**Definicje KPI**

Spadek ilość napraw wszystkich samolotów w danym miesiącu jest na poziomie nie mniejszym niż 1% w stosunku do zeszłego miesiąca.

**Name**:  
Liczba napraw

**Value expression:**  
[Measures].[Liczba napraw]

**Goal expression**:  
( KPIValue("Liczba napraw"), ParallelPeriod (

[Id Start Date].[Date Hierarchy].[Month], 1,   
[Id Start Date].[Date Hierarchy].CurrentMember)) \* 0.99

**Status expression**:  
IIf (KPIVALUE("Liczba napraw") < (KPIGoal("Liczba napraw")), 1, -1)

**Trend expression**:  
IIf (KPIValue("Liczba napraw") < (KPIValue("Liczba napraw"), ParallelPeriod (

[Id Start Date].[Date Hierarchy].[Month], 1,   
[Id Start Date].[Date Hierarchy].CurrentMember)), 1, -1)

Spadek średniego czasu naprawy samolotu w danym miesiącu jest na poziomie nie mniejszym niż 1% w stosunku do zeszłego miesiąca.

**Name**:  
Średni czas napraw

**Value expression**:  
[Measures].[Średni czas trwania napraw]

**Goal expression**:  
( KPIValue("Średni czas napraw"), ParallelPeriod (

[Id Start Date].[Date Hierarchy].[Month], 1,   
[Id Start Date].[Date Hierarchy].CurrentMember)) \* 0.99

**Status expression**:  
IIf (KPIVALUE("Średni czas napraw") < (KPIGoal("Średni czas napraw")), 1, -1)

**Trend expression**:  
IIf (KPIValue("Średni czas napraw") < (KPIValue("Średni czas napraw"), ParallelPeriod(

[Id Start Date].[Date Hierarchy].[Month], 1,   
[Id Start Date].[Date Hierarchy].CurrentMember)), 1, -1)

**Zapytania analityczne**

1. Porównaj częstotliwość napraw poszczególnych typów samolotów w tym miesiącu z ich częstotliwością w poprzednich 24 miesiącach.

WITH MEMBER [Liczba napraw (poprzedni miesiąc)] AS '(PARALLELPERIOD([Id Start Date].[Date Hierarchy].[Month]

, 1, [Id Start Date].[Date Hierarchy].CurrentMember), [Measures].[Measures].[Liczba napraw])'

SELECT CrossJoin([Id Start Date].[Date Hierarchy].[Year].[2014].[12],

EXCEPT([Dim Plane].[Type].Members,{[Dim Plane].[Type].[All],[Dim Plane].[Type].[All].UNKNOWNMEMBER})) ON ROWS,

{[Measures].[Liczba napraw], [Liczba napraw (poprzedni miesiąc)]} ON COLUMNS

FROM [Repair Archive Warehouse];

1. Zbadaj wpływ poszczególnych mechaników na średni czas naprawy samolotów w ciągu ostatniego roku.

WITH

MEMBER [Measures].[Wydajność mechanika ] AS [Measures].[Wydajność mechanika], FORMAT\_STRING='#,##0.0000'

SELECT

{

[Measures].[Wydajność mechanika ]

} ON COLUMNS,

{

(

[F Plane Repair - Id Start Date].[Date Hierarchy].[Year].[2019],

EXCEPT([Dim Mechanic].[Name].Members,

{[Dim Mechanic].[Name].[All],[Dim Mechanic].[Name].[All].UNKNOWNMEMBER}),

EXCEPT([Dim Mechanic].[Surname].Members,

{[Dim Mechanic].[Surname].[All],

[Dim Mechanic].[Surname].[All].UNKNOWNMEMBER})

)

} ON ROWS

FROM [Repair Archive Warehouse]

1. Która część ulegała awariom najczęściej podczas ostatniego miesiąca, a która najmniej?

SELECT

{

[Measures].[Liczba części użytych w naprawie]

} ON COLUMNS,

{

(

[F Plane Repair - Id Start Date].[Date Hierarchy].[Year].[2019],

EXCEPT([Dim Part].[Part Type].Members, {[Dim Part].[Part Type].[All], [Dim Part].[Part Type].[All].UNKNOWNMEMBER}),

