

LABORATORIA NR 9 - RAPORT

1. Konfiguracja sprzętowa i programowa

Testy wykonane zostały na komputerze o następujących parametrach:

- CPU: Intel(R) Core(TM) i5-8300H 2.30GHz
- RAM: DDR4 2133 MHz
- System operacyjny: Windows 10 Home Edition

Jako systemy zarządzania bazami danych wybrano:

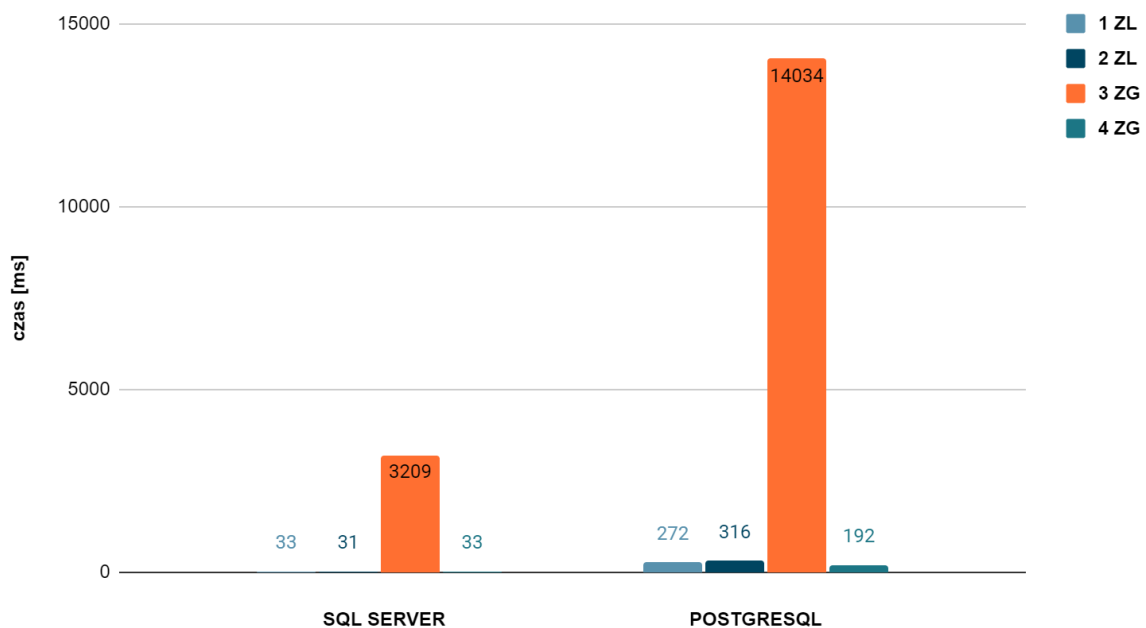
- SQL Server Management Studio, wersja: 15.0.18369.0
- PostgreSQL, wersja: 13.3

