



Comarch Bootcamp – zaawansowana analiza danych z użyciem AI w MS Excel, Power Query i Power Pivot

Numer usługi 2026/09/10/7733/3803619

2 460,00 PLN brutto
2 000,00 PLN netto
87,86 PLN brutto/h
71,43 PLN netto/h
183,33 PLN cena rynkowa ⓘ

Comarch SA

★★★★★ 4,5 / 5

1 354 oceny

- 📍 Usługa szkoleniowa
- 📺 zdalna w czasie rzeczywistym
- 👥 Zajęcia grupowe
- 🕒 28:00 h
- 📅 05.10.2026 do 30.10.2026

Informacje podstawowe

Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Aplikacje biznesowe

Identyfikatory projektów

Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe, Regionalny Fundusz Szkoleniowy II, Kierunek - Rozwój, Małopolski Pociąg do kariery

Profil uczestników

Szkolenie skierowane jest do:

- analityków danych, kontrolerów finansowych, specjalistów ds. raportowania,
- menedżerów odpowiedzialnych za analizę i prezentację danych,
- pracowników działów biznesowych i administracyjnych pracujących z dużymi zbiorami danych,
- wszystkich osób chcących przejść na wyższy poziom zaawansowania w pracy z Excelem i AI.

Grupa docelowa usługi

Czas trwania kursu wynosi 32 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

8

Maksymalna liczba uczestników

12

Data zakończenia rekrutacji

30-09-2026

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

Comarch Bootcamp - MS Excel i AI to intensywny, czterodniowy program poświęcony zaawansowanej pracy w Excelu, obejmujący zarówno klasyczne techniki analizy i raportowania, jak i nowoczesne możliwości wspierane przez sztuczną inteligencję (AI, w tym Copilot).

Podczas szkolenia uczestnicy poznają szeroki wachlarz funkcji i narzędzi Excela – od formuł i tablic dynamicznych, przez Power Query i Power Pivot, aż po budowę interaktywnych dashboardów menedżerskich.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Tworzyć i analizować złożone formuły oraz unikać najczęstszych błędów w arkuszach kalkulacyjnych.	Uczestnik identyfikuje i poprawia błędy w podanych formułach. Uczestnik samodzielnie tworzy formuły zawierające funkcje zagnieżdżone i warunkowe. Uczestnik wyjaśnia strukturę formuł i mechanizmy działania poszczególnych funkcji.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Korzystać z funkcji dynamicznych (SEQUENCE, SORT, UNIQUE, FILTER, XLOOKUP, LET, LAMBDA) w celu efektywnej analizy danych.	Uczestnik stosuje funkcje dynamiczne do rozwiązywania konkretnych zadań analitycznych. Uczestnik interpretuje wyniki działania funkcji dynamicznych w kontekście zadania. Uczestnik tworzy funkcje LAMBDA, które automatyzują powtarzalne obliczenia.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Importować, konsolidować i automatyzować aktualizację danych z wielu źródeł za pomocą Power Query.	Uczestnik łączy dane z różnych plików lub baz danych w Power Query. Uczestnik tworzy zapytania automatyzujące proces transformacji i aktualizacji danych. Uczestnik wyjaśnia, jak zoptymalizować proces ładowania i odświeżania danych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Budować modele danych w Power Pivot, definiować relacje między tabelami i tworzyć miary w języku DAX.	Uczestnik definiuje relacje między tabelami w modelu danych. Uczestnik tworzy i modyfikuje miary DAX odpowiadające za konkretne obliczenia. Uczestnik analizuje poprawność modelu i poprawia ewentualne błędy.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Projektować interaktywne dashboardsy menedżerskie i stosować zaawansowane techniki wizualizacji danych.	Uczestnik tworzy dashboard z wykorzystaniem wykresów, tabel przestawnych i elementów interaktywnych. Uczestnik dobiera odpowiednie typy wizualizacji do prezentowanych danych. Uczestnik testuje funkcjonalność dashboardu pod kątem użyteczności i czytelności.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Wykorzystywać narzędzia AI (np. Copilot, funkcje „Ideas”) do analizy danych, podsumowań, rekomendacji i automatyzacji procesów.	Uczestnik aktywnie korzysta z funkcji AI do generowania raportów i analiz. Uczestnik interpretuje rekomendacje i sugestie wygenerowane przez narzędzia AI. Uczestnik automatyzuje wybrane zadania analityczne przy użyciu AI.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Optymalizować pracę z dużymi zbiorami danych i przygotowywać raporty dopasowane do potrzeb odbiorców.	Uczestnik stosuje techniki przyspieszające przetwarzanie i analizę dużych danych. Uczestnik tworzy raporty spełniające określone wymagania odbiorców, w tym odpowiednio filtruje i agreguje dane. Uczestnik ocenia i poprawia czytelność oraz funkcjonalność raportów.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyrażnie 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 32 godziny lekcyjne.

