

OBIEKT:

ZINTEGROWANY SYSTEM ZARZĄDZANIA RUCHEM „TRISTAR”

GDYNIA, GDAŃSK, SOPOT

INWESTOR:

GMINA MIASTA GDYNI

Al. Marszałka Józefa Piłsudskiego 52/54

81-382 Gdynia

OPRACOWANIE:

**Podręcznik administratora – Mechanizmy Komunikacji z Tablicami
Przystankowymi**

DODANIE NOWEGO PRZYSTANKU

BIURO PROJEKTOWE:



Al. Jerozolimskie 134
02-305 Warszawa
tel. 022 519 08 00,
fax. 022 519 08 63
www.qumak.pl

DZIAŁ:
IT

TYP:
TRISTAR-PADM-47

DATA:
31-12-2015

REWIZJA:
A

Spis treści

1. Wstęp	3
1.1 Cel	3
1.2 Zakres	3
2. Opis działania	4
3. Konfiguracja przystanku i komunikatów	5
3.1 Konfiguracja przystanku w systemie TRISTAR	5
3.2 Wiadomości predefiniowane i on-line na tablicach przystankowych	5
4. Web Service: RealTimeWS	9
4.1 Web serwis RealTime.svc	9
4.2 Pobieranie rozkładów jazdy	10

1. Wstęp

1.1 Cel

Celem dokumentu jest opis techniczny jakie są wymagane czynności przy konfiguracji i eksploatacji nowej tablicy przystankowej w ramach Zintegrowanego Systemu Zarządzania Ruchem TRISTAR.

1.2 Zakres

Opisem objęte są mechanizmy wchodzące w skład oprogramowania do Zarządzania Transportem Zbiorowym wchodzących w skład systemu Tristar. Celem systemu jest zbieranie i przekazanie aktualnych danych opisujących transport zbiorowy.

Wyszczególnione w dokumencie mechanizmy i bazy danych SQL [SAE_TRISTAR_GDANSK] i [SAE_TRISTAR_GDYNIA] pochodzą z klastra SAE posadowione na serwerach w adresacji 172.30.x00.93.

Niniejsze opracowanie przedstawia możliwość pobierania aktualnych danych do publikacji na tablicach przystankowych.

2. Opis działania

W systemie TRISTAR w obszarze zarządzania ruchem zbiorowym są zaimplementowane mechanizmy, które na podstawie danych o położeniu pojazdu w sieci oraz danych dotyczących warunków ruchu drogowego określają czasy przyjazdu każdego pojazdu na przystanki.

Dane te są przesyłane i wyświetlane na tablicach przystankowych jako czas, po którym pojazd danej linii przybędzie na przystanek.

Moduł informacji na przystankach transportu zbiorowego powinien być przygotowany do wyświetlania informacji dla podróżnych aktualnie oczekujących na przystanku.

Informacja dostępna na tablicy przystankowej o następnym lub kilku następnych pojazdach wyświetlana na przystankach obejmować będzie:

- oznaczenie symbolu linii i kierunku jazdy,
- czas przyjazdu pojazdu (ów),
- czasy przyjazdów skorygowane o zmiany w rozkładzie jazdy i zaburzenia w kursowaniu pojazdów.

Przykładowo taka informacja jest prezentowana na stronach portalu TRISTAR: www.tristar.gdansk.pl, www.tristart.gdynia.pl, www.tristar.sopot.pl.



PRZYSTANEK		
MALCZEWSKIEGO		
S	Pustki Cisowskie	4min
185	Kamienny Potok - Kujawska	5min
31	Kacze Buki	14:51
S	Pustki Cisowskie	17min
21	Gdynia Dworzec GŁ PKP	22min
S	Pustki Cisowskie	15:11

Rys.1.a) Przykład prezentacji danych na tablicy przystankowej



PRZYSTANEK		
KAMIENNY POTOK SKM		
185	Kamienny Potok - Kujawska	>>>
185	Kamienny Potok - Kujawska	15:14
185	Kamienny Potok - Kujawska	15:44
185	Kamienny Potok - Kujawska	16:14
185	Kamienny Potok - Kujawska	16:44
185	Kamienny Potok - Kujawska	17:44

Rys.1.b) Przykład prezentacji danych na tablicy przystankowej dla pojazdów już nadjeżdżających

Należy zapewnić informację głosową dla osób niedowidzących, uruchamianą przy pomocy przycisku znajdującego się na słupie podtrzymującym tablicę informacji dla podróżnych.

