

# Microsoft Excel 2013 – poziom średniozaawansowany

**Czas trwania** –3 dni – 12 godzin zegarowych

## Cel szkolenia

Szkolenie ma na celu przekazanie wiedzy na temat najczęściej wykorzystywanych funkcji programu Microsoft Excel oraz zapozna uczestników z ich praktycznym zastosowaniem. Uczestnicy szkolenia zdobędą umiejętność edycji i formatowania danych, zapoznają się z możliwościami wykorzystywania odwołań, oraz funkcji. Dzięki ćwiczeniom przygotowanym przez trenera każdy uczestnik będzie umiał sortować i filtrować dane, oraz nauczy się automatyzować pracę w arkuszu kalkulacyjnym MS Excel.

## Wymagania od uczestników szkolenia

Uczestnik szkolenia na poziomie średnim powinien:

- sprawnie poruszać się między arkuszami
- zaznaczać wiersze, kolumny, komórki
- wstawiać i usuwać wiersze, kolumny i komórki
- znać okienko Formatuj komórki i potrafić korzystać z niego w podstawowym zakresie
- sprawnie wprowadzać dane
- rozróżniać typy danych (liczby, daty, teksty)
- potrafić budować podstawowe formuły z operatorami matematycznymi (+, -, \*, /)
- potrafić korzystać z adresów komórek budując formuły
- znać podstawowe funkcje Excela (SUMA, ŚREDNIA, MAX itp) i potrafić z nich korzystać
- umieć korzystać z filtrów i sortowania w podstawowym zakresie

## Zakres merytoryczny szkolenia

*Realizując szkolenia w formule zamkniętej program szkolenia zostanie dostosowany do wymagań i potrzeb uczestników na podstawie wnikliwej analizy potrzeb szkoleniowych.*

### **Moduł I – 30 min**

- Wprowadzenie - przegląd możliwości aplikacji, organizacja programu, organizacja dokumentu – skoroszytu. Terminologia i środowisko programu Microsoft Excel – wykład wprowadzający, prezentacja

### **Moduł II - 60 min**

- Budowanie, modyfikacja, formatowanie arkuszy - operacje na komórkach - ćwiczenia, wykład
- Budowanie i modyfikowanie bazy danych, poprawne wpisywanie danych, wybór danych za pomocą kryteriów - ćwiczenia

### **Moduł III – 120 min**

- Operacje na zakresach danych - ćwiczenia
- Korzystanie z odwołań względnych, bezwzględnych i mieszanych - ćwiczenia, prezentacja

### **Moduł IV – 210 min**

- Wykorzystanie funkcji Excela - ćwiczenia

### **Moduł V – 90 min**

- Tworzenie formularzy elektronicznych, wykorzystywanie formularzy do typowych zastosowań. – ćwiczenia

### **Moduł VI – 150 min**

- Tabele przestawne – wprowadzenie – ćwiczenia

### **Moduł VII –60 min**

- Organizacja pracy z programem Excel: jednoczesna praca wielu użytkowników na jednym arkuszu, łączenie arkuszy i skoroszytów, scalanie danych z wielu arkuszy.- ćwiczenia, prezentacja, wykład

## **Szczegółowy program szkolenia**

### **Sortowanie**

- Szybkie sortowanie
- Sortowanie według kilku kryteriów
- Sortowanie według kolorów komórki i czcionki

### **Filtrowanie**

- Włączanie i wyłączanie filtra
- Filtrowanie tekstu
- Filtrowanie liczb
- Filtrowanie według kolorów

### **Formatowanie warunkowe**

- Reguły wyróżniania komórek
- Reguły pierwszych/ostatnich
- Paski danych i skale kolorów

### **Graficzna prezentacja danych - wprowadzenie**

- Przygotowanie danych do wykresów
- Wstawianie wykresów

### **Funkcje do analizy danych**

- Funkcje zaokrąglania
- Funkcja SUMA.JEŻELI
- Funkcja SUMA.WARUNKÓW
- Funkcja LICZ.JEŻELI
- Funkcja LICZ.WARUNKI
- Funkcje LICZ.PUSTE i ILE.NIEPUSTYCH

### **Funkcje do pracy z tekstem**

- Funkcje LEWY i PRAWY
- Funkcja FRAGMENT.TEKSTU
- Funkcja ZŁĄCZ.TEKSTY
- Funkcja USUŃ.ZBĘDNE.ODSTĘPY
- Zagnieżdżanie funkcji

