

## Zaawansowane zagadnienia języka T-SQL w MS SQL Server (kod: T-SQL PROG)

### Opis i cel szkolenia

Szkolenie obejmujące m.in. program ostatniego dnia autoryzowanego szkolenia *Język T-SQL w Microsoft SQL Server*.

Naturalna kontynuacja szkolenia Bazy danych i zapytania T-SQL w MS SQL Server.

Wstęp do programowania w języku T-SQL w bazie danych MS SQL Server. Najważniejsze narzędzia, możliwości dawane przez MS SQL Server, obsługa błędów, kontrola przepływu, przetwarzanie wsadowe, dynamiczny SQL.

### Czas trwania

3 dni, 9:00 - 17:00

### Program

1. Procedury składowane
  - Kwerendy w procedurach składowanych
  - Przekazywanie parametrów procedurom składowanym
  - Używanie dynamicznego SQL-a
2. Tabele tymczasowe CTE
  - konstrukcja WITH
  - zapytania rekurencyjne
3. Zaawansowane modyfikowanie danych
  - opcje wprowadzania, usuwania i modyfikowania (INSERT, DELETE, UPDATE)
  - usuwanie wszystkich rekordów tabeli (TRUNCATE TABLE)
  - synchronizowanie tabel (MERGE)
  - modyfikowanie danych poprzez widoki
4. Funkcje
  - funkcje skalarne
  - funkcje tabelaryczne
  - APPLY, CROSS APPLY, OUTER APPLY
5. Programowanie w T-SQL
  - Przetwarzanie wsadowe (*batches*)
  - Sterowanie przepływem: pętle i wyrażenia warunkowe
  - Generacja dynamicznego kodu SQL
6. Obsługa błędów
  - Rodzaje błędów
  - Stosowanie bloków TRY/CATCH
  - Stosowanie THROW do przekazywania błędów klientowi
7. Transakcyjność w Microsoft SQL Server
  - Transakcyjność a relacyjna baza danych
  - BEGIN, COMMIT i ROLLBACK
  - Obsługa błędów przy pomocy bloku CATCH
8. Wyzwalacze (triggery)

### Przeznaczenie i wymagania

Szkolenie jest przeznaczone dla osób, które znają już podstawy samego języka SQL w wariantach Transact-SQL, a chcą poznać zasady programowania proceduralnego

### Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

### Najbliższe terminy

2026-06-17 (Zdalnie)

2026-06-17 (Warszawa)

2026-07-08 (Zdalnie)

2026-07-08 (Warszawa)

2026-09-09 (Zdalnie)

2026-09-09 (Warszawa)

w bazie Microsoft SQL Server.

## Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

## Lokalizacje

- Warszawa – ul. Jasna 14/16A
- Zdalnie – zajęcia realizowane poprzez platformę Zoom
- Kraków – ul. św. Filipa 23
- Warsaw (English) – Jasna 14/16A
- Online (English) – your home, office or wherever you want
- na życzenie dowolne miejsce w Polsce, lub UE (zajęcia prowadzone w języku angielskim)

## Cena szkolenia

2190 PLN netto (VAT 23%)

W cenę szkoleń organizowanych w naszej siedzibie wliczone są:

- autorskie materiały szkoleniowe,
- indywidualne stanowisko komputerowe do pracy podczas zajęć,
- certyfikaty ukończenia szkolenia,
- drobny poczęstunek oraz ciepłe i zimne napoje,
- możliwość jednorazowego kontaktu z instruktorem (instruktorami) po szkoleniu i zadawania pytań dotyczących materiału szkolenia.

Cena szkolenia nie zawiera obiadów. Można je dokupić w cenie 35 zł netto za obiad.

## Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

## Najbliższe terminy

2026-06-17 (Zdalnie)

2026-06-17 (Warszawa)

2026-07-08 (Zdalnie)

2026-07-08 (Warszawa)

2026-09-09 (Zdalnie)

2026-09-09 (Warszawa)