2. Wyniki testów

Tabela 1. Wyniki testów

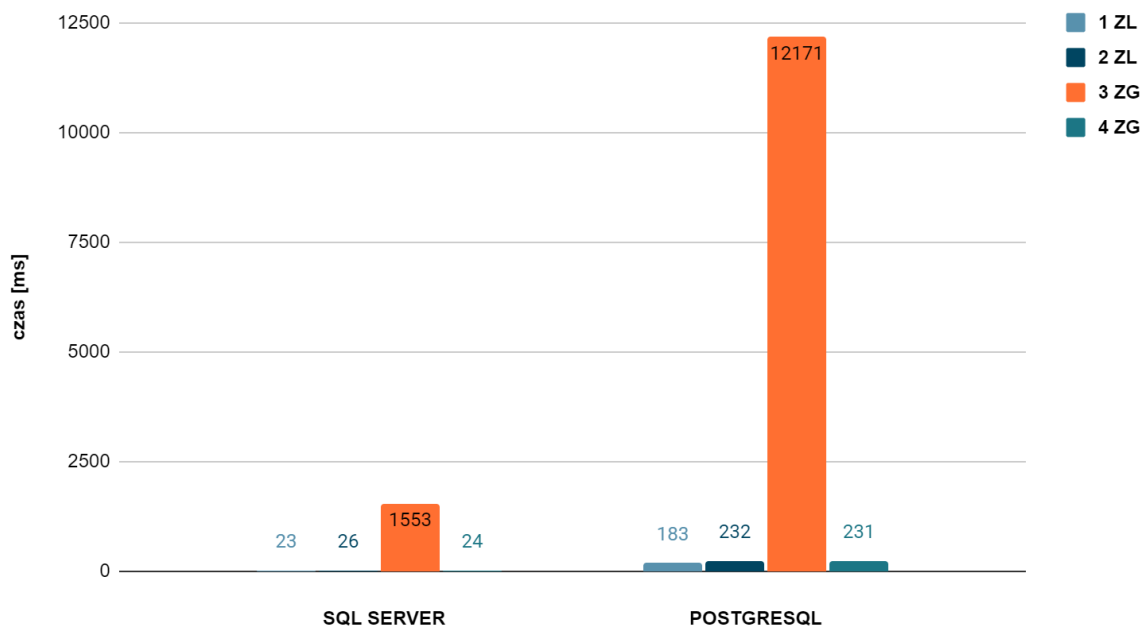
	1 ZL		2 ZL		3 ZG		4 ZG	
BEZ INDEKSÓW	MIN	ŚR	MIN	ŚR	MIN	ŚR	MIN	ŚR
SQL Server	29	33	28	31	3130	3209	29	33
PostgreSQL	202	272	233	316	12100	14034	171	192
Z INDEKSAMI	MIN	ŚR	MIN	ŚR	MIN	ŚR	MIN	ŚR
SQL Server	18	23	21	26	1488	1553	19	24
PostgreSQL	167	183	203	232	11944	12171	201	231

Wyniki testów zapytań bez indeksów



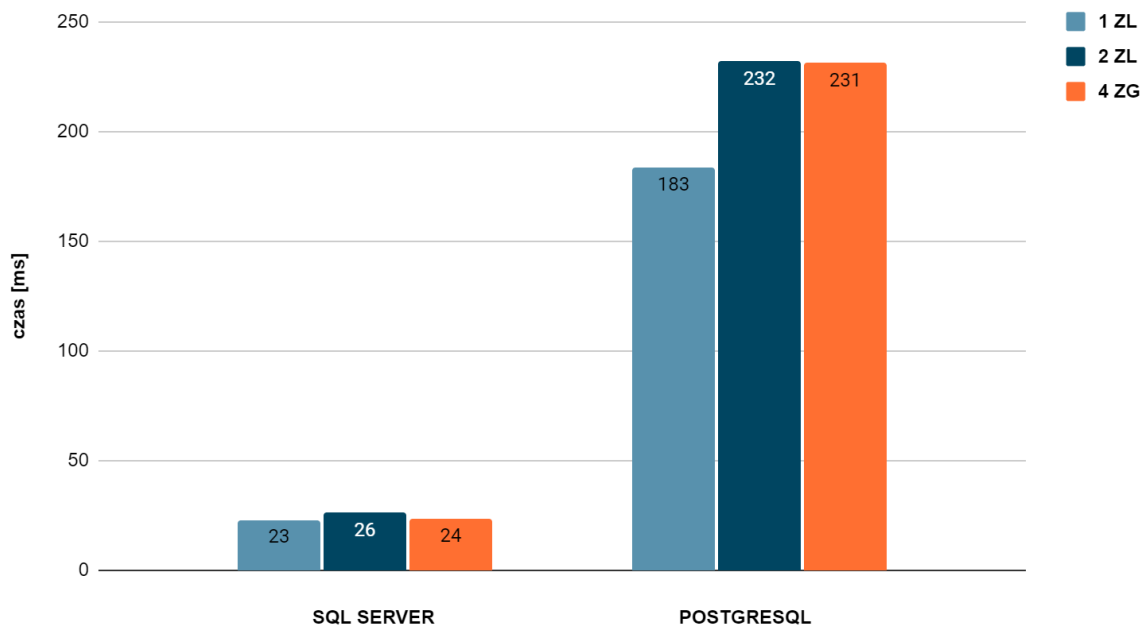
Rys 1. Wyniki testów w ujęciu celu normalizacji (bez indeksów)