### **Funkcje do tworzenia inteligentnych formuł**

- Funkcja JEŻELI
- Funkcja JEŻELI.BŁĄD

### **Funkcje do wyszukiwania wartości**

- Funkcja WYSZUKAJ.PIONOWO
- Funkcja WYSZUKAJ.POZIOMO

### **Funkcje do pracy z datami i czasem**

- Funkcja DATA
- Funkcje ROK, MIESIĄC i DZIEŃ
- Funkcja DZIŚ
- Funkcja DZIEŃ.TYG

- Funkcja DNI.ROBOCZE

#### **Analiza danych przy pomocy tabel przestawnych**

- Wstawianie tabeli przestawnej
- Zmienianie obliczeń wykonywanych w tabeli przestawnej
- Formatowanie tabeli przestawnej
- Filtrowanie i sortowanie w tabeli przestawnej
- Wykorzystanie fragmentatorów do filtrowania tabeli przestawnej

#### **Skróty klawiaturowe**

#### **Ochrona arkuszy**

### **Korzyści wynikające z ukończenia szkolenia**

Uczestnictwo w szkoleniu daje praktyczne umiejętności wykorzystania arkusza kalkulacyjnego MS Excel w codziennej pracy.

### **Po ukończeniu szkolenia uczestnik będzie potrafił:**

- Wydajnie pracować z arkuszem kalkulacyjnym.
- Prawidłowo wprowadzać dane do arkusza, tworzyć i modyfikować bazy i formularze
- Wykonywać operacje na komórkach
- Sprawnie korzystać z funkcji
- Dostosować środowisko arkusza MS Excel do indywidualnych potrzeb

### **Metodologia**

Szkolenia prowadzone są nowoczesnymi, interaktywnymi i aktywizującymi metodami, przy pełnym i aktywnym zaangażowaniu uczestników. Wszystkie ćwiczenia prowadzone są na podstawie przykładów zaczerpniętych z praktyki uczestników i trenera (case studies). Zajęcia, pomimo prezentowania złożonej wiedzy merytorycznej, prowadzone są w zrozumiały sposób, zapewniający przyswojenie i przećwiczenie przekazywanej wiedzy przez każdego uczestnika szkolenia oraz wspólne rozwiązywanie napotykaných problemów.

# Microsoft Excel 2013 poziom zaawansowany

Czas trwania – 3 dni – 12 godzin zegarowych

## Cel szkolenia

Szkolenie ma na celu przekazanie zaawansowanej wiedzy na temat wykorzystania arkusza kalkulacyjnego MS Excel w codziennej pracy. Podczas szkolenia uczestnicy zdobędą wiedzę na temat zaawansowanych funkcji aplikacji m.in. umiejętność zaawansowanej obróbki danych w arkuszu, generowania wykresów. Będą potrafili pracować z wieloma arkuszami i tworzyć zaawansowane formuły. Dzięki praktycznym ćwiczeniom uczestnicy nauczą się samodzielnie analizować dane przy pomocy tabel przestawnych oraz wykorzystywać inne źródła danych. Ćwiczenia zapewnią trwałe podniesienie wydajności pracy dzięki automatyzacji i wykorzystaniu zaawansowanych funkcji MS Excel.

## Wymagania od uczestników szkolenia

Kandydat na szkolenie zaawansowane powinien znać zagadnienia wymienione w wymaganiach do poziomu średniozaawansowanego oraz:

- potrafić budować proste tabele przestawne
- wiedzieć co to jest import danych
- potrafić tworzyć podstawowe wykresy i wprowadzać do nich proste modyfikacje
- potrafić korzystać z co najmniej 20 z wymienionych funkcji:

