



## Microsoft SQL Server – język Transact-SQL – poziom zaawansowany

Numer usługi 2026/05/06/7733/3542200

2 324,70 PLN brutto

1 890,00 PLN netto

110,70 PLN brutto/h

90,00 PLN netto/h

183,33 PLN cena rynkowa ⓘ

Comarch SA

★★★★★ 4,5 / 5

1 048 ocen

📄 Usługa szkoleniowa

📺 zdalna w czasie rzeczywistym

👥 Zajęcia grupowe

🕒 21:00 h

📅 27.05.2026 do 29.05.2026

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Aplikacje biznesowe

### Identyfikatory projektów

Małopolski Pociąg do kariery, Kierunek - Rozwój, Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe, Nowy start w Małopolsce z EURESEM, Regionalny Fundusz Szkoleniowy II

### Grupa docelowa usługi

#### Profil uczestnika:

Szkolenie jest przeznaczone dla osób chcących zapoznać się z techniką wykorzystania relacyjnych baz danych. Umiejętności nabyte w trakcie szkolenia mogą być przydatne w codziennej pracy programisty, administratora baz danych jak i analityka tworzącego różnorodne raporty i zestawienia.

Od uczestników szkolenia wymagana jest znajomość języka T-SQL w stopniu pozwalającym na tworzenie zapytań wybierających, filtrujących, grupujących oraz agregujących danych (zakres szkolenia Język T-SQL – poziom podstawowy).

**Czas trwania kursu wynosi 24 godziny lekcyjne, godzina lekcyjna to 45 minut.**

**Usługa jest dedykowana dla uczestników projektu Małopolski pociąg do kariery.**

*Usługa również adresowana dla uczestników projektu Małopolskie Bony rozwojowe Plus" i "Małopolski Pociąg do Kariery"*

"Usługa adresowana również dla Uczestników Projektu Kierunek – Rozwój"

### Minimalna liczba uczestników

4

### Maksymalna liczba uczestników

12

Data zakończenia rekrutacji

20-05-2026

Forma prowadzenia usługi

zdalna w czasie rzeczywistym

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

# Cel

## Cel edukacyjny

W trakcie szkolenia uczestnicy uzyskają wiedzę dotyczącą wykorzystania zaawansowanych funkcjonalności języka T-SQL a w szczególności funkcji okienkowych, analitycznych, zasad tworzenia skryptów, wykorzystania zmiennych, instrukcji warunkowych oraz tabel tymczasowych. Dodatkowo uzyskane umiejętności pozwolą na wzbogacenie własnych rozwiązań o przetwarzanie typów danych przestrzennych oraz hierarchicznych.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Stosuje funkcje okienkowe, analityczne oraz rankujące w zaawansowanych scenariuszach analizy i raportowania danych.	<ol style="list-style-type: none"><li>Konstruuje zapytanie SQL wykorzystujące klauzulę OVER wraz z partycjonowaniem (PARTITION BY) do wyliczenia sumy narastającej lub średniej w oknie danych.</li><li>Używa funkcji rankujących (np. ROW_NUMBER, RANK, DENSE_RANK) do przypisania numerów wierszy w obrębie zdefiniowanych grup i wyciągnięcia rekordów o najwyższym priorytecie (tzw. zapytania Top-N).</li></ol>	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Konstruuje wieloetapowe skrypty T-SQL wykonujące złożone operacje przetwarzania, kontroli przepływu i transformacji danych.	<ol style="list-style-type: none"><li>Pisze skrypt zawierający bloki sterujące przepływem (np. IF...ELSE, WHILE) w celu warunkowego wykonania instrukcji SQL.</li><li>Grupuje powiązane operacje modyfikacji danych (DML) w ramach jednej transakcji (BEGIN TRAN, COMMIT, ROLLBACK), poprawnie implementując mechanizmy obsługi błędów (TRY...CATCH).</li></ol>	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Wykorzystuje lokalne tabele tymczasowe oraz zmienne tablicowe do buforowania etapowych wyników przetwarzania danych.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deklaruje i zasila danymi lokalną tabelę tymczasową (z prefiksem #) w celu optymalizacji wieloetapowego, skomplikowanego zapytania analitycznego.</li> <li>2. Dobiera i uzasadnia wybór odpowiedniej struktury tymczasowej (tabela tymczasowa vs zmienna tablicowa vs wyrażenie CTE) w zależności od wolumenu przetwarzanych danych i potrzeb optymalizatora zapytań.</li> </ol>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>Konfiguruje i wykorzystuje indeksy pełnotekstowe do zaawansowanego przeszukiwania dużych wolumenów danych tekstowych w bazie.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wskazuje kolumny wymagające indeksowania pełnotekstowego i weryfikuje istnienie odpowiedniego katalogu (Full-Text Catalog).</li> <li>2. Pisze zapytanie z użyciem predykatów wyszukiwania pełnotekstowego (np. CONTAINS, FREETEXT) do odnalezienia rekordów na podstawie słów bliskoznacznych, rdzeni wyrazów lub odległości słów od siebie.</li> </ol>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>Modeluje i przetwarza struktury oparte na nietypowych typach danych, w tym dane przestrzenne (Spatial) oraz hierarchiczne (HierarchyID).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tworzy zapytanie odpytujące i modyfikujące strukturę drzewiastą przy użyciu wbudowanych metod typu HierarchyID (np. GetAncestor, GetDescendant).</li> <li>2. Oblicza parametry geometryczne (np. pole powierzchni, odległość między dwoma punktami) wykorzystując dedykowane metody i typy danych przestrzennych (geometry / geography).</li> </ol>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

#### Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

**Pytanie 3. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?**

TAK

## Program

1. Usługa jest realizowana w godzinach lekcyjnych, tj. za godzinę usługi szkoleniowej rozumie się 45 minut, łącznie 24 godziny lekcyjne

**Planowane przerwy w trakcie zajęć: 10:30-10:45, 13:00-13:30, 14:45-15:00.** Przerwy nie są wliczone w godziny zajęć usługi. Liczba godzin zajęć praktycznych: 12 godzin lekcyjnych, liczba godzin zajęć teoretycznych: 12 godzin lekcyjnych plus test 10 min.

Wykładowca ma prawo zmienić godziny przerw, jeśli wymaga tego proces dydaktyczny (np. rozpoczęte ćwiczenie) lub na życzenie większości uczestników kursu (zmęczenie, większa trudność treści kształcenia).

### 2. Grupa docelowa usługi:

Szkolenie jest przeznaczone dla osób chcących zapoznać się z techniką wykorzystania relacyjnych baz danych. Umiejętności nabyte w trakcie szkolenia mogą być przydatne w codziennej pracy programisty, administratora baz danych jak i analityka tworzącego różnorodne raporty i zestawienia.

Od uczestników szkolenia wymagana jest znajomość języka T-SQL w stopniu pozwalającym na tworzenie zapytań wybierających, filtrujących, grupujących oraz agregujących danych (zakres szkolenia Język T-SQL – poziom podstawowy).

Wiedza teoretyczna i praktyczna

Funkcje okienkowe – wykorzystanie klauzuli OVER.

Funkcje rankujące.

Funkcje analityczne.

Przykłady zastosowania funkcji okienkowych

- obliczenia danych z kumulacją (narastająco),
- średnie ruchome.

Wyszukiwanie pełnotekstowe – Full-text Search.

Wykorzystanie danych przestrzennych (spatial, geography)

- przechowywanie danych,
- układy odniesienia,
- tworzenie zapisu kształtów geometrycznych,
- zapytania i indeksy przestrzenne.

Wykorzystanie typu hierarchicznego (HierarchyID).

Zasady tworzenia skryptów w języku T-SQL - wsady.

Wykorzystanie zmiennych

- zmienne skalarne,
- zmienne tabelaryczne.

Konstrukcje sterujące przepływem programu (WHILE, IF).

Wykorzystanie tabel tymczasowych.

- tabele tymczasowe globalne,
- tabele tymczasowe lokalne.

Różnice i podobieństwa w wykorzystaniu zmiennych tabelarycznych oraz tabel tymczasowych.

# Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 22

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 22</b>   dzień szkolenie Microsoft SQL Server – język Transact-SQL – poziom zaawansowany. Sposób realizacji zajęć: ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat	Zajęcia	Andrzej Śmigielski	27-05-2026	09:00	10:30	01:30
<b>2 z 22</b>   -	Przerwa	-	27-05-2026	10:30	10:45	00:15
<b>3 z 22</b>   dzień szkolenie Microsoft SQL Server – język Transact-SQL – poziom zaawansowany. Sposób realizacji zajęć: ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat	Zajęcia	Andrzej Śmigielski	27-05-2026	10:45	13:00	02:15
<b>4 z 22</b>   -	Przerwa	-	27-05-2026	13:00	13:30	00:30
<b>5 z 22</b>   dzień szkolenie Microsoft SQL Server – język Transact-SQL – poziom zaawansowany. Sposób realizacji zajęć: ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat	Zajęcia	Andrzej Śmigielski	27-05-2026	13:30	14:45	01:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
6 z 22 -	Przerwa	-	27-05-2026	14:45	15:00	00:15
7 z 22 I dzień szkolenie Microsoft SQL Server – język Transact-SQL – poziom zaawansowany. Sposób realizacji zajęć: ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat	Zajęcia	Andrzej Śmigielski	27-05-2026	15:00	16:00	01:00
8 z 22 II dzień szkolenie Microsoft SQL Server – język Transact-SQL – poziom zaawansowany. Sposób realizacji zajęć: ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat	Zajęcia	Andrzej Śmigielski	28-05-2026	09:00	10:30	01:30
9 z 22 -	Przerwa	-	28-05-2026	10:30	10:45	00:15
10 z 22 II dzień szkolenie Microsoft SQL Server – język Transact-SQL – poziom zaawansowany. Sposób realizacji zajęć: ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat	Zajęcia	Andrzej Śmigielski	28-05-2026	10:45	13:00	02:15
11 z 22 -	Przerwa	-	28-05-2026	13:00	13:30	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>12 z 22</b> II dzień szkolenie Microsoft SQL Server – język Transact-SQL – poziom zaawansowany. Sposób realizacji zajęć: ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat	Zajęcia	Andrzej Śmigielski	28-05-2026	13:30	14:45	01:15
<b>13 z 22</b> -	Przerwa	-	28-05-2026	14:45	15:00	00:15
<b>14 z 22</b> II dzień szkolenie Microsoft SQL Server – język Transact-SQL – poziom zaawansowany. Sposób realizacji zajęć: ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat	Zajęcia	Andrzej Śmigielski	28-05-2026	15:00	16:00	01:00
<b>15 z 22</b> III dzień szkolenie Microsoft SQL Server – język Transact-SQL – poziom zaawansowany. Sposób realizacji zajęć: ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat	Zajęcia	Andrzej Śmigielski	29-05-2026	09:00	10:30	01:30
<b>16 z 22</b> -	Przerwa	-	29-05-2026	10:30	10:45	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>17 z 22</b> III dzień szkolenie Microsoft SQL Server – język Transact-SQL – poziom zaawansowany. Sposób realizacji zajęć: ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat	Zajęcia	Andrzej Śmigielski	29-05-2026	10:45	13:00	02:15
<b>18 z 22</b> -	Przerwa	-	29-05-2026	13:00	13:30	00:30
<b>19 z 22</b> III dzień szkolenie Microsoft SQL Server – język Transact-SQL – poziom zaawansowany. Sposób realizacji zajęć: ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat	Zajęcia	Andrzej Śmigielski	29-05-2026	13:30	14:45	01:15
<b>20 z 22</b> -	Przerwa	-	29-05-2026	14:45	15:00	00:15
<b>21 z 22</b> III dzień szkolenie Microsoft SQL Server – język Transact-SQL – poziom zaawansowany. Sposób realizacji zajęć: ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat	Zajęcia	Andrzej Śmigielski	29-05-2026	15:00	15:50	00:50
<b>22 z 22</b> -	Walidacja	Andrzej Śmigielski	29-05-2026	15:50	16:00	00:10

## Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	06:00
w tym suma godzin zajęć	02:50
w tym suma godzin walidacji	00:10
w tym suma przerw	03:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	04:00

## Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania w wysokości co najmniej 70% przysługuje Tobie zwolnienie z podatku VAT

### Cennik

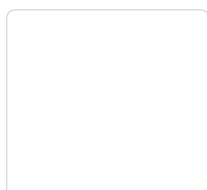
Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 324,70 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 890,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	110,70 PLN
Koszt osobogodziny netto	90,00 PLN

### Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	21:00

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

**Andrzej Śmigielski**

Andrzej Śmigielski jest trenerem i praktykiem IT z zakresu relacyjnych baz danych oraz technologii Microsoft SQL Server. W okresie ostatnich 5 lat aktywnie prowadzi działalność szkoleniową jako autor i trener IT, realizując szkolenia oraz projekty edukacyjne związane z projektowaniem, implementacją i optymalizacją systemów bazodanowych.