Planowane przerwy w trakcie zajęć: 10:30-10:45, 13:00-13:30, 14:45-15:00. Przerwy są wliczone w godziny zajęć usługi. Liczba godzin zajęć praktycznych: 16 godzin lekcyjnych, liczba godzin zajęć teoretycznych: 16 godzin lekcyjnych, w tym test 10 min.

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

Szczegółowy program szkolenia

Funkcje i ich praktyczne wykorzystanie w arkuszach:

Przegląd wybranych funkcji matematycznych, statystycznych, tekstowych, wyszukiwujących, logicznych, daty i czasu

Jak budować skomplikowane, wielokrotnie zagnieżdżone formuły i nie popełniać błędów.

Analiza zagnieżdżonych formuł

Omówienie błędów w formułach, które wynikają ze złożoności danych, oraz strategii ich unikania

Zastosowanie sztucznej inteligencji (AI) w formułach: automatyczne propozycje poprawek formuł za pomocą Copilot

Wykorzystanie funkcji np. SUMA.WARUNKÓW, LICZ.WARUNKI i alternatywa SUMA.ILOCZYNÓW

Tworzenie rankingów

Odwołania tablicowe

Wykorzystanie tablic w „klasycznych” funkcjach

Budowa dynamicznych funkcji, takich jak SEQUENCE(), SORT(), UNIQUE(), FILTER(), XLOOKUP(), LET(), LAMBDA() oraz ich zaawansowane zastosowania w kontekście elastycznego przetwarzania danych.

PowerQuery - praca z danymi: import i eksport

Importowanie danych z różnorodnych źródeł (CSV, wiele plików Excel, XML, JSON, bazy danych, strony WEB) przy użyciu Power Query

Integracja oraz konsolidacja danych z licznych źródeł

Duże zbiory danych: ograniczenia Excela w porównaniu do Power BI oraz metody optymalizacji wydajności

Rozwiązywanie problemów związanych z dużymi zestawami danych: techniki filtrowania, grupowania w celu zwiększenia efektywności analizy

Automatyzacja odświeżanie danych

PowerPivot – modelowanie danych do analiz

Przygotowanie relacji pomiędzy zaimportowanymi tabelami

Odtworzenie istniejących relacji

Przygotowanie raportów w oparciu o tabele przestawne

Omówienie ograniczeń i braków tabel przestawnych

Gdzie wykonywać dodatkowe obliczenia – PowerQuery czy PowerPivot?

Język DAX – przygotowanie kolumn oraz miar

Czy DAX pomoże w „uzupełnieniu” braków w tabelach przestawnych?

Zastosowanie sztucznej inteligencji w analizie: wykorzystanie narzędzi AI do generowania podsumowań oraz odnajdywania ukrytych zależności w danych.

Tworzenie nowoczesnych, interaktywnych raportów i dashboardów.

