

## **ZASTOSOWANIA EXCELA DLA ŚREDNIOZAAWANSOWANYCH – ANALIZA DANYCH I PREZENTACJA ANALIZY DANYCH W ASPEKTCIE FINANSÓW I KSIĘGOWOŚCI**

### **WAŻNE INFORMACJE:**

W zależności od wstępnie zweryfikowanego poziomu zaawansowania podczas spotkania zostaną zademonstrowane i wytłumaczone „zasady dobrych praktyk” używania Excel’a. W dalszych fazach szkolenia dane źródłowe będą pełne niuansów, „niespodzianek” i różnych nieprawidłowości – charakterystycznych dla danych „prawdziwych” oraz zostaną przygotowane w taki sposób, aby w trakcie szkolenia można było stopniowo demonstrować, tłumaczyć i trenować najróżniejsze funkcjonalności Excel’a o łagodnie ciągle wzrastającym poziomie zaawansowania. Analiza danych źródłowych będzie przebiegać w zgodności z najkorzystniejszym dydaktycznie schematem, adekwatnym do rzeczywistych zastosowań Excel’a oraz z właściwym obudowaniem dydaktycznym):

- dyskusja danych (krótka i rozbita na wiele etapów cząstkowych);
- budowa „czystej warstwy danych”;
- budowa modelu danych;
- przetwarzanie danych w danym modelu danych adekwatnie do celów przetwarzania;
- raportowanie i prezentacja;
- modyfikacja modelu przetwarzania danych.

### **W trakcie szkolenia będą wykorzystywane następujące modele analizy danych:**

- przetwarzanie danych w modelu tabeli prostej - model „szkolny”;
- przetwarzanie danych w modelu tablicowym - model częściowo obiektowy, plus elementy przetwarzania w modelu w pełni obiektowego;
- przetwarzanie danych w modelu zakresów nazwanych - model częściowo obiektowy, plus elementy przetwarzania w modelu w pełni obiektowego - model tabelaryczny;
- przetwarzanie danych w modelu tabelarycznym, czyli w modelu w pełni obiektowym;

**W planowanej propozycji szkolenia będą również demonstrowane i trenowane procesy** przetwarzania danych w modelu Microsoft Query (z elementami języka SQL) oraz w przekształcanie danych w modelu Power Query (z elementami języka M).

W zamierzonym zakresie szkolenia w danym modelu przetwarzania i przekształcania danych będzie następował zorganizowany proces algorytmizowania rozwiązania przykładowego problemu głównego, który będzie się kończył bogatym raportowaniem na podstawie wykorzystania funkcjonalności podstawowych oraz tabel przestawnych.

### **NAJWAŻNIEJSZE CELE PROPONOWANEGO SZKOLENIA TO:**

- Zapoznanie Uczestników z nieco bardziej (niż na poziomie podstawowym) zaawansowanymi możliwościami, technikami, metodami, narzędziami i funkcjami programu Excel w kontekście finansów i księgowości.
- Przygotowanie Uczestników szkolenia do skutecznego przetwarzania danych finansowych i księgowych w możliwych zastosowaniach arkusza kalkulacyjnego.
- Zademonstrowanie i przetrenowanie wybranych technik modelowania przetwarzania danych w Excelu adekwatnych do tworzenia struktur i formuł dostosowanych do specyficznych potrzeb finansowych i księgowych.
- Przybliżenie Uczestnikom zaawansowanych narzędzi analizy danych w Excelu, takich jak tabele przestawne, filtrowanie i sortowanie, formuły złożone, analiza poprawności danych, dane unikatowe, analizy obiektowe.
- Nauczenie Uczestników tworzenia czytelnych i atrakcyjnych wizualizacji danych finansowych za pomocą wykresów i diagramów w Excelu.

### **KORZYŚCIĄ Z UDZIAŁU W SZKOLENIU JEST:**

- Zwiększenie efektywności pracy w dziedzinie finansów i księgowości poprzez wykorzystanie potencjału programu Excel.
- Poprawa dokładności i precyzji przetwarzania danych finansowych i księgowych.
- Zdolność do szybkiego tworzenia i dostosowywania modeli finansowych dla różnych scenariuszy i analiz.
- Doskonalenie umiejętności analizy danych i generowania raportów i sprawozdań finansowych.
- Podniesienie umiejętności prezentacji danych finansowych za pomocą czytelnych wizualizacji, które wspierają proces podejmowania decyzji.
- Wartością tego szkolenia jest zwiększenie umiejętności i wiedzy pracowników z zakresu skutecznego wykorzystywania programu Excel w finansach i księgowości, co przekłada się na lepsze wyniki i efektywność w tych obszarach działalności.

