa operatora – właściciela pojazdu	
NR_UMOWY	Numer umowy z ZTM, jaka obowiązuje wobec pojazdu o danym numerze taborowym	
GRUPA	Grupa pojazdów	

Powyższa tabela nie jest kompletna. Obowiązująca lista cech pojazdów będzie przekazana podczas prac nad projektem rozwiązania.

3 Źródło danych - Informacje z Rozkładu Jazdy

Interfejs zapytywania o dane rozkładowe jest przedstawiony w załączniku pt. „SEURJ, dostęp do Rozkładów jazdy - opis techniczny”

Dyskusja protokołu dostępu do aplikacji SEURJ (*System Elektronicznego Udostępniania Rozkładów Jazdy*) jest opisana w w/w materiale oraz w dokumentacji w załączniku pt. „Architektura i moduły infrastruktury”

4 Słownik danych przewozowych

Niniejsza tabela jest możliwie najprostszym i tylko wstępnym słownikiem danych; tabela nie jest pełna i zapoczątkowuje jedynie pracę nad jego konkretyzacją dla potrzeb wszystkich danych, wszystkich kontekstów wymagających słowników w zakresie systemu ZPP.

Kod	Nazwa	Format *)
NR_TABOROWY	Nr taborowy pojazdu wg nadania u operatora	Łańcuch, do 6 znaków
CZAS	Czas nadania ramki w formacie Unix (liczba sekund od 1 stycznia 1970)	Liczba dziesiętna
GPSY	Długość geograficzna pozycji pojazdu (GPS Y)	Liczba dziesiętna z kropką jako separatorem



ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO

ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, tel. 22 459 41 00, faks 22 459 42 43
ztm@ztm.waw.pl, www.ztm.waw.pl

GPSX	Szerokość geograficzna pozycji pojazdu (GPS X)	Liczba dziesiętna z kropką jako separatorem
LINIA	Identyfikator linii wg reguł ZTM	Łańcuch znaków
BRYGADA	Numer brygady	Liczba dziesiętna
TYP_POJAZDU		
ZESPÓŁ	Numer reprezentujący zespół przystanków	Liczba dziesiętna czterocyfrowa
SŁUPEK	Numer przystanku (słupka) w ramach zespołu przystanków	Liczba dziesiętna dwucyfrowa
SKŁAD	Identyfikator odmiany konstrukcyjnej	Liczba dziesiętna, do 4 cyfr
TRAKCJA	Rozróżnienie typu konstrukcyjnego (autobus, tramwaj, pociąg)	Jedna litera

*) sposób notacji i jej kompletność nie są ostateczne

4.1 Identyfikator kursu

Identyfikator kursu składa się z następujących pól (por. słownik powyżej):

- CZAS (data i godzina)
- NR_TABOROWY
- LINIA
- BRYGADA

4.2 Identyfikator przystanku

Identyfikator przystanku składa się z następujących pól (por. słownik powyżej):

- ZESPÓŁ
- SŁUPEK