*Jan Barczewski 188679*

*Radosław Gajewski 188687*

**KPI DEFINITIONS**

**Miesięczna liczba pasażerów na wszystkich trasach jest większa o minimum 1% niż w miesiącu poprzedzającym.**

**Name:**

Passengers on all Routes

**Value expression:**

[Measures].[Liczba przewiezionych osob]

**Goal expression:**

( KPIValue( "Passengers on all Routes" ), ParallelPeriod (

[Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac], 1,

[Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].CurrentMember ) ) \* 1.01

**Status expression:**

IIf (KPIVALUE( "Passengers on all Routes" ) > KPIGoal("Passengers on all Routes"), 1, -1)

**Trend expression:**

IIf ( KPIValue( "Passengers on all Routes" ) > ( KPIValue( "Passengers on all Routes" ), ParallelPeriod (

[Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac], 1,

[Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].CurrentMember ) ), 1, -1)

**Miesięczna liczba pasażerów na wszystkich trasach jest większa o minimum 1% niż w miesiącu poprzedzającym.**

**Name:**

Profit from Route

**Value expression:**

[Measures].[Zysk ze sprzedanych biletow]

**Goal expression:**

( KPIValue( "Profit from Route" ), ParallelPeriod (

[Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac], 1,

[Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].CurrentMember ) ) \* 1.003

**Status expression:**

IIf (KPIVALUE( "Profit from Route" ) > KPIGoal("Profit from Route"), 1, -1)

**Trend expression:**

IIf ( KPIValue( "Profit from Route" ) > ( KPIValue( "Profit from Route" ), ParallelPeriod (

[Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac], 1,

[Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].CurrentMember ) ), 1, -1)

**MDX QUERIES**

**Dlaczego w zeszłym miesiącu zysk ze sprzedaży biletów wzrósł/zmalał:**

**1. Porównaj łączny dystans przejechany przez osoby w I klasie w tym miesiącu w porównaniu z poprzednim.**

WITH MEMBER [Poprzedni miesiac] AS '(PARALLELPERIOD([Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac]

, 1, [Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].CurrentMember), [Measures].[Laczny dystans])'

SELECT CrossJoin([Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Listopad],[Junk].[Klasa].[I]) ON ROWS,

{[Measures].[Laczny dystans], [Poprzedni miesiac]} ON COLUMNS

FROM [Data Warehouse];

**2. Porównaj średnią długość trasy na bilecie w tym miesiącu w porównaniu z poprzednim.**

WITH MEMBER [Poprzedni miesiac] AS '(PARALLELPERIOD([Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac]

, 1, [Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].CurrentMember), [Measures].[SredniDystans])'

SELECT [Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Pazdziernik] ON ROWS,

{[Measures].[SredniDystans], [Poprzedni miesiac]} ON COLUMNS

FROM [Data Warehouse];

**3. Porównaj przychód ze sprzedaży biletów na poszczególnych trasach w tym miesiącu w porównaniu z poprzednim.**

WITH MEMBER [Poprzedni miesiac] AS '(PARALLELPERIOD([Data].[Date Hierarchy].[Miesiac]

, 1, [Data].[Date Hierarchy].CurrentMember), [Measures].[Zysk ze sprzedanych biletow])'

SELECT CrossJoin([Data].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Luty], [Trasa].[Nazwa].Members) ON ROWS,

{[Measures].[Zysk ze sprzedanych biletow], [Poprzedni miesiac]} ON COLUMNS

FROM [Data Warehouse];

**4. Porównaj liczbę sprzedanych biletów w dniach pracy w tym miesiącu w porównaniu z poprzednim.**

WITH MEMBER [Poprzedni miesiac] AS '(PARALLELPERIOD([Data].[Date Hierarchy].[Miesiac]

, 1, [Data].[Date Hierarchy].CurrentMember), [Measures].[Liczba przewiezionych osob])'

SELECT [Data].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Wrzesien] ON ROWS,

{[Measures].[Liczba przewiezionych osob], [Poprzedni miesiac]} ON COLUMNS

FROM [Data Warehouse] WHERE [Data].[Dzien Pracy].[Dzien pracy];

**5. Jaka była średnia długość trasy na bilecie, którego stacja początkowa to XXX w tym miesiącu w porównaniu z poprzednim?**

WITH MEMBER [Poprzedni miesiac] AS '(PARALLELPERIOD([Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac]

, 1, [Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].CurrentMember), [Measures].[SredniDystans])'