Informacje podstawowe

Czym jest pulpit menedżerski (dashboard)

Kluczowe wskaźniki wydajności KPI (Key Performance Indicators)

Proces projektowania pulpitu menedżerskiego

Przejrzystość pulpitów menedżerskich

Budowa pulpitu

Analiza typów wykresów, np. wykresy kolumnowe, liniowe, kołowe, skumulowane, łączone, w celu doboru odpowiednich wizualizacji do rodzaju danych

Dlaczego unikać wykresów 3D?

Wykresy na mapach płaskich oraz trójwymiarowych

Wykresy jednokomórkowe

Wykresy niestandardowe, np. licznik samochodowy (speedometer)

Korzystanie z funkcji „Ideas” w Excelu w celu generowania wykresów, automatycznej analizy danych oraz proponowania najodpowiedniejszych form wizualizacji.

Czy AI pomoże w doborze typu wykresu na podstawie analizowanych danych?

Dynamiczne wykresy – wybór danych prezentowanych na wykresie

Dobór skali wykresu

Etykiety niestandardowe, np. wykorzystujące ikony ↑↓

Zaawansowane formatowanie wykresów: dostosowywanie estetyki oraz dodawanie niestandardowych elementów, takich jak linie trendu i etykiety.

Niezbędne narzędzie: Aparat fotograficzny

Formatowanie warunkowe

Wyróżnianie komórek

Wyświetlanie ikon

Paski danych

Skale kolorów

Formatowanie warunkowe przy wykorzystaniu formuł

Odpowiednie rozmieszczenie przygotowanych danych

Formanty sterujące

Przyciski, listy rozwijane, grupy opcji, suwaki

Zmiana kluczowych parametrów za pomocą formantów

Tips&tricks przy wsparciu makr VBA

Dystrybucja pulpitu

Ograniczenie możliwości wprowadzania danych

Ochrona pulpitu

Blokada obiektów typu wykres, tabela

Odblokowanie elementów sterujących

Selektywna ochrona komórek

Ukrywanie danych źródłowych

Praca nad pełnym cyklem analizy danych, od importu do wizualizacji, z wykorzystaniem AI

Wsparcie Copilota i narzędzi AI w Excelu:

Generowanie podsumowań i rekomendacji na podstawie danych (trendy, anomalie, kluczowe wnioski).

Propozycje typów wykresów i wizualizacji dostosowanych do danych.

AI w Power Query i Power Pivot:

Tworzenie zapytań i relacji za pomocą języka naturalnego.

Automatyczne łączenie, przekształcanie i analiza danych z wielu źródeł.

AI w tworzeniu dashboardów:

Sugerowanie układu i formy wizualnej pulpitu menedżerskiego.

Prognozowanie danych i symulacje „co-jeśli”.

Narracja danych:

Generowanie raportów tekstowych

Komentarze do wykresów i dashboardów

Wykrywanie i opisywanie anomalii

Dostosowanie języka do odbiorcy

Metoda realizacji szkolenia

Szkolenie realizowane jest w formie naprzemiennie następujących po sobie mini wykładów oraz ćwiczeń praktycznych. Uczestnicy pracują na przykładach i zadaniach, które odzwierciedlają realne problemy spotykane w pracy z danymi. Duży nacisk kładziony jest na praktyczne wykorzystanie Excela i AI, a także na interaktywną pracę z trenerem.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 29