Specjalizuje się w pracy z językiem SQL i T-SQL oraz zaawansowanymi mechanizmami Microsoft SQL Server, w tym m.in. bezpieczeństwem danych, transakcjami, procedurami składowanymi, funkcjami, wyzwalaczami oraz automatyzacją procesów. Posiada aktualne doświadczenie praktyczne w wykorzystaniu technologii bazodanowych w środowiskach biznesowych.

Prowadzone przez niego szkolenia mają charakter praktyczny i są ukierunkowane na rozwój kompetencji zawodowych uczestników zgodnie z aktualnymi wymaganiami rynku pracy.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Podręczniki w formie elektronicznej.

W czasie zajęć wykorzystywane są autorskie materiały dydaktyczne w formie prezentacji, konspektów przygotowane przez wykładowcę, które są udostępniane w formie elektronicznej

### Warunki uczestnictwa

Warunkiem skorzystania ze szkolenia jest dokonanie równoległe rejestracji na kurs na stronie [www.comarch.pl/szkolenia](http://www.comarch.pl/szkolenia) w formie:

- elektronicznego zamówienia szkolenia (przycisk "Zamów" przy wybranym temacie i terminie). Opcja ta dotyczy osób fizycznych oraz firm/instytucji

albo

poprzez uzupełnienie i odesłanie na adres [szkolenia@comarch.pl](mailto:szkolenia@comarch.pl) tradycyjnego formularza zgłoszeniowego który jest dostępny na stronie [www.comarch.pl/szkolenia](http://www.comarch.pl/szkolenia) (przycisk "Pobierz formularz zgłoszeniowy"). Opcja ta dotyczy wyłącznie firm/Instytucji.

W obu przypadkach przy dokonaniu zgłoszenia prosimy o informacje dotyczącą projektu z którego dofinansowania korzysta Uczestnik.

Szkolenie przeznaczone jest dla osób wykorzystujących bazy danych jako źródło informacji podczas konstruowania różnorodnych raportów, analizy danych oraz tworzenia aplikacji.

## Informacje dodatkowe

**Zawarto umowę z WUP Kraków na rozliczanie Usług z wykorzystaniem elektronicznych bonów szkoleniowych w ramach projektu „Małopolski pociąg do kariery – sezon 1” i/lub „Nowy start w Małopolsce z EURESem”**

Szkolenie zakończone jest testem wiedzy z zakresu tematycznego omawianego na szkoleniu.

**Szkolenie może być zwolnione z VAT-u w zależności od dofinansowania.**

Szkolenie będzie rejestrowane/ nagrywane w celu umożliwienia monitoringu i kontroli przez instytucję nadzorującą realizację usług z dofinansowaniem.

Zapisując się na usługę wyrażasz zgodę na rejestrowanie swojego wizerunku w wyżej wymienionych celach.

Uczestnicy szkolenia otrzymają materiały szkoleniowe w wersji elektronicznej.

Usługa realizowana jest w godzinach lekcyjnych (dydaktycznych) - 1 godz = 45 minut

Przerwy nie są wliczane w czas trwania usługi.

# Warunki techniczne

## Wymagania techniczne:

- Komputer / laptop ze stałym dostępem do Internetu (Szybkość pobierania/przesyłania: minimalna 2 Mb/s / 128 kb/s; zalecana 4 Mb/s / 512 kb/s)
- przeglądarka internetowa – zalecane: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge
- słuchawki lub dobrej jakości głośniki
- mikrofon

## Zalecane

- dodatkowy monitor
- kamera ( w przypadku komputerów stacjonarnych)
- spokojne miejsce, odizolowane od zewnętrznych czynników rozpraszających
- podstawowa znajomość języka angielskiego (do sprawnego poruszania się po platformie zdalnej)

Szkolenie Zdalne prowadzone jest w czasie rzeczywistymi i transmitowane za pomocą kanału internetowego z wykorzystaniem systemu ZOOM lub Webex, który umożliwia komunikację głosową oraz wideo z Uczestnikami przebywających w dowolnym miejscu ze sprawnie działającym stałym łączem internetowym. Każdy z uczestników szkolenia otrzymuje przed szkoleniem link dostarczony w wiadomości mailowej z informacjami dotyczącymi szkolenia zdalnego. Link umożliwiający uczestnictwo w spotkaniu jest ważny do momentu zakończenia szkolenia.

## Kontakt



**Aneta Lewkowska**

**E-mail** [aneta.lewkowska@comarch.pl](mailto:aneta.lewkowska@comarch.pl)

**Telefon** (+48) 12 6877 811