TOPCOUNT(EXCEPT([Dim Part].[Part Model].Members, {[Dim Part].[Part Model].[All],[Dim Part].[Part Model].[All].UNKNOWNMEMBER}), 1,

([F Plane Repair - Id Start Date].[Date Hierarchy].[Year].[2019], [Measures].[Liczba części użytych w naprawie]))

),

(

[F Plane Repair - Id Start Date].[Date Hierarchy].[Year].[2019],

EXCEPT([Dim Part].[Part Type].Members, {[Dim Part].[Part Type].[All], [Dim Part].[Part Type].[All].UNKNOWNMEMBER}),

NONEMPTY

(

BOTTOMCOUNT(EXCEPT([Dim Part].[Part Model].Members,

{[Dim Part].[Part Model].[All],[Dim Part].[Part Model].[All].UNKNOWNMEMBER}), 1,

([F Plane Repair - Id Start Date].[Date Hierarchy].[Year].[2019], [Measures].[Liczba części użytych w naprawie]))

)

)

} ON ROWS

FROM [Repair Archive Warehouse]

1. Dla każdego mechanika wylicz stosunek jego pensji do średniego czasu wykonanych przez niego napraw w ostatnim miesiącu.

WITH MEMBER [Measures].[Średnia pensja mechanika] AS CASE

WHEN [Dim Mechanic].[Mechanic Salary Category] = [Dim Mechanic].[Mechanic Salary Category].&[very low]

THEN 5000

ELSE

CASE

WHEN [Dim Mechanic].[Mechanic Salary Category] = [Dim Mechanic].[Mechanic Salary Category].&[low]

THEN 7000

ELSE

CASE

WHEN [Dim Mechanic].[Mechanic Salary Category] = [Dim Mechanic].[Mechanic Salary Category].&[average]

THEN 11000

ELSE

CASE

WHEN [Dim Mechanic].[Mechanic Salary Category] = [Dim Mechanic].[Mechanic Salary Category].&[high]

THEN 15000

ELSE

CASE

WHEN [Dim Mechanic].[Mechanic Salary Category] = [Dim Mechanic].[Mechanic Salary Category].&[very high]

THEN 22000

END

END

END

END

END

MEMBER [Measures].[Stosunek pensji do wydajności] AS [Measures].[Średnia pensja mechanika] / [Measures].[Wydajność mechanika],

FORMAT\_STRING='#,##0.00'

SELECT

{

[Measures].[Stosunek pensji do wydajności]

} ON COLUMNS,

{

(

[F Plane Repair - Id Start Date].[Date Hierarchy].[Year].[2019].[12],

EXCEPT([Dim Mechanic].[Name].Members,

{[Dim Mechanic].[Name].[All],[Dim Mechanic].[Name].[All].UNKNOWNMEMBER}),

EXCEPT([Dim Mechanic].[Surname].Members,

{[Dim Mechanic].[Surname].[All],

[Dim Mechanic].[Surname].[All].UNKNOWNMEMBER}),

EXCEPT([Dim Mechanic].[Mechanic Salary Category].Members,

{[Dim Mechanic].[Mechanic Salary Category].[All],

[Dim Mechanic].[Mechanic Salary Category].[All].UNKNOWNMEMBER})

)

} ON ROWS

FROM [Repair Archive Warehouse]

1. Zbadaj trend sumy czasu spędzonego na naprawach przez wszystkie samoloty z miesiąca na miesiąc uwzględniając ostatni rok.

WITH

MEMBER [Measures].[Czas spędzony na naprawach przez samoloty (dni)] AS [Measures].[Czas spędzony na naprawach przez samoloty], FORMAT\_STRING='# dni'

SELECT

{

[Measures].[Czas spędzony na naprawach przez samoloty (dni)]

} ON COLUMNS,

{

[Id Start Date].[Date Hierarchy].[Year].[2019].Children

} ON ROWS

FROM [Repair Archive Warehouse]

1. Porównaj sumy kosztów części potrzebnych do napraw w poszczególnych miesiącach w ostatnim roku.

SELECT

{

[Measures].[Liczba części użytych w naprawie]

} ON COLUMNS,

{

(

[F Plane Repair - Id Start Date].[Date Hierarchy].[Year].[2019].Children,

[Dim Part].[Part Cost Category].Children

)

} ON ROWS

FROM [Repair Archive Warehouse]

1. Zbadaj zależność skuteczności napraw od liczby mechaników uczestniczących w naprawach w poszczególnych miesiącach w ostatnim roku.