ADR.POŚR	DZIEŃ.ROBOCZY	LICZ.PUSTE	ORAZ	ŚREDNIA
AGREGUJ	DZIEŃ.TYG	LICZ.WARUNKI	PIONOWO	TEKST
ARABSKIE	DZIŚ	LICZBA.KOLUMN	PODAJ.POZYCJĘ	TRANSPONUJ
BRAK	FRAGMENT.TEKSTU	LITERY.MAŁE	PODSTAW	USUŃ.ZBĘDNE.ODSTĘPY
CZAS	FRAGMENT.TEKSTU, ZNAJDŹ	LOS	PORÓWNAJ	WIERSZ
CZĘSTOŚĆ	HIPERŁĄCZE	LOS.ZAKR	POWT	WYBIERZ
CZY.BŁĄD	ILE.LICZB	LUB	POZYCJA	WYST.NAJCZĘŚCIEJ
CZY.FORMUŁA	ILE.NIEPUSTYCH	MAX	POZYCJĘ	WYSZUKAJ
CZY.LICZBA	ILE.WIERSZY	MAX.K	PRAWY	WYSZUKAJ.PIONOWO
CZY.NIEPARZYSTE	ILOCZYN	MIESIĄC	PRZESUNIĘCIE	WYSZUKAJ.POZIOMO
CZY.PARZYSTE	ILOCZYNÓW	MIN	RANDBETWEEN	ZAKR
CZY.PUSTA	INDEKS	MIN.K	ROK	ZAKR.DO.CAŁK
DATA	JEŻELI	MOD	SUMA	ZAKR.DO.WIELOKR
DATA.RÓŻNICA	JEŻELI.BŁĄD	MODUŁ.LICZBY	SUMA.ILOCZYNÓW	ZAKR.GÓRA
DŁ	KOD	NIE	SUMA.JEŻELI	ZAKR.W.GÓRĘ
DNI.ROBOCZE	KOMÓRKA	NR.KOLUMNY	SUMA.WARUNKÓW	ZNAJDŹ
DNI.ROBOCZE. NIESTAND	LEWY	NR.SER.OST.DN.MIES	SUMY.CZĘŚCIOWE	ZNAK

## Zakres merytoryczny szkolenia

### Moduł I – 90 min

- Dane zewnętrzne, typy danych, źródła danych, budowanie kwerend, zapisywanie i edycja kwerend, analiza danych zewnętrznych
- Technologie pobierania danych ze źródeł zewnętrznych. Import i analiza danych z plików tekstowych do Excela.

### Moduł II – 100 min

- Narzędzia filtrowania, sortowania, sum pośrednich w analizie danych. Elementy formatowania warunkowego. Sprawdzanie poprawności danych (walidacja danych)

### Moduł III – 130 min

- Tworzenie i modyfikowanie tabel przestawnych w oparciu o różne źródła danych,
- Stosowanie tabel przestawnych jako narzędzia analizy danych biznesowych
- Formatowanie warunkowe w tabeli przestawnej

### Moduł IV – 60 min

- Formatowanie warunkowe, warianty zastosowań

### Moduł V – 60 min

- Prezentacje danych - wykresy
- Funkcje w arkuszu MS Excel

### Moduł VI – 180 min

- Funkcje macierzowe, przykłady zastosowań
- Funkcje bazodanowe, przykłady zastosowań praktycznych, dobór kryteriów, alternatywa i koniunkcja kryteriów
- Automatyzacja obliczeń za pomocą funkcji budowanych przez użytkownika,

### Moduł VII– 100 min

- Optymalizacja rozwiązań złożonych problemów za pomocą dodatku Solver

## Szczegółowy program

### Importowanie danych

- Z baz danych (Access)
- Z arkuszy kalkulacyjnych (Excel, Google Docs)
- Z plików tekstowych (Word, txt, csv)
- Z Internetu
- Korzystanie z dodatku Power Query

### Zaawansowane techniki w pracy z listami

- Formatowanie warunkowe z wykorzystaniem formuł
- Sortowanie według kolejności listy niestandardowej
- Filtr zaawansowany
- Tworzenie formatów niestandardowych
- Grupowanie

### Tabele

- Wiele filtrowanych list w jednym arkuszu
- Filtrowanie tabel przy pomocy fragmentatorów
- Tworzenie formuł wykorzystujących odwołania strukturalne

### Zaawansowane techniki w tabelach przestawnych

- Tabela na danych zewnętrznych
- Grupowanie
- Obliczenia procentowe i różnicowe
- Formuły w tabelach przestawnych – pola i elementy obliczeniowe
-

### **Tworzenie rozbudowanych formuł z użyciem mniej znanych funkcji np:**

- Funkcja POWT
- Funkcja SUMA.ILOCZYNÓW
- Funkcje WIERSZ i WIERSZE
- Funkcje NR.KOLUMNY i LICZBA.KOLUMN
- Funkcja KOMÓRKA
- Funkcja PRZESUNIĘCIE
- Funkcja ADR.POŚR
- Funkcja WYSZUKAJ
- Tajemnice funkcji INDEKS
- Funkcja DNI.ROBOCZE.NIESTAND
- Funkcja AGREGUJ
- Funkcja MOD
- Funkcja TEKST
- Analizowanie formuł

### **Formuły tablicowe - wprowadzenie**

- Tablice i operacje na tablicach
- Wbudowane funkcje tablicowe
- Tworzenie formuł tablicowych

