

# **ECDL Advanced**

## **Moduł AM4 – Arkusze kalkulacyjne**

### **Syllabus, wersja 2.0**

## Zastrzeżenie

Dokument ten został opracowany na podstawie materiałów źródłowych pochodzących z Fundacji ECDL. Polskie Towarzystwo Informatyczne i Fundacja ECDL zastrzegają sobie prawo do zmian treści dokumentu oraz wyłączenia od odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty i szkody powstałe na skutek wykorzystania niniejszego dokumentu i treści w nim zawartych.

## Zaawansowane Arkusze Kalkulacyjne (Moduł AM4)

Zawarte poniżej informacje stanowią Syllabus dla **Zaawansowanego Arkusza kalkulacyjnego** (Moduł AM4 ECDL Advanced) i stanowią podstawę do utworzenia testów praktycznych. Syllabus zawiera zagadnienia wykraczające ponad poziom Modułu 4 (Arkusze kalkulacyjne) ECDL Core. Egzamin z **Zaawansowanego Arkusza kalkulacyjnego** zakłada, że kandydat w pełni opanował zakres wiedzy oraz umiejętności na poziomie Modułu 4 ECDL Core.

## Cele Modułu

**Zaawansowany Arkusz kalkulacyjny** wymaga od kandydata wiedzy oraz umiejętności niezbędnych do obsługi arkusza kalkulacyjnego, dających możliwość tworzenia arkuszy na poziomie zaawansowanym.

Kandydat powinien opanować:

- Zastosowanie zaawansowanych opcji formatowania takich jak formatowanie warunkowe czy definiowanie własnych formatów liczbowych.
- Użycie funkcji takich jak funkcje związane z operacjami logicznymi, statystycznymi, finansowymi.
- Tworzenie wykresów oraz zaawansowane opcje formatowania wykresów.
- Użycie tabel przestawnych do analizy danych, sortowanie oraz filtrowanie danych. Definiowanie scenariuszy.
- Operacje w arkuszu z wykorzystaniem nazw przypisanych do zakresów komórek, makrodefinicji oraz szablonów.
- Definiowanie kryteriów sprawdzania poprawności danych wprowadzanych do arkusza.
- Użycie odnośników, import danych do arkusza.
- Śledzenie zmian.
- Porównywanie i scalanie skoroszytów.
- Zabezpieczanie arkuszy.

KATEGORIA	UMIEJĘTNOŚCI	NUMER	ZADANIA
<b>AM4.1 Formatowanie</b>	AM4.1.1 Komórki	AM4.1.1.1	Zastosowanie automatycznego formatowania tabeli/zaznaczonego bloku komórek.
		AM4.1.1.2	Warunkowe formatowanie komórek.
		AM4.1.1.3	Definiowanie własnego formatu prezentacji danych.
	AM4.1.2 Arkusze	AM4.1.2.1	Kopiowanie, przenoszenie arkuszy pomiędzy skoroszytami.
		AM4.1.2.2	Podział okna. Usuwanie podziału.
		AM4.1.2.3	Ukrywanie oraz odkrywanie wierszy, kolumn, arkuszy.
<b>AM4.2 Formuły i funkcje</b>	AM4.2.1 Użycie funkcji i definiowanie formuł	AM4.2.1.1	Zastosowanie funkcji daty i czasu: TERAZ(), DZIŚ(), MIESIĄC(), DZIEŃ(), ROK().
		AM4.2.1.2	Zastosowanie funkcji matematycznych: ZAOKR.W.DÓŁ(), ZAOKR.W.GÓRĘ(), SUMA.JEŻELI().
		AM4.2.1.3	Zastosowanie funkcji statystycznych: LICZ.JEŻELI(), LICZ.PUSTE(), POZYCJA().
		AM4.2.1.4	Zastosowanie funkcji tekstowych: LEWY(), PRAWY(), ZŁĄCZ.TEKSTY(), ZNAJDŹ(), USUŃ.ZBĘDNE.ODSTĘPY().
		AM4.2.1.5	Zastosowanie funkcji finansowych: FV(), PV(), PMT().
		AM4.2.1.6	Zastosowanie funkcji wyszukiwania: WYSZUKAJ.PIONOWO(), WYSZUKAJ.POZIOMO(), WYSZUKAJ().
		AM4.2.1.7	Zastosowanie funkcji bazodanowych: BD.SUMA(), BD.MAX(), BD.MIN(), BD.ŚREDNIA(), BD.ILE.REKORDÓW().
		AM4.2.1.8	Zagnieżdżanie funkcji.
		AM4.2.1.9	Zastosowanie odwołań 3-W (3-D) dla funkcji SUMA().
		AM4.2.1.10	Zastosowanie adresowania mieszanego i bezwzględnego w formułach.