## PROGRAM:

1. **Prezentacja baz danych:** Zapoznanie uczestników z przykładowymi bazami danych, które będą wykorzystywane przez całe szkolenie. Sesja ta ma na celu wprowadzenie do różnych rodzajów danych, z którymi uczestnicy będą pracować, aby lepiej zrozumieć specyfikę analizy danych.
  - a. Mała baza danych (idealna) – jej prezentacja, omówienie zalet pracy z takimi danymi i jak można szybko i efektywnie przeprowadzać analizy w środowisku Excela, korzystając z takiej bazy.
  - b. Krótka demonstracja pracy z danymi z "małej" bazy, pokazująca, jak można tworzyć proste raporty i wykresy na podstawie takich danych.
  - c. Wielka baza danych (zawierająca nieprawidłowości) – omówienie jak rozpoznawać i radzić sobie z problematycznymi danymi. Wyjaśnienie, jakie są typowe wyzwania związane z pracą nad takimi danymi i jakie narzędzia i techniki można zastosować, aby oczyścić bazę danych.
2. **Zrozumienie charakteru i zakresu danych** - najważniejsze aspekty etapu początkowego w analizie danych, polegające na zrozumieniu charakteru i zakresu danych oraz określeniu celów przetwarzania tych danych.
  - a. Kluczowe aspekty etapu początkowego.
  - b. Omówienie kluczowych pytań, które należy zadać na początku pracy z danymi, takie jak: Jakie są cele analizy danych? Jakie informacje chcemy uzyskać? Jakie pytania chcemy postawić i na nie odpowiedzieć? Jakie dane mamy do dyspozycji i jakie są ich źródła?
  - c. Wyjaśnienie, dlaczego zrozumienie charakteru i zakresu danych jest istotne. Pokażemy, że to właśnie na tym etapie podejmujemy decyzje dotyczące wyboru odpowiednich narzędzi i technik analizy.
  - d. Praktyczne podejście czyli Uczestnicy dowiedzą się, jak zbierać i oceniać dane, jakie narzędzia i techniki można wykorzystać do analizy danych, a także jakie są różnice między danymi jakościowymi a ilościowymi. Wyjaśnienie, dlaczego istotne jest określenie celów analizy i jakie korzyści przynosi to w dalszym procesie. Przykłady konkretnych pytań, które można postawić na tym etapie i jakie narzędzia można wykorzystać do znalezienia odpowiedzi na te pytania.
  - e. Jak można mapować dane i tworzyć plan analizy, aby mieć jasny kierunek działania na etapie przetwarzania danych w Excelu.
3. **Zasady dobrych praktyk używania Excela** - omówienie różnych zasad i praktyk, które warto stosować podczas pracy z Excelem. Te zasady są kluczowe, ponieważ pozwalają na efektywną, czytelną i skalowalną pracę z arkuszami kalkulacyjnymi.
  - a. Dlaczego zasady dobrych praktyk są ważne?
  - b. Przykłady zasad dobrych praktyk takie jak np. nazewnictwo komórek i zakresów, stosowanie komentarzy, wykorzystanie formatowania warunkowego, unikanie zbędnych kolorów i ozdobników, tworzenie czytelnych wykresów i wiele innych.
  - c. Zasady jako kontekst pracy - przedstawienie sytuacji, w których stosowanie tych zasad jest szczególnie istotne i przynosi korzyści.
  - d. Dalsze aspekty zasad dobrych praktyk - wskazówki i triki dotyczące przestrzegania zasad dobrych praktyk w różnych scenariuszach, takich jak praca z danymi jakościowymi i ilościowymi, tworzenie czytelnych i interaktywnych raportów, jak również przygotowywanie arkuszy do współpracy z innymi osobami.
  - e. Praktyczne ćwiczenia uczestnicy będą mieli okazję zastosować omawiane zasady do rzeczywistych arkuszy kalkulacyjnych. To pozwoli im zrozumieć, jak te zasady funkcjonują w praktyce i jak można je wdrożyć.
4. **Przetwarzanie danych w modelu tabeli prostej:**
  - a. Wprowadzenie do modelu tabeli prostej. Wyjaśnienie, czym jest tabela prosta, jakie są jej cechy charakterystyczne i dlaczego jest to ważne narzędzie w analizie danych.
  - b. Przetwarzanie danych od początku. Omówimy etap początkowy przetwarzania danych, od wstępnej analizy danych do określenia celów przetwarzania. Wartościowe informacje o danych można uzyskać tylko, jeśli rozumiemy, co chcemy osiągnąć.
  - c. Oczyszczanie bazy danych. Omówienie procedury, metody i narzędzia, które pomogą uczestnikom usunąć błędy, zbędne dane, puste pola i nieprawidłowości w bazie danych.
  - d. Obszary robocze. Wyjaśnimy koncepcję "bieżącego obszaru roboczego" i "bieżącego obszaru przetwarzania" w Excelu. Uczestnicy dowiedzą się, jak efektywnie zarządzać danymi i przetwarzać je w odpowiednich obszarach roboczych.
  - e. Algorytmizacja przetwarzania. Omówimy, jak stworzyć efektywne algorytmy przetwarzania danych w modelu tabeli prostej. Pokażemy techniki optymalizacji przetwarzania, które pozwalają osiągnąć szybkie i dokładne wyniki.
  - f. Kluczowe koncepcje takie jak wykorzystanie pól indeksowych i pól kluczowych. Uczestnicy dowiedzą się, jak te koncepcje mogą wpłynąć na wydajność przetwarzania danych.
  - g. Warstwa danych i warstwa analityczna.
  - h. Arkusze słownikowe i pomocnicze.
  - i. Tworzenie formuł.
  - j. Raportowanie danych - raportowanie przy użyciu funkcjonalności tabeli przestawnej.
  - k. Formatowanie raportów.
  - l. Pola obliczeniowe i pseudofunkcje.
  - m. Ćwiczenia praktyczne, które pozwolą uczestnikom praktycznie zastosować omawiane techniki i narzędzia do rzeczywistych danych.
5. **Przetwarzanie danych w modelu tablicowym:**
  - a. Wprowadzenie do modelu tablicowego znany jako model wektorowy lub macierzowy.
  - b. Algorytmizacja przetwarzania - jak efektywnie przetwarzać dane zarówno w modelu bazy nieciągłej, jak i ciągłej, stosując odpowiednie metodologie.
  - c. Technika [Ctrl]-[Shift]-[Enter], która jest niezbędna do tworzenia bardziej zaawansowanych formuł w modelu tablicowym.
  - d. Formuły i raportowanie oraz formatowanie raportów.
  - e. Zaawansowane pola obliczeniowe.
  - f. Ćwiczenia praktyczne.

- 6. Przetwarzanie danych w modelu zakresów nazwanych:**
  - a. Wprowadzenie do modelu zakresów nazwanych. Wyjaśnimy, czym są zakresy nazwane i dlaczego są użyteczne.
  - b. Procedury i narzędzia oczyszczania danych w kontekście modelu zakresów nazwanych.
  - c. Algorytmizacja przetwarzania - kluczowe metodologie i procedury, które pomogą w przetwarzaniu zarówno bazy danych nieciągłej, jak i ciągłej.
  - d. Idea jednej formuły, która może obsługiwać duże ilości rekordów.
  - e. Formuły i raportowanie oraz formatowanie raportów w modelu zakresów nazwanych.
  - f. Tworzenie wykresów Excelu w kontekście modelu zakresów nazwanych.
  - g. Pola obliczeniowe - Uczestnicy dowiedzą się, jak można wykorzystać te pola do bardziej skomplikowanych obliczeń.
- 7. Przetwarzanie danych w modelu tabelarycznym (obiektowym):**
  - a. Procedury i narzędzia oczyszczania danych w modelu tabelarycznym
  - b. Algorytmizacja przetwarzania danych
  - c. Idea jednej formuły
  - d. Formuły i raportowanie
  - e. Raportowanie tradycyjne i z użyciem tabel przestawnych
  - f. Tworzenie pulpitów menedżerskich, jak dostarczać dane w sposób przejrzysty i efektywny dla przełożonych.
  - g. Elementy Power Pivot i "model danych", które pozwalają na zaawansowane analizy danych i tworzenie tzw. "modelu danych".
- 8. Przetwarzanie danych w modelu Microsoft Query i wprowadzenie do SQL w Excelu:**
  - a. Microsoft Query w Excelu - czym jest to narzędzie i jakie są jego główne funkcje.
  - b. Tworzenie zapytań w Microsoft Query, jak tworzyć zaawansowane zapytania do bazy danych za pomocą narzędzia Microsoft Query. Przedstawienie różnych metod filtrowania, sortowania i łączenia danych z różnych źródeł.
  - c. Importowanie danych z zapytań Microsoft Query do arkusza Excela.
  - d. Wprowadzenie do SQL w Excelu podstawy języka SQL (Structured Query Language), jak można go wykorzystać do tworzenia zaawansowanych zapytań do baz danych w Excelu.
  - e. Problematyka powtarzających się okresowo przyrostowych baz danych. Omówimy strategię zarządzania takimi bazami danych i jak efektywnie integrować nowe dane z istniejącymi.
  - f. Ćwiczenia praktyczne - zapytania w Microsoft Query, import danych, a także tworzenie i wykonywanie zapytania SQL.
- 9. Przekształcanie danych w modelu Power Query i wprowadzenie do języka M:**
  - a. Wprowadzenie do Power Query jako narzędzie do przekształcania i łączenia danych z różnych źródeł. Dlaczego Power Query jest przydatne w analizie danych?
  - b. Interfejs i podstawy Power Query.
  - c. Przekształcanie danych w Power Query. Uczestnicy dowiedzą się, jak usuwać niepotrzebne kolumny, filtrować dane, łączyć tabele, grupować dane i wiele innych operacji.
  - d. Wprowadzenie do języka M, który jest używany w Power Query do tworzenia zaawansowanych operacji przekształcania danych.
  - e. Problematyka powtarzających się okresowo przyrostowych baz danych w modelu Power Query.
  - f. Przetwarzanie vs. Przekształcanie danych, kiedy lepiej jest przetwarzać dane w źródłach a kiedy przekształcać je w Power Query.
  - g. Ćwiczenia praktyczne - przekształcanie danych, tworzenie operacji w języku M i zarządzanie danymi w Power Query.