Informacja powinna obejmować treści wyświetlane aktualnie na tablicy.

3. Konfiguracja przystanku i komunikatów

3.1 Konfiguracja przystanku w systemie TRISTAR

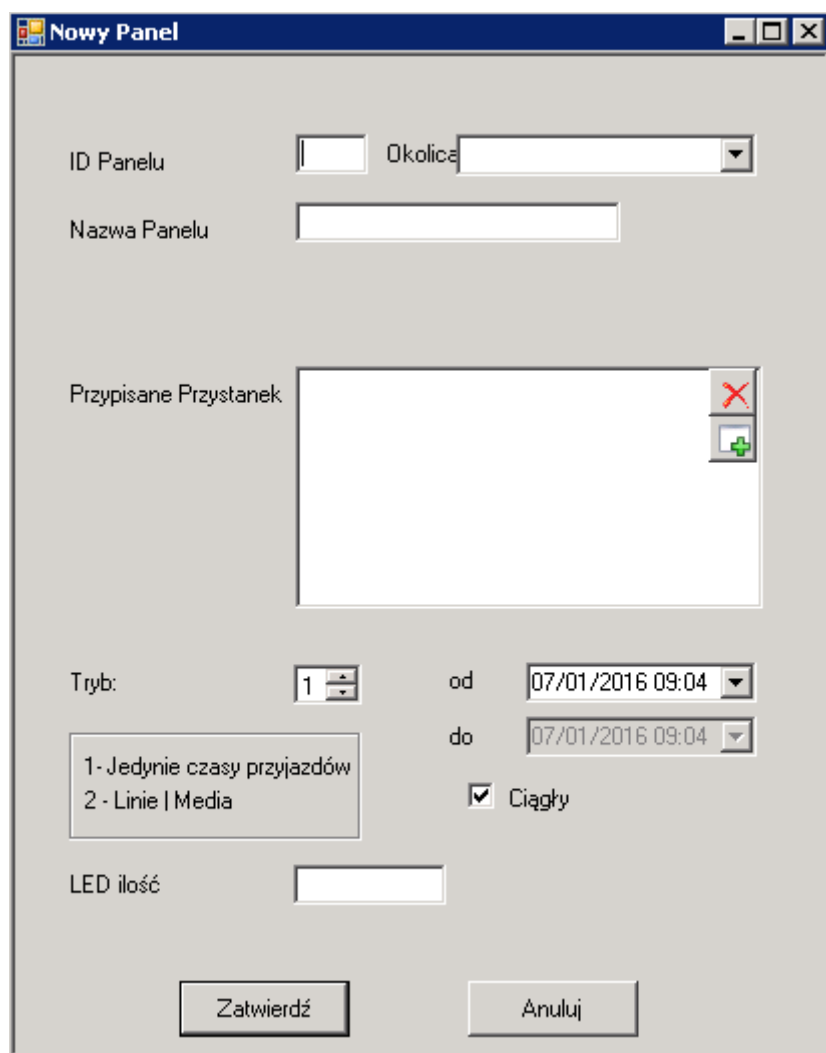
W systemie TRISTAR zdefiniowane są nowe przystanki oraz trasy linii i ich wariantów zatrzymujących się na tym przystanku.

W konfiguracji tablicy przystankowej dla komunikacji między systemowej wymagane jest zapisanie jednoznacznego i niezmiennego identyfikatora numerycznego pod nazwą StopID.

Dla Prezentacji informacji wymagane jest zachowanie nazwy przystanku zgodnie z definicją w systemie TRISTAR.

3.2 Wiadomości predefiniowane i on-line na tablicach przystankowych

Na tablicach przystankowych można publikować komunikaty konfigurując je za pośrednictwem aplikacji ContentManager producenta GMV opisanej w Instrukcji do konfiguracji treści tablic informacji pasażerskiej. Aplikacja umożliwia wprowadzenie nowej tablicy przystankowej o określonym numerze ID, który należy używać przy predefiniowanych i on-line wiadomościach.



The screenshot shows a software window titled "Nowy Panel". It contains the following elements:

- ID Panelu:** A text input field followed by a dropdown menu labeled "Okolica".
- Nazwa Panelu:** A text input field.
- Przypisane Przystanek:** A large empty rectangular area with a red 'X' icon and a green '+' icon in the top right corner.
- Tryb:** A dropdown menu currently showing "1".
- Legend:** A box containing two items: "1 - Jedynie czasy przyjazdów" and "2 - Linie | Media".
- od:** A date/time picker showing "07/01/2016 09:04".
- do:** A date/time picker showing "07/01/2016 09:04".
- Ciągły:** A checked checkbox.
- LED ilość:** A text input field.
- Buttons:** "Zatwierdź" and "Anuluj" buttons at the bottom.

Rys.3. Formatka do dodawania tablicy przystankowej w aplikacji ContentManager

Z następujących widoków bazy danych SAE można przy użyciu zapytania SQL pobrać informację dla zdefiniowanej tablicy przystankowej poprzez widok dla predefiniowanych komunikatów poprzez [VIEW_DISPLAYS_PREDEF_MSG] podając zdefiniowany wcześniej numer ID Panelu [DisplayCode]. W odpowiedzi otrzymamy następujące aktualne informacje takie jak:

- DisplayName: string (50) – nazwa tablicy przystankowej
- Controller: string (50) – użytkownika konfigurującego w systemie komunikat dla wskazane tablicy przystankowej
- Message_Part_1: string (53) – treść wiadomości skonfigurowane dla danej tablicy przystankowej
- Message_Part_2: string (1000) – druga część wiadomości predefiniowanej jeśli zdefiniowane jest powyżej 53 znaków w zdefiniowanej wiadomości
- StartDate: datetime – czas aktywacji wiadomości w formacie RRRR-MM-DD GG:MM:SS
- EndDate: datetime – czas końca aktywacji wiadomości w formacie RRRR-MM-DD GG:MM:SS
- ConfigurationDate: datetime - czas konfiguracji wiadomości w formacie RRRR-MM-DD GG:MM:SS

Przykład zapytania:

```
select * from VIEW_DISPLAYS_PREDEF_MSG where DisplayCode = '36'
```

Odpowiedź:

DisplayCode	DisplayName	Controller	Message_Part_1	Message_Part_2	StartDate	EndDate	ConfigurationDate
36	Opera Bałtycka T>Centrum	root	Tablica w trakcie testów. Prezentowane dane mogą odbi	ęgać od rzeczywistości.	2015-12-18 10:55:07.793	9999-09-09 00:00:00.000	2015-12-18 11:10:15.000
36	Opera Bałtycka T>Centrum	root	TEST TABLICY *** TEST TABLICY *** TEST TABLICY *** TE	ST TABLICY *** TEST TABLICY ***	2015-12-29 14:45:19.223	9999-09-09 00:00:00.000	2015-12-29 14:45:51.000

Z widoków bazy danych możemy również otrzymać wiadomości on-line na wskazanej tablicy lub grupie tablic za pośrednictwem [VIEW_DISPLAYS_ONLINE_MSG] również wskazując zdefiniowany wcześniej numer [DisplayCode]. Wiadomości online w odróżnieniu od wiadomości predefiniowanych są tworzone doraźnie i mają określony czas wyświetlania. Wyświetlane są w górnym wierszu tablicy informacji pasażerskiej.

W odpowiedzi otrzymamy następujące aktualne informacje takie jak:

- DisplayName: string (50) - nazwa tablicy przystankowej
- Controller: string (50) – użytkownika konfigurującego w systemie komunikat dla wskazane tablicy przystankowej
- Message_Part_1: string (53) – treść wiadomości skonfigurowane dla danej tablicy przystankowej

- Message_Part_2: string (1000) – druga część wiadomości predefiniowanej jeśli zdefiniowane jest powyżej 53 znaków w zdefiniowanej wiadomości
- StartDate: datetime – czas aktywacji wiadomości w formacie RRRR-MM-DD GG:MM:SS
- EndDate: datetime – czas końca aktywacji wiadomości w formacie RRRR-MM-DD GG:MM:SS
- ConfigurationDate: datetime - czas konfiguracji wiadomości w formacie RRRR-MM-DD GG:MM:SS

Przykład zapytania:

```
select * from VIEW_DISPLAYS_ONLINE_MSG where DisplayCode = '29'
```