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 29 Przegląd funkcji (matematyczne, statystyczne, tekstowe, logiczne, wyszukiujące, daty/czasu), budowa i analiza skomplikowanych formuł zagnieżdżonych.	Zajęcia	Marcin Wilczak	05-10-2026	09:00	10:30	01:30
2 z 29 -	Przerwa	-	05-10-2026	10:30	10:45	00:15
3 z 29 Błędy w złożonych formułach i strategię ich unikania. Zastosowanie AI (Copilot) do automatycznych poprawek formuł. SUMA.WARUNKÓW, SUMA.ILOCZYNNÓW, rankingi.	Zajęcia	Marcin Wilczak	05-10-2026	10:45	12:15	01:30
4 z 29 -	Przerwa	-	05-10-2026	12:15	12:45	00:30
5 z 29 Odwołania tablicowe i wykorzystanie tablic w klasycznych funkcjach. Tworzenie dynamicznych funkcji: SEQUENCE(), SORT(), UNIQUE(), FILTER(), XLOOKUP().	Zajęcia	Marcin Wilczak	05-10-2026	12:45	14:15	01:30
6 z 29 -	Przerwa	-	05-10-2026	14:15	14:30	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
7 z 29 Zaawansowane zastosowania funkcji LET() i LAMBDA() w kontekście elastycznego przetwarzania danych.	Zajęcia	Marcin Wilczak	05-10-2026	14:30	16:00	01:30
8 z 29 Power Query: import i eksport danych z różnych źródeł (CSV, Excel, XML, JSON, bazy danych, WEB), integracja i konsolidacja danych.	Zajęcia	Marcin Wilczak	06-10-2026	09:00	10:30	01:30
9 z 29 -	Przerwa	-	06-10-2026	10:30	10:45	00:15
10 z 29 Praca z dużymi zbiorami danych: ograniczenia Excela vs Power BI, optymalizacja wydajności, filtrowanie i grupowanie. Automatyzacja odświeżania danych.	Zajęcia	Marcin Wilczak	06-10-2026	10:45	12:15	01:30
11 z 29 -	Przerwa	-	06-10-2026	12:15	12:45	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
12 z 29 Power Pivot: modelowanie danych, tworzenie i odtwarzanie relacji, tworzenie raportów na tabelach przestawnych i ograniczenia tabel przestawnych.	Zajęcia	Marcin Wilczak	06-10-2026	12:45	14:15	01:30
13 z 29 -	Przerwa	-	06-10-2026	14:15	14:30	00:15
14 z 29 Power Query vs Power Pivot (miejsce obliczeń). Język DAX: kolumny obliczeniowe, miary oraz wykorzystanie AI do podsumowań i ukrytych zależności.	Zajęcia	Marcin Wilczak	06-10-2026	14:30	16:00	01:30
15 z 29 Tworzenie nowoczesnych dashboardów: koncepcja pulpitu menedżerskiego, KPI, proces projektowania i przejrzystość.	Zajęcia	Marcin Wilczak	29-10-2026	09:00	10:30	01:30
16 z 29 -	Przerwa	-	29-10-2026	10:30	10:45	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
17 z 29 Analiza typów wykresów (kolumnowe, łączone, mapy, wykresy jednokomórkowe, speedometer) . Rola narzędzia Ideas oraz wsparcie AI w doborze wykresów.	Zajęcia	Marcin Wilczak	29-10-2026	10:45	12:15	01:30
18 z 29 -	Przerwa	-	29-10-2026	12:15	12:45	00:30
19 z 29 Dynamiczne wykresy, dobór skali, etykiety niestandardowe z ikonami, zaawansowane formatowanie (linie trendu) i narzędzie Aparat fotograficzny.	Zajęcia	Marcin Wilczak	29-10-2026	12:45	14:15	01:30
20 z 29 -	Przerwa	-	29-10-2026	14:15	14:30	00:15
21 z 29 Formatowanie warunkowe (formuły, ikony, paski danych) oraz formanty sterujące (przyciski, suwaki, listy) i grupy opcji z obsługą makr VBA.	Zajęcia	Marcin Wilczak	29-10-2026	14:30	16:00	01:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
22 z 29 Dystrybucja i ochrona pulpitu: ograniczenia wprowadzania danych, blokada wykresów/tab el, odblokowanie formantów, selektywna ochrona i ukrywanie danych.	Zajęcia	Marcin Wilczak	30-10-2026	09:00	10:30	01:30
23 z 29 -	Przerwa	-	30-10-2026	10:30	10:45	00:15
24 z 29 Pełny cykl analizy danych od importu do wizualizacji przy wsparciu Copilota i narzędzi AI: podsumowania, rekomendacje, trendy, anomalie.	Zajęcia	Marcin Wilczak	30-10-2026	10:45	12:15	01:30
25 z 29 -	Przerwa	-	30-10-2026	12:15	12:45	00:30
26 z 29 AI w Power Query, Power Pivot i dashboardach : zapytania w języku naturalnym, automatyczne relacje, sugestie układu i symulacje what-if.	Zajęcia	Marcin Wilczak	30-10-2026	12:45	14:15	01:30
27 z 29 -	Przerwa	-	30-10-2026	14:15	14:30	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
28 z 29 Narracja danych (generowanie raportów, opisywanie anomalii, dostosowanie języka do odbiorcy) oraz walidacja efektów uczenia się.	Zajęcia	Marcin Wilczak	30-10-2026	14:30	15:50	01:20
29 z 29 -	Walidacja	Marcin Wilczak	30-10-2026	15:50	16:00	00:10