WITH

MEMBER [Measures].[Stosunek skuteczności napraw do liczby mechaników]

AS [Measures].[Liczba udanych napraw mechaników] / [Measures].[Liczba udziałów mechaników przy naprawie],

FORMAT\_STRING='#,##0.0000'

SELECT

{

[Measures].[Liczba udziałów mechaników przy naprawie],

[Measures].[Liczba udanych napraw mechaników],

[Measures].[Stosunek skuteczności napraw do liczby mechaników]

} ON COLUMNS,

{

(

[Id Start Date].[Year].[2019],

[F Plane Repair - Id Start Date].[Date Hierarchy].[Year].[2019].Children

)

} ON ROWS

FROM [Repair Archive Warehouse]

1. Dla każdego mechanika wylicz ile procent napraw, w których uczestniczył zakończyło się sukcesem?

WITH

MEMBER [Measures].[Skuteczność napraw samolotów (procent)] AS [Measures].[Skuteczność napraw samolotów], FORMAT\_STRING='Percent'

SELECT

{

[Measures].[Skuteczność napraw samolotów (procent)]

} ON COLUMNS,

{

(

EXCEPT([Dim Mechanic].[Name].Members,

{[Dim Mechanic].[Name].[All],[Dim Mechanic].[Name].[All].UNKNOWNMEMBER}),

EXCEPT([Dim Mechanic].[Surname].Members,

{[Dim Mechanic].[Surname].[All],

[Dim Mechanic].[Surname].[All].UNKNOWNMEMBER})

)

} ON ROWS

FROM [Repair Archive Warehouse]

1. Zbadaj korelacje między rokiem produkcji samolotów, a sumą kosztów ich napraw od początku ich użytkowania przez firmę.

WITH

MEMBER [Measures].[Koszt napraw samolotów (notacja wykładnicza)] AS [Measures].[Koszt napraw samolotów], FORMAT\_STRING='Currency'

SELECT

{

[Measures].[Koszt napraw samolotów (notacja wykładnicza)]

} ON COLUMNS,

{

(

EXCEPT([Dim Plane].[Year Of Production Category].Members,

{[Dim Plane].[Year Of Production Category].[All],

[Dim Plane].[Year Of Production Category].[All].UNKNOWNMEMBER})

)

} ON ROWS

FROM [Repair Archive Warehouse]

1. Dla każdego samolotu wylicz ile procent jego napraw zakończyło się sukcesem?

WITH

MEMBER [Measures].[Stosuenk liczby udanych napraw do wszystkich (procent)] AS [Measures].[Stosuenk liczby udanych napraw do wszystkich],

FORMAT\_STRING='Percent'

SELECT

{

[Measures].[Stosuenk liczby udanych napraw do wszystkich (procent)]

} ON COLUMNS,

{

(

EXCEPT([Dim Plane].[Id Plane Sk].Members,

{[Dim Plane].[Id Plane Sk].[All],[Dim Plane].[Id Plane Sk].[All].UNKNOWNMEMBER}),

EXCEPT([Dim Plane].[Type].Members,

{[Dim Plane].[Type].[All],[Dim Plane].[Type].[All].UNKNOWNMEMBER}),

EXCEPT([Dim Plane].[Model].Members,

{[Dim Plane].[Model].[All],

[Dim Plane].[Model].[All].UNKNOWNMEMBER}),

EXCEPT([Dim Plane].[Capacity Category].Members,

{[Dim Plane].[Capacity Category].[All], [Dim Plane].[Capacity Category].[All].UNKNOWNMEMBER}),

EXCEPT([Dim Plane].[Year Of Production Category].Members,

{[Dim Plane].[Year Of Production Category].[All],

[Dim Plane].[Year Of Production Category].[All].UNKNOWNMEMBER})

)

} ON ROWS

FROM [Repair Archive Warehouse]