Odpowiedź:

DisplayCode	DisplayName	Controller	Message_Part_1	Message_Part_2	StartDate	EndDate	ConfigurationDate
29	Wrzeszcz PKP	root	25 XII do 10:00 nie kursują linie 11, 108, 124 i 130,	a przez cały dzień linie 113, 131, 136, 151 i 955.	2015-12-24 21:57:28.103	2015-12-25 09:57:28.000	2015-12-24 21:57:51.043
29	Wrzeszcz PKP	root	25 XII do 10:00 nie kursują linie 11, 108, 124 i 130,	a przez cały dzień linie 113, 131, 136, 151 i 955.	2015-12-25 23:23:20.197	2015-12-25 23:25:20.000	2015-12-25 23:23:46.133
29	Wrzeszcz PKP	root	Kurs linii 126 odjazd z Wrzeszcza PKP godz. 08:30 do	Banina będzie opóźniony	2016-01-01 08:40:45.823	2016-01-01 09:15:45.000	2016-01-01 08:41:36.827

Dodatkowo z następujących widoków bazy danych SAE dostępnych w bazie IBD można przy użyciu zapytania SQL pobrać informację dla zdefiniowanej tablicy przystankowej jak poniżej:

- CM_KonfiguracjaLinieWarianty, z następującymi polami:

- iId
- iIdTablicy
- iIdKonfiguracji
- iNrPorz
- bAktywny
- sLiniaPublicCode
- sKierunek
- iIdWewLinii
- iTrasaPublicCode
- iStopId
- iLiniaTrasa
- iZamiennik
- sKierunekSynteza
- sNumerPeronu
- sKierunekDrugaLinia
- iTryb

- CM_SlupkiWPanelu, z następującymi polami:
 - IDPanela
 - iIdSlupka
- CM_DataKonfiguracjiLinieWariaty, z następującymi polami:
 - iIdKonfiguracji
 - sDataKonfiguracjiOperator
 - bZaplanowane
 - iIdOperatora
- CM_KonfiguracjaAudio, z następującymi polami:
 - iIdKonfiguracjiAudio
 - dtTrybDzienny
 - dtTrybNocny
 - iGlosnoscDzien
 - iGlosnoscNoc
 - bCzyCzasowe
 - dtStartCzasowejKonf
 - dtStopCzasowejKonf
 - iInterwalCzasowy
- CM_DataKonfiguracjiAudio, z następującymi polami:
 - iIdWerKonfiguracji
 - iIdKonfiguracji
 - iIdKonfiguracjiPanel
 - iIdPanelu
 - Data aktywacji dtDataAktywacji
 - iOperator
 - bZaktualizowano
- CM_TabliceWGrupie, z następującymi polami:
 - iId
 - iIdGrupy
 - iIdPanela
- CM_NazwyGrupTablic, z następującymi polami:
 - iIdGrupy
 - iIdOperatora
 - sNazwaGrupy

4. Web Service: RealTimeWS

4.1 Web serwis RealTime.svc

Web Serwis RealTime.svc służy do pobrania najbliższych estymowanych odjazdów z przystanku. Na portalu jest on wykorzystywany do prezentowania najbliższych odjazdów na wirtualnych tablicach przystankowych.

a. Pobieranie wirtualnych tablic – danych o najbliższych przyjazdach

Aby otrzymać wirtualne tablice przystankowe wywołujemy metodę Web Serwis:

- Gdańsk - <http://172.30.100.93:8020/SaeBus.IIS.SoaBasicCalculadorOTP/RealTime.svc/delaysbystop?stop=999>,
- Gdynia - <http://172.30.200.93:8020/SaeBus.IIS.SoaBasicCalculadorOTP/RealTime.svc/delaysbystop?stop=999>,

jako parametr **stop** podajemy id przystanków, dla którego chcemy pobrać dane., np.999.