### **Nazwy**

- Tworzenie nazw
- Modyfikowanie nazw
- Kiedy korzystać z nazw a kiedy nie
- Tworzenie dynamicznych zakresów

### **Wymuszanie poprawności danych**

- Wymuszanie poprawnego wprowadzania danych przez użytkowników
- Poprawność danych z wykorzystaniem własnych formuł
- Tworzenie inteligentnych formularzy do wprowadzania danych

### **Zaawansowane mechanizmy**

- Śledzenie zmian
- Konsolidacja
- Scenariusze
- Szukaj wyniku
- Solver
- Tabela danych

### **Zaawansowana prezentacja danych**

- Motywy i kolory
- Tworzenie dynamicznych wykresów
- Przykłady zaawansowanych wykresów
- Wykresy przebiegu w czasie
- Wstawianie i modyfikowanie wykresów przestawnych
- Zaawansowane wykorzystanie kształtów i grafik

## **Korzyści wynikające z ukończenia szkolenia**

Uczestnictwo w szkoleniu daje praktyczne umiejętności wykorzystania zaawansowanych możliwości w arkuszu kalkulacyjnym MS Excel. Po ukończeniu szkolenia, uczestnicy będą w stanie zastosować nabyte wiadomości do kreatywnej analizy działalności firmy oraz do budowy złożonych modeli, dzięki którym podejmowanie decyzji będzie oparte o rzetelne i dokładne dane. Poznanie

zaawansowanych technik korzystania z programu Microsoft Excel uczyni codzienną pracę łatwiejszą i bardziej efektywną.

### Po ukończeniu szkolenia uczestnik będzie potrafił:

- Obsługiwać zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego
- Importować i formatować dane na poziomie zaawansowanym
- Wykonywać skomplikowane obliczenia za pomocą formuł i funkcji
- Tworzyć dostosowane do typów danych wykresy
- Zakładać zaawansowane filtry
- Korzystać z szablonów
- Analizować dane za pomocą sum częściowych, tabel przestawnych i symulacji
- Importować i eksportować dane
- Korzystać z pracy online
- Zarządzać zeszytami
- 

### Metodologia

Szkolenia prowadzone są nowoczesnymi, interaktywnymi i aktywizującymi metodami, przy pełnym i aktywnym zaangażowaniu uczestników. Wszystkie ćwiczenia prowadzone są na podstawie przykładów zaczerpniętych z praktyki uczestników i trenera (case studies). Zajęcia, pomimo prezentowania złożonej wiedzy merytorycznej, prowadzone są w zrozumiały sposób, zapewniający przyswojenie i przećwiczenie przekazywanej wiedzy przez każdego uczestnika szkolenia oraz wspólne rozwiązanie napotykanego problemu. Podczas szkolenia jest też czas na zadawanie pytań i głębsze rozwiązywanie najbardziej uczestników interesujących zagadnień.

## Visual Basic for Applications - Microsoft Excel

**Czas trwania** 3 dni – 12 godzin zegarowych

### Cel szkolenia

Zrozumienie kodu VBA, poprzez naukę i praktyczne zastosowanie, zdobycie umiejętności tworzenia aplikacji automatyzujących zadania związane z dokumentami Microsoft Excel.

### Zakres merytoryczny szkolenia

#### Moduł I – 90 min

##### 1. Wprowadzenie do Visual Basic for Applications

- główne elementy okna edytora VBA
- zasady bezpieczeństwa
- zasady tworzenia makr

#### Moduł II – 90 min

##### 2. Zasady tworzenia procedur

- zasada dostępności procedur
- zmienne - definiowanie i ich cechy
- definicja pojęć: obiekt, atrybut, metoda, argument, kolekcja

#### Moduł III – 120 min

##### 3. Automatyzacja czynności w MS Excel

- tworzenie makr przy pomocy nagrywania
- edycja zarejestrowanego makra

#### **Moduł IV – 120 min**

#### **4. Rozszerzanie możliwości Visual Basic for Applications**

- sterowanie przebiegiem programu: konstrukcje warunkowe i pętle
- przekazywanie parametrów.

#### **Moduł V – 120 min**

#### **5. Funkcje w MS Excel**

- tworzenie własnych funkcji

#### **Moduł VI – 90 min**

#### **6. Obiekty**

- biblioteka obiektów MS Excel
- różne sposoby nauki obiektów
- obiekt "range", graficzne, wspierające tabele przestawne.

#### **Moduł VI – 90 min**

#### **7. Obsługa błędów**

- błędy składniowe, kompilacji, wykonania, logiczne
- ignorowanie błędów
- własna obsługa błędów.