---

<b>AM4.3 Wykresy</b>	AM4.3.1 Tworzenie wykresów	AM4.3.1.1	Tworzenie wykresów mieszanych kolumnowych i liniowych.
		AM4.3.1.2	Dodawanie drugiej osi pionowej do wykresów.
		AM4.3.1.3	Zmiana typu wykresu dla wskazanych serii danych.
		AM4.3.1.4	Dodawanie i usuwanie serii danych na wykresie.
	AM4.3.2 formatowanie wykresów	AM4.3.2.1	Zmiana położenia tytułu, legendy, etykiet danych na wykresie.
		AM4.3.2.2	Zmiana skali osi wykresu: wartość minimalna, maksymalna, jednostka główna.
		AM4.3.2.3	Zmiana sposobu wyświetlania wartości na osiach bez zmiany postaci danych: setki, tysiące, miliony.
		AM4.3.2.4	Formatowanie kolumn, wypełnianie obszarów tłem, użycie ilustracji jako wypełnienia elementów wykresu.
<b>AM4.4 Analiza</b>	AM4.4.1 Tabele przestawne, tabela danych	AM4.4.1.1	Tworzenie oraz modyfikowanie tabel przestawnych, tabel danych.
		AM4.4.1.2	Modyfikowanie źródła danych dla tabeli przestawnej, odświeżanie tabeli.
		AM4.4.1.3	Filtrowanie, sortowanie danych w tabeli przestawnej.
		AM4.4.1.4	Automatyczne oraz ręczne grupowanie danych w tabeli przestawnej, zmiana nazwy grupy danych.
		AM4.4.1.5	Tabela danych z jedną zmienną, z dwoma zmiennymi.
	AM4.4.2 Sortowanie i filtrowanie	AM4.4.2.1	Sortowanie danych według kilku kryteriów równocześnie.
		AM4.4.2.2	Sortowanie fragmentów arkusza w oparciu o zadane kryterium.
		AM4.4.2.3	Użycie opcji autofiltru.

---

		AM4.4.2.4	Zastosowanie zaawansowanych opcji filtrowania danych.
		AM4.4.2.5	Użycie opcji sum częściowych.
		AM4.4.2.6	Rozwijanie oraz zwijanie poziomów sum częściowych.
	AM4.4.3 Scenariusze	AM4.4.3.1	Utworzenie i nazwanie scenariusza.
		AM4.4.3.2	Zastosowanie, edycja, usuwanie scenariuszy.
		AM4.4.3.3	Generowanie raportu na podstawie zapisanych scenariuszy.
<b>AM4.5 Sprawdzenie i inspekcja</b>	AM4.5.1 Sprawdzenie	AM4.5.1.1	Definiowanie kryteriów sprawdzania poprawności wprowadzanych danych: liczba całkowita, rzeczywista, data, czas.
		AM4.5.1.2	Definiowanie komunikatu wejściowego oraz komunikatu o błędzie.
	AM4.5.2 Inspekcja	AM4.5.2.1	Śledzenie poprzedników, zależności.
		AM4.5.2.2	Wyświetlenie treści formuł w miejsce wartości wynikowej.
		AM4.5.2.3	Dodawanie, edycja, usuwanie, pokazywanie i ukrywanie komentarzy.
<b>AM4.6 Zwiększenie wydajności</b>	AM4.6.1 Nazwy zakresów komórek	AM4.6.1.1	Przypisywanie nazwy do zakresu komórek, usuwanie nazwy z zakresu komórek.
		AM4.6.1.2	Użycie nazw zakresów komórek jako argumentów funkcji.
	AM4.6.2 Wklejanie specjalne	AM4.6.2.1	Użycie opcji wklejania specjalnego: dodaj, odejmij, przemnoż, podziel.
		AM4.6.2.2	Użycie opcji wklejania specjalnego: wartości, formaty, transpozycja.
	AM4.6.3 Szablony	AM4.6.3.1	Utworzenie arkusza w oparciu o istniejący szablon.
		AM4.6.3.2	Modyfikowanie szablonu.

---

	AM4.6.4 Odnośniki, powiązania, import danych	AM4.6.4.1	Definiowanie, edycja, usuwanie odnośników.
		AM4.6.4.2	Powiązanie danych w arkuszach, pomiędzy arkuszami, pomiędzy skoroszytami.
		AM4.6.4.3	Odświeżanie, usuwanie powiązań.
		AM4.6.4.4	Importowanie danych do arkusza z pliku tekstowego.
	AM4.6.5 Automatyzacja	AM4.6.5.1	Zarejestrowanie prostego makropolecenia: zmiana ustawień strony, definiowanie własnego formatu danych, zastosowanie opcji autoformatowania, definiowanie nagłówków, stopek.
		AM4.6.5.2	Uruchomienie makropolecenia.
		AM4.6.5.3	Przypisywanie makropolecenia do przycisku na pasku narzędzi.
<b>AM4.7 Praca grupowa</b>	AM4.7.1 Śledzