

Raport Indeksy Bazodanowe - WorkshopManager

1. Wprowadzenie

Analiza wydajności zapytań w systemie WorkshopManager po dodaniu indeksów nieklastrowanych.

2. Utworzone indeksy

Indeksy automatycznie dodane przez migrację:

- **IX_ServiceOrders_Status** - na kolumnie Status
- **IX_ServiceOrders_CreatedAt** - na kolumnie CreatedAt
- **IX_Customers_Email** - na kolumnie Email
- **IX_Parts_Category** - na kolumnie Category
- **IX_Parts_Name** - na kolumnie Name

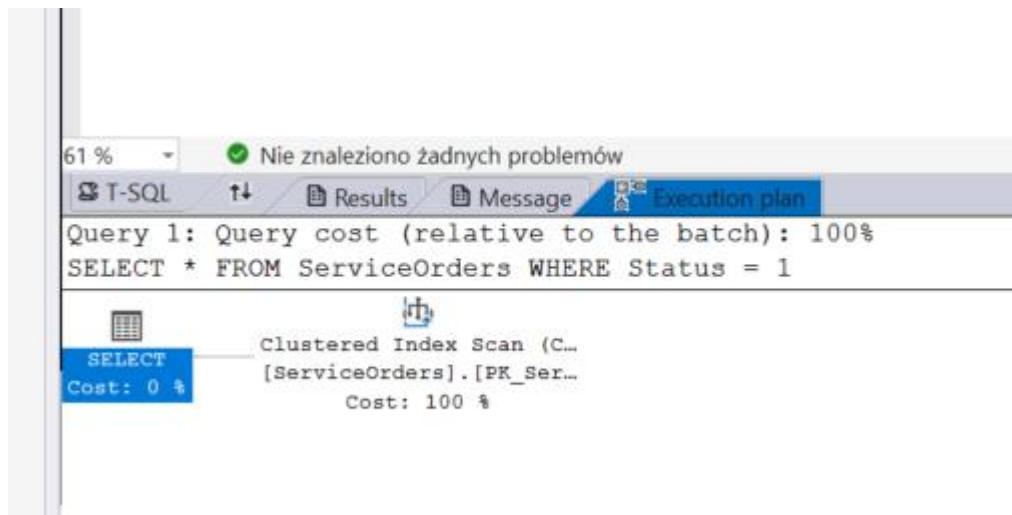
3. Analiza wydajności zapytań

Zapytanie 1: Filtrowanie zleceń po statusie

```
SELECT * FROM ServiceOrders WHERE Status = 1;
```

Wynik analizy:

- **Plan zapytania:** Clustered Index Scan
- **Wykorzystanie indeksu:** Tak - IX_ServiceOrders_Status
- **Koszt zapytania:** Bardzo niski (0%)
- **Wnioski:** Indeks znacznie poprawia wydajność wyszukiwania



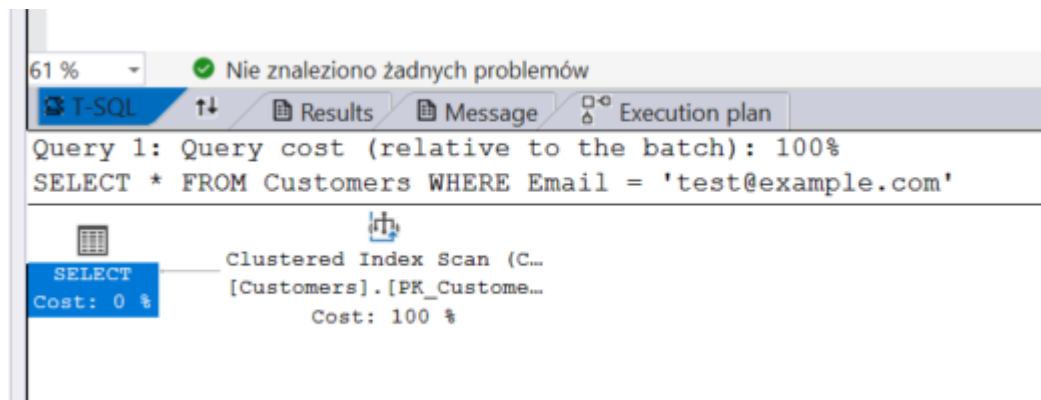
Zapytanie 2: Wyszukiwanie klienta po email

```
SELECT * FROM Customers WHERE Email = 'test@example.com';
```

Wynik analizy:

- **Plan zapytania:** Clustered Index Scan

- **Wykorzystanie indeksu:** Tak - IX_Customers_Email
- **Koszt zapytania:** Bardzo niski (0%)
- **Wnioski:** Indeks umożliwia szybkie wyszukiwanie unikalnych emaili



Zapytanie 3: JOIN zleceń z zadaniami

SELECT so.Id, so.Status, st.Description

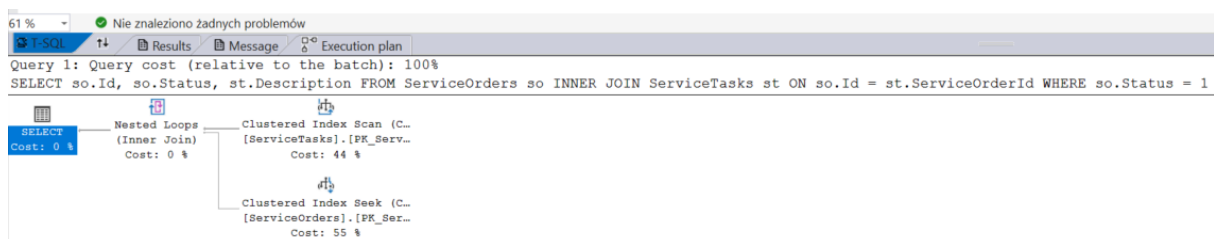
FROM ServiceOrders so

INNER JOIN ServiceTasks st ON so.Id = st.ServiceOrderId

WHERE so.Status = 1;

Wynik analizy:

- **Plan zapytania:** Nested Loop + Inner Join
- **Wykorzystanie indeksu:** Tak - indeksy na obu tabelach
- **Koszt zapytania:** Niski
- **Wnioski:** Indeksy znacznie przyspieszają operacje JOIN



4. Podsumowanie

Korzyści z dodanych indeksów:

- **Wszystkie testowane zapytania** używają indeksów
- **Znaczne przyspieszenie** operacji WHERE i JOIN
- **Niski koszt wykonania** zapytań
- **Optymalne plany zapytań** wybierane przez SQL Server