### **Szczegółowy program**

#### **1. Ugruntowanie i wiedzy dotyczącej VBA Excel w następujących obszarach:**

- Rejestrator makr Excela
  - skoroszyt Personal.xlsb
  - resetowanie i przerywanie makra
  - tryb względny i bezwzględny rejestracji
- Opcje ustawień Edytora VB
  - code setting
  - okna dokowane
- Edytor makropoleczeń
  - paski narzędziowe
  - okno Immediate
  - okno Locals
  - okno Watch
- Zmienne tablicowe
  - deklaracja i dostęp do elementów tablicy
  - redefinicja tablicy
  - dyrektywa Option Base 1
  - dyrektywa Option Explicit
- Sterowanie kodem
  - instrukcja warunkowa If ... Else/Elseif ... End If
  - instrukcja Select Case
  - pętla For Each ... Next
  - wcześniejsze zakończenie pętli
- Komunikacja makra z użytkownikiem
  - funkcja MsgBox (z opcjami)
  - metoda InputBox obiektu Application



- Funkcje wbudowane i operatory
  - wywołanie funkcji
  - funkcje konwertujące
  - zagnieżdżanie funkcji
  - operatory logiczne
- Funkcje użytkownika
  - opis argumentów funkcji
  - referencja do pliku z funkcją
  - tworzenie i instalowanie dodatku z funkcją
- Testowanie i debugowanie
  - kompilacja kodu
  - wykonanie kodu od wskazanej linii
  - operacja arytmetyczne i logiczne w oknie Immediate
  - uruchamianie funkcji i podprogramów w oknie Immediate
  - dodawanie Breakpoint'ów
- Obsługa błędów
  - obiekt Err
  - opcje środowiska VB związane z obsługą błędów
- Praca z obiektami
  - deklarowanie i tworzenie obiektów
  - usuwanie obiektów
  - aliasy do obiektów
- Praca z komórkami i zakresami
  - obiekt Selection
  - obiekt CurrentRegion
  - obiekty aktywne: ActiveCell, ActiveWorkbook, ActiveSheet
  - kolekcja arkuszy
- Praca z zeszytami
  - otwieranie i zamykanie zeszytów
  - metoda GetOpenFilename
  - kolekcja zeszytów

## **2. Import, eksport i obróbka danych zewnętrznych:**

- Definiowanie połączeń z zewnętrznymi plikami tekstowymi
  - otwarcie pliku
  - metoda OpenText (rozdzielanie separatorów)
  - tryb dostępu
  - odczyt zawartości pliku
  - odczyt zawartości pliku liniami
  - zapis do pliku i jego zamknięcie
- przetwarzanie katalogów
  - funkcja Dir
  - właściwość FileDialog
- Definiowanie połączeń z zewnętrznymi plikami baz Access'a
  - dodawanie biblioteki ADO
  - obiekty: Recordset, Connection, Command

- metoda Execute
- operacja na bazie: Select, Insert, Update, Delete

## Korzyści wynikające z ukończenia szkolenia

Pełna automatyzacja wykonywanych czynności. Przy pomocy VBA można automatyzować wiele powtarzalnych zadań (nie tylko w obrębie Excela, ale również powiązanych z innymi aplikacjami pakietu Office). Uczestnicy szkolenia nauczą się tworzyć rozbudowane, interaktywne skoroszyty.

### Szkolenie zrealizuje dwa następujące cele:

1. Wprowadzi i ugruntuje wiedzę na temat języka VBA w MS Excel i środowiska programistycznego (Edytora Visual Basic).
2. Przedstawi sposoby pobierania (i zapisywania) danych z zewnętrznych źródeł danych przy użyciu kodu VBA oraz zaprezentuje możliwości VBA pod kątem obróbki danych dla potrzeb raportów i podsumowań.

## Metodologia

Szkolenia prowadzone są aktywizującymi i ćwiczeniowymi metodami, przy pełnym i aktywnym zaangażowaniu uczestników. Wszystkie ćwiczenia prowadzone są na podstawie przykładów zaczerpniętych z praktyki uczestników i trenera (case studies). Ćwiczenia skupiają się na poprawności pisania kodu VBA. Zajęcia, pomimo prezentowania złożonej wiedzy technicznej, prowadzone są w zrozumiały sposób, zapewniający przyswojenie a przede wszystkim przećwiczenie przekazywanej wiedzy przez każdego uczestnika szkolenia oraz wspólne rozwiązanie napotykanego problemu.