Wyniki testów zapytań z indeksami



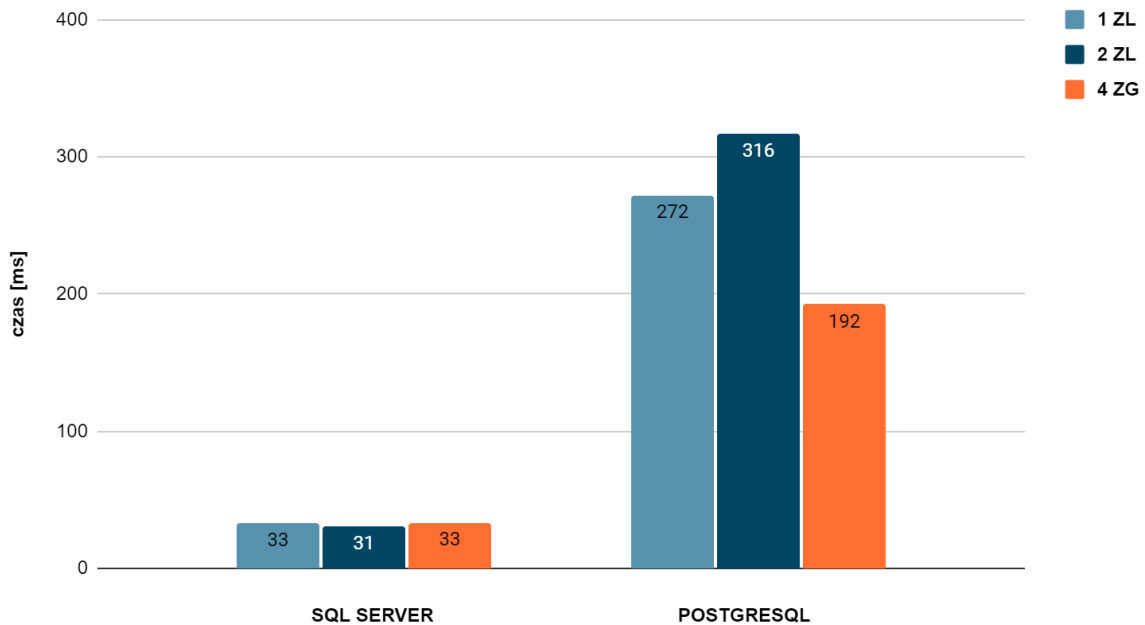
Rys 2. Wyniki testów w ujęciu celu normalizacji (z indeksami)

Wyniki testów zapytań z indeksami dla niższych wartości



Rys 3. Wyniki testów w ujęciu celu normalizacji (z indeksami) dla niższych wartości

Wyniki testów zapytań bez indeksów dla niższych wartości



Rys 4. Wyniki testów w ujęciu celu normalizacji (bez indeksów) dla niższych wartości

3. Wnioski:

- najdłużej wykonywało się zapytanie wykonywane poprzez zagnieżdżenie skorelowane (3 ZG), jednak użycie indeksów przyspieszyło wykonanie tego zapytania
- bez indeksów złączenia są szybsze w wykonaniu niż zagnieżdżenia skorelowane
- w SQL Server po wykonaniu indeksowania zagnieżdżenie 4 ZG staje się szybsze od złączenia 2 ZL, natomiast sytuacja jest odwrotna w przypadku PostgreSQL (zagnieżdżenie 4 ZG jest szybsze bez indeksowania, a po jego wykonaniu czas zapytania 2 ZL jest krótszy)
- wszystkie zapytania zostały wykonane szybciej w SQL Server
- czasy wykonania zapytań są bardziej zróżnicowane w PostgreSQL
- Użycie indeksów w SQL Server we wszystkich rozważanych przypadkach przyspiesza wykonanie zapytań, zarówno złączeń, jak i zagnieżdżeń skorelowanych