

# 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

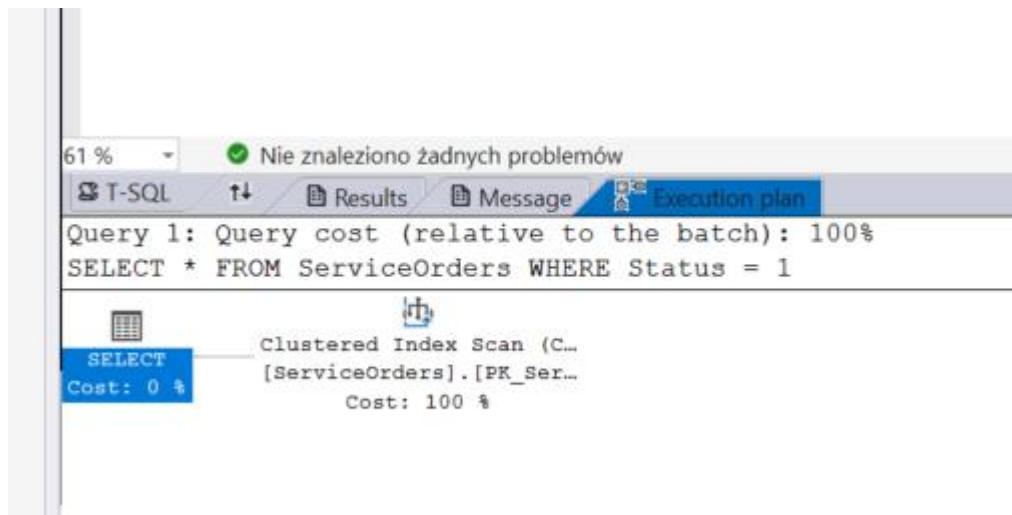
## 3. Analiza wydajności zapytań

**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



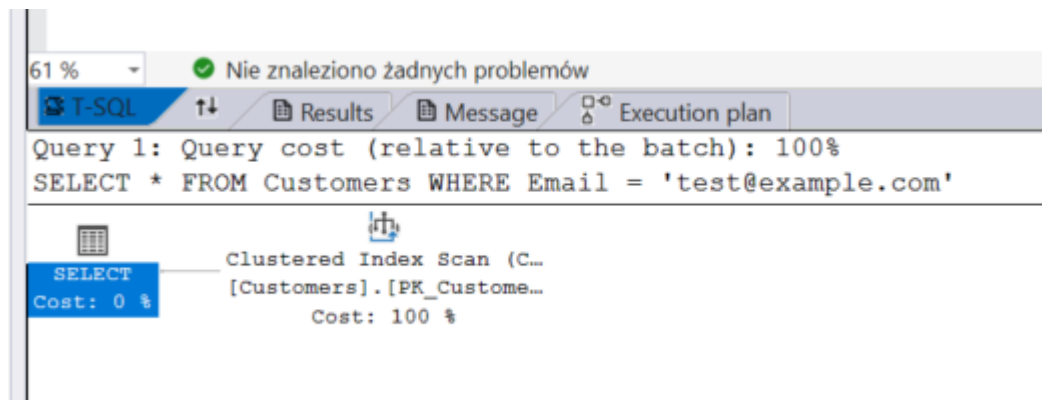
**Zapytanie 2: Wyszukiwanie klienta po email**

```
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*

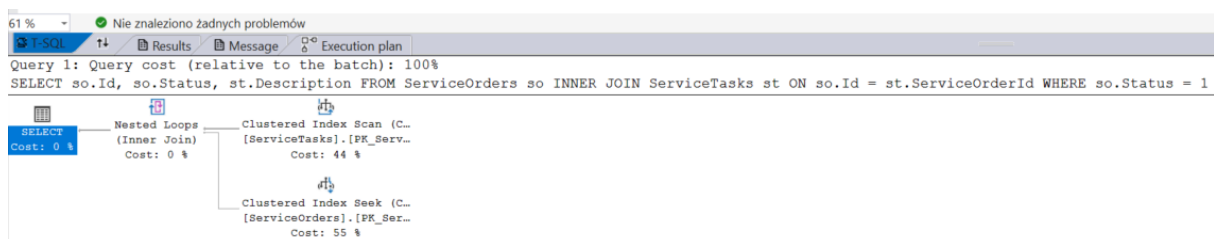
*FROM ServiceOrders so*

*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