#### **ADRESACI:**

Szkolenie jest adresowane głównie dla osób zajmujących się finansami i księgowością ale także może być atrakcyjne dla wszystkich zainteresowanych praktycznym wymiarem możliwych zastosowań Excel'a w modelowaniu, analizowaniu i raportowaniu danych.

## Zastosowania Excela dla średniozaawansowanych – analiza danych i prezentacja analizy danych w aspekcie finansów i księgowości



Szkolenie będziemy realizowali w formie webinarium on line.



**4-5 grudnia 2023 r.**

**Szkolenie w godzinach 8:30-15:00**



**Cena: 739 PLN netto/os.** Udział w szkoleniu zwolniony z VAT w przypadku finansowania szkolenia ze środków publicznych.

### CENA zawiera:

udział w profesjonalnym szkoleniu on-line z możliwością zadawania pytań, materiały szkoleniowe w wersji elektronicznej, certyfikat ukończenia szkolenia.

### DANE DO KONTAKTU:

**Ośrodek Kształcenia Samorządu Terytorialnego im. Waleriana Pańki**  
ul. Piłsudskiego 43, 50-032 Wrocław  
ul. Moniuszki 7, 40-005 Katowice  
71 344 26 90, 32 206 98 43  
[szkolenia@okst.pl](mailto:szkolenia@okst.pl); [milena.dudek@okst.pl](mailto:milena.dudek@okst.pl)

## DANE UCZESTNIKA ZGŁASZANEGO NA SZKOLENIE

Nazwa i adres nabywcy  
(dane do faktury)

Nazwa i adres odbiorcy

NIP

Telefon

1. Imię i nazwisko uczestnika, stanowisko,  
E-MAIL i TEL. DO KONTAKTU

2. Imię i nazwisko uczestnika, stanowisko,  
E-MAIL i TEL. DO KONTAKTU

Oświadczam, że szkolenie dla ww. pracowników jest kształceniem zawodowym finansowanym w całości lub co najmniej 70% ze środków publicznych (proszę zaznaczyć właściwe)

TAK

NIE

Proszę o przesłanie faktury na adres mailowy: .....

Proszę o przesłanie certyfikatu na adres mailowy: .....

Dokonanie zgłoszenia na szkolenie jest równoznaczne z zapoznaniem się i zaakceptowaniem regulaminu szkoleń Fundacji Rozwoju Demokracji Lokalnej zamieszczonym na stronie Organizatora [www.okst.pl](http://www.okst.pl) oraz zawartej w nim Polityce prywatności i ochrony danych osobowych.

**Wypełnioną kartę zgłoszenia należy przelać poprzez formularz zgłoszenia na [www.okst.pl](http://www.okst.pl) do 29 listopada 2023 r.**

**UWAGA!** Liczba miejsc ograniczona. O udziale w szkoleniu decyduje kolejność zgłoszeń. Zgłoszenie na szkolenie musi zostać potwierdzone przesłaniem do Ośrodka karty zgłoszenia. Brak pisemnej rezygnacji ze szkolenia najpóźniej na trzy dni robocze przed terminem jest równoznaczny z obciążeniem Państwa należnością za szkolenie niezależnie od przyczyny rezygnacji. Płatność należy uregulować przelewem na podstawie wystawionej i przesłanej FV.

Podpis osoby upoważnionej \_\_\_\_\_