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	28:00
w tym suma godzin zajęć	23:50
w tym suma godzin walidacji	00:10
w tym suma przerw	04:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	32:00

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania i usługa stanowi usługę kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego wraz z usługą lub dostawą towarów ściśle związaną z usługami kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego to możesz mieć możliwość skorzystania za zwolnienia z podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy z dnia 11 marca 2024 r. o podatku od towarów i usług, jeśli usługa w całości jest finansowana ze środków publicznych lub § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień w przypadku, gdy usługa jest finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych.

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 460,00 PLN

Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	87,86 PLN
Koszt osobogodziny netto	71,43 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	28:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Marcin Wilczak

Trener programów z grupy MS Office oraz rozwiązań Business Intelligence (MS Office, Power BI, Power Query, Power Pivot, DAX); projektant i użytkownik narzędzi ułatwiających agregację i analizę danych - szczególnie w naukach społecznych i psychologii, autor wewnętrznych narzędzi psychometrycznych stosowanych w rekrutacji i badaniu opinii pracowniczych; doświadczenie trenerskie od 2015 roku; współpracujący z Centrum Szkoleniowym od 2020 roku, wykształcenie wyższe techniczne oraz z zakresu nauk społecznych; autor programów szkoleniowych; ponad 1000 godzin szkoleniowych

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymują podręcznik w wersji elektronicznej.

W czasie zajęć wykorzystywane są autorskie materiały dydaktyczne przygotowane przez wykładowcę oraz inne materiały dydaktyczne przygotowane przez organizatora szkolenia.

Warunki uczestnictwa

Warunkiem skorzystania ze szkolenia jest dokonanie równoległe rejestracji na kurs na stronie 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 tradycyjnego formularza zgłoszeniowego który jest dostępny na stronie 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.

Planowana przerwa: –obiadowa 30 min plus 2 kawowe po 30 minut.

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).

Informacje dodatkowe

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

Zawarto umowę z WUP Kraków na rozliczanie Usług z wykorzystaniem elektronicznych bonów szkoleniowych w ramach projektu „Małopolski Pociąg do Kariery” i "Małopolskie Bony Rozwojowe Plus"

Szkolenie może być nagrywane /rejestrowane w celu kontroli/audytu zgodnie z Regulaminem Świadczenia Usług Szkoleniowych Organizatora.

Zawarto umowę z WUP w Toruniu w ramach Projektu Kierunek – Rozwój.

Warunki techniczne

Szkolenie realizowane zdalnie, za pośrednictwem Cisco WebEx/MS Teams/ZOOM Meeting. Do realizacji szkolenia niezbędny jest własny laptop z dostępem do internetu oraz przeglądarka internetowa.

Kontakt



Aneta Lewkowska

E-mail aneta.lewkowska@comarch.pl

Telefon (+48) 663 683 704