Po wywołaniu

<http://172.30.xxx.93:8020/SaeBus.IIS.SoaBasicCalculadorOTP/RealTime.svc/delaysbystop?stop=120>,

w odpowiedzi otrzymujemy dane, z których wykorzystujemy te zaznaczone na czerwono:

```
<ArrayOfDelay
xmlns="http://schemas.datacontract.org/2004/07/SaeBus.Soa.Basic.Calculador.OTP.Mode
lo" xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <Delay>
    <delay>215</delay>
    <estimated>16:10</estimated>
    <headsign>Osowa Przesypowni</headsign>
    <line>169</line>
    <route>22</route>
    <status>REALTIME</status>
    <stop>120</stop>
    <theoretical>16:07</theoretical>
    <timestamp>15:57:08</timestamp>
    <trip>2651541</trip>
    <vehicleCode>2523</vehicleCode>
    <vehicleId>189</vehicleId>
  </Delay>
  <Delay>
    ...
  </Delay>
</ArrayOfDelay>
```

Estimated	– czas, o której pojazd przyjedzie na przystanek Należy zauważyć, że estimated jest to theoretical + delay, dlatego nie wykorzystujemy wartości z pola delay
Headsign	– nazwa kierunku
Line	– sae LineId - identyfikator
Route	– sae RouteId - identyfikator
Stop	– sae StopId - identyfikator

Jeśli w wyniku odpowiedzi jest za mało pozycji dla najbliższych odjazdów, to uzupełniamy tablicę wirtualną o kolejne pozycje w oparciu o rozkłady jazdy wykonując kroki z pktu. 2 (**Pobieranie rozkładów jazdy**).

Web Serwis zwraca dane tylko dla aktywnych wariantów.

b. Pobranie danych : Nazwa i kierunek linii

Nazwę linii i kierunek linii oraz nazwę przystanku pobieramy z bazy SAE na podstawie danych otrzymanych z WS w polach: Line, Route, Stop

Aby wyświetlić na tablicy wirtualnej nazwę linii oraz kierunek, należy:

- 1) Pobrać z bazy **SAE** z widoku **VIEW_TOPOLOGY_LINE_ALL** nazwę linii poprzez poniższe zapytanie:

```
select PublicCode, Name from dbo.VIEW_TOPOLOGY_LINE  
where LineId = LINE_ID
```

Za **LINE_ID** należy podstawić wartość **line** z Web Serwisu RealTime.svc, np.:

```
select PublicCode, Name from dbo.VIEW_TOPOLOGY_LINE where LineId = 169
```

PublicCode	Name
169	Oliwa Pętla Tramwajowa - Osowa Przesypownia

- 2) Za nazwę kierunku linii należy podstawić wartość **headsign** z Web Serwisu RealTime.svc, np.:
<headsign>Osowa Przesypowni</headsign>

4.2 Pobieranie rozkładów jazdy

Aby pobrać odjazdy z danego przystanku należy wykonać trzy kroki po sobie:

- pobranie flot z bazy SAE,
- pobranie aktualnej topologii z TopologyWS,
- pobranie rozkładów jazdy dla przystanku z TimetableWS.

a. Pobranie flot

Na samym początku należy pobrać floty z bazy **SAE**. Poniższe zapytanie zwraca identyfikatory flot w bazie **SAE**:

```
SELECT * FROM view_fleets;
```

Możliwe warianty wyniku na podstawie aktualnych danych z bazy **SAE**:

FleetId	FleetName	FleetNumber
1	ZKM Autobusy	64
2	ZKM Tramwaje	65
3	Warbus Gdańsk	51
4	PKS Gdańsk	34
5	PKT Gdynia	57
6	PKA Gdynia	59

7	PA GRYF	32
8	PKM Gdynia	58
9	PKS Wejherowo	35
10	PKS Gdynia	31
11	Warbus Gdynia	2
12	ZTM Centrala Ruchu	3
14	GMV-TEST	36
16	SKM	5

b. Pobranie aktualnej topologii: Web Serwis TopologiaWS

Dla każdej z powyższych flot pobierana jest aktualna wersja topologii przy użyciu Web Serwisu TopologiaWS:

- Gdańsk: <http://172.30.100.93:8016/WSSchedulesExchange/WS/TopologiaWS.asmx?WSDL>
- Gdynia: <http://172.30.200.93:8016/WSSchedulesExchange/WS/TopologiaWS.asmx?WSDL>

Wywołujemy metodę GetTopologyVersion jako parametr **fleet** podajemy **FleetId** z widoku bazy danych [VIEW_FLEETS]

```
<Envelope xmlns="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">  
  <Body>  
    <GetTopologyVersion xmlns="http://tempuri.org/">  
      <fleet>1</fleet>  
    </GetTopologyVersion>  
  </Body>  
</Envelope>
```

W odpowiedzi dostajemy różne wersje topologii z początkiem i końcem obowiązywania topologii, które zapisane są w historycznie w bazie danych. Szukamy aktualnie obowiązujących numerów wersji na końcu otrzymanej odpowiedzi.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"  
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">  
  <soap:Body>  
    <GetTopologyVersionResponse xmlns="http://tempuri.org/">  
      <GetTopologyVersionResult>  
        <TopologyVersion>  
          <VersionNumber>1</VersionNumber>  
          <StartDate>2009-05-20T00:00:00</StartDate>  
          <EndDate>2009-06-10T00:00:00</EndDate>  
        </TopologyVersion>  
        <TopologyVersion>  
          <VersionNumber>2</VersionNumber>  
          <StartDate>2009-06-11T00:00:00</StartDate>  
          <EndDate>2010-01-30T00:00:00</EndDate>  
        </TopologyVersion>  
        ...  
        <TopologyVersion>  
          <VersionNumber>242</VersionNumber>  
          <StartDate>2015-12-23T00:00:00</StartDate>  
          <EndDate>2015-12-28T00:00:00</EndDate>  
        </TopologyVersion>  
        <TopologyVersion>  
          <VersionNumber>243</VersionNumber>  
          <StartDate>2015-12-29T00:00:00</StartDate>  
          <EndDate>9999-12-31T23:59:59.9999999</EndDate>  
        </TopologyVersion>  
      </GetTopologyVersionResult>
```

```
</GetTopologyVersionResponse>  
</soap:Body>  
</soap:Envelope>
```

Dla powyższego przykładu w dniu 28-12-2015 obowiązuje wersja topologii numer 242, a dla następnego dnia wersja 243. Numer wersji topologii <VersionNumber> jest potrzebny do wywołania Web Serwisu **TimetableWS**.

c. Pobranie rozkładów jazdy dla przystanku: Web Serwis TimetableWS

Pobieranie rozkładów odbywa się przy użyciu następujących Web Serwisów:

- Gdańsk - <http://172.30.100.93:8017/WSSchedulesExchange/WS/TimetablesWS.asmx?WSDL>
- Gdynia - <http://172.30.200.93:8017/WSSchedulesExchange/WS/TimetablesWS.asmx?WSDL>

Wywołujemy metodę Web Serwis i metodę **GetTimetableDepartures** jako parametr **dtDate** – podajemy datę, jako **idFleet** – podajemy **FleetId** z widoku **VIEW_FLEETS**, jako **iTopologyVersion** – podajemy numer wersji topologii otrzymany z Web Serwisu **TopologiaWS** dla podanej daty. Pobieranie rozkładów dla innych dni odbywa się poprzez zmianę **dtDate** oraz **iTopologyVersion** w przypadku gdy dla podanej daty obowiązuje inna wersja topologii.

```
<Envelope xmlns="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">  
  <Body>  
    <GetTimetableDepartures xmlns="http://tempuri.org/">  
      <dtDate>2016-01-01</dtDate>  
      <iIdFleet>1</iIdFleet>  
      <iTopologyVersion>243</iTopologyVersion>  
    </GetTimetableDepartures>  
  </Body>  
</Envelope>
```

W odpowiedzi dostajemy (poniżej przedstawiono wycinek odpowiedzi z Web Serwisu TimetableWS) przejazdy kursów wariantów wszystkich linii z konkretnej floty dla wybranego dnia.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"  
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"  
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">  
  <soap:Body>  
    <GetTimetableDeparturesResponse xmlns="http://tempuri.org/">  
      <GetTimetableDeparturesResult>  
        <TimetableName>od_2015-12-29_20160101</TimetableName>  
        <expeditions>  
          <ExpeditionDepartures>  
            ...  
          </ExpeditionDepartures>  
          <ExpeditionDepartures>  
            <LineId>169</LineId>  
            <RouteId>22</RouteId>  
            <BusServiceName>100-01</BusServiceName>  
            <DriverServiceName>100-01</DriverServiceName>  
            <Order>1</Order>  
            <BusStopsTime>  
              <BusStopTimeDepartures>  
                <BusStopId>1023</BusStopId>  
                <Order>0</Order>  
                <PassingTime>1899-12-30T08:00:00</PassingTime>  
              </BusStopTimeDepartures>  
              <BusStopTimeDepartures>  
                <BusStopId>1015</BusStopId>  
                <Order>1</Order>  
                <PassingTime>1899-12-30T08:00:00</PassingTime>  
              </BusStopTimeDepartures>  
              <BusStopTimeDepartures>  
                <BusStopId>1829</BusStopId>
```

```
                <Order>2</Order>
                <PassingTime>1899-12-30T08:03:00</PassingTime>
            </BusStopTimeDepartures>
        <BusStopTimeDepartures>
            <BusStopId>1830</BusStopId>
            <Order>3</Order>
            <PassingTime>1899-12-30T08:05:00</PassingTime>
        </BusStopTimeDepartures>
        <BusStopTimeDepartures>
            <BusStopId>120</BusStopId>
            <Order>4</Order>
            <PassingTime>1899-12-30T08:06:00</PassingTime>
        </BusStopTimeDepartures>
        <BusStopTimeDepartures>
            <BusStopId>1832</BusStopId>
            <Order>5</Order>
            <PassingTime>1899-12-30T08:08:00</PassingTime>
        </BusStopTimeDepartures>
        <BusStopTimeDepartures>
            <BusStopId>1834</BusStopId>
            <Order>6</Order>
            <PassingTime>1899-12-30T08:09:00</PassingTime>
        </BusStopTimeDepartures>
        <BusStopTimeDepartures>
            <BusStopId>1835</BusStopId>
            <Order>7</Order>
            <PassingTime>1899-12-30T08:10:00</PassingTime>
        </BusStopTimeDepartures>
        <BusStopTimeDepartures>
            <BusStopId>100</BusStopId>
            <Order>8</Order>
            <PassingTime>1899-12-30T08:11:00</PassingTime>
        </BusStopTimeDepartures>
    </BusStopsTime>
</ExpeditionDepartures>
<ExpeditionDepartures>
    ...
</ExpeditionDepartures>

</expeditions>
</GetTimetableDeparturesResult>
</GetTimetableDeparturesResponse>
</soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Wynik odpowiedzi składa się z elementu `<expeditions>`, w którym znajdują się elementy `<ExpeditionDepartures>` - jest to przejazd danego wariantu wraz z odjazdami (`<BusStopTimeDepartures>`) z następujących po sobie przystanków.

Elementy ExpeditionDepartures:

- `<LineId>169</LineId>` - jest to identyfikator Linii w bazie SAE
- `<RouteId>22</RouteId>` - identyfikator wariantu w bazie SAE

Elementy BusStopTimeDepartures:

- `<BusStopId>120</BusStopId>` - jest to identyfikator przystanku w bazie SAE
- `<Order>8</Order>` - jest to kolejność przystanku na trasie,
- `<PassingTime>1899-12-30T08:11:00</PassingTime>` – jest to odjazd z przystanku **BusStopId**

Aby pobrać nazwę kierunku na bazie SAE wykonujemy poniższe zapytanie:

```
SELECT sdt.sDenominacionVocal
FROM dbo.VIEW_TOPOLOGY_LINE vt1 JOIN dbo.SAE_URB_Trayectos sdt
ON sdt.iIdLinea = vt1.LineId
WHERE vt1.LineId = LineID and sdt.iIdTrayecto = RouteID
```

Za **LineID** i **RoutID** podstawiamy odpowiednie elementy z ExpeditionDepartures zwrócone przez Web Serwis TimetableWS np.:

```
SELECT sdt.sDenominacionVocal  
FROM dbo.VIEW_TOPOLOGY_LINE vt1 JOIN dbo.SAE_URB_Trayectos sdt  
ON sdt.iIdLinea = vt1.LineId  
WHERE vt1.LineId = 169 and sdt.iIdTrayecto=22
```

W odpowiedzi otrzymujemy nazwę kierunku linii o LineId=169 i RouteId = 22:

- ***Osowa Przesypownia***

Aby znaleźć wszystkie odjazdy z danego przystanku należy powtórzyć pkt 2. **Pobieranie rozkładów jazdy** – dla wszystkich flot wyszukując przystanku o podanym **BusStopId**.