SELECT [Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Luty] ON ROWS,

{[Measures].[SredniDystans], [Poprzedni miesiac]} ON COLUMNS

FROM [Data Warehouse] WHERE [ID Stacja Poczatkowa].[Nazwa].[Bochnia];

**Dlaczego liczba pasażerów w zeszłym miesiącu wzrosła/zmalała:**

**1. Porównaj liczbę sprzedanych biletów ulgowych w tym miesiącu w porównaniu z poprzednim.**

WITH

MEMBER [Bilety ulgowe] AS SUM(

EXCEPT([Junk].[Ulga].Members,{[Junk].[Ulga].[All],[Junk].[Ulga].[All].UNKNOWNMEMBER, [Junk].[Ulga].[All].[0%]}),

[Measures].[Liczba przewiezionych osob])

MEMBER [Poprzedni miesiac] AS '(PARALLELPERIOD([Data].[Date Hierarchy].[Miesiac]

, 1, [Data].[Date Hierarchy].CurrentMember), [Bilety ulgowe])'

SELECT [Data].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Luty] ON ROWS,

{[Bilety ulgowe], [Poprzedni miesiac]} ON COLUMNS

FROM [Data Warehouse];

***2.* Jaka była najczęściej wybierana stacja końcowa/początkowa w tym i w zeszłym miesiącu?**

SELECT {([Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Kwiecien], TOPCOUNT(

[ID Stacja Koncowa].[Nazwa].Children, 1, ([Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Kwiecien], [Measures].[Liczba przewiezionych osob])

)),

([Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Marzec], TOPCOUNT(

[ID Stacja Koncowa].[Nazwa].Children, 1, ([Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Marzec], [Measures].[Liczba przewiezionych osob])

))

} ON ROWS,

[Measures].[Liczba przewiezionych osob] ON COLUMNS

FROM [Data Warehouse];

***3.* Które trasy były najpopularniejsze w godzinach szczytu w tym i w zeszłym miesiącu.**

SELECT {([Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Kwiecien], TOPCOUNT(

[Trasa].[Nazwa].Children, 5, ([Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Kwiecien], [Measures].[Liczba przewiezionych osob])

)),

([Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Marzec], TOPCOUNT(

[Trasa].[Nazwa].Children, 5, ([Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Marzec], [Measures].[Liczba przewiezionych osob])

))

} ON ROWS,

[Measures].[Liczba przewiezionych osob] ON COLUMNS

FROM [Data Warehouse] WHERE [Czas].[Godziny Szczytu].&[Godziny szczytu];

***4.* Które trasy były najpopularniejsze w okolicy świąt w tym i w zeszłym miesiącu.**

SELECT {([Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Kwiecien], TOPCOUNT(

[Trasa].[Nazwa].Children, 5, ([Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Kwiecien], [Measures].[Liczba przewiezionych osob])

)),

([Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Marzec], TOPCOUNT(

[Trasa].[Nazwa].Children, 5, ([Kurs - ID Daty].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Marzec], [Measures].[Liczba przewiezionych osob])

))

} ON ROWS,

[Measures].[Liczba przewiezionych osob] ON COLUMNS

FROM [Data Warehouse] WHERE

EXCEPT([Kurs - ID Daty].[Okolice Swiat].Members,{[Kurs - ID Daty].[Okolice Swiat].[All],[Kurs - ID Daty].[Okolice Swiat].[All].UNKNOWNMEMBER,

[Kurs - ID Daty].[Okolice Swiat].[All].[Brak swiat]});

**5. Porównaj liczbę sprzedanych biletów I klasy w tym miesiącu w porównaniu z poprzednim.**

WITH MEMBER [Poprzedni miesiac] AS '(PARALLELPERIOD([Data].[Date Hierarchy].[Miesiac]

, 1, [Data].[Date Hierarchy].CurrentMember), [Measures].[Liczba przewiezionych osob])'

SELECT [Data].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Wrzesien] ON ROWS,

{[Measures].[Liczba przewiezionych osob], [Poprzedni miesiac]} ON COLUMNS

FROM [Data Warehouse] WHERE [Junk].[Klasa].[I];

**6. Podaj średnią cenę biletu w tym miesiącu.**

WITH MEMBER [Srednia cena]

AS 'Round([Measures].[Zysk ze sprzedanych biletow] / [Measures].[Liczba przewiezionych osob], 2)'

SELECT [Data].[Date Hierarchy].[Miesiac].[Wrzesien] ON ROWS,

[Srednia cena] ON COLUMNS

FROM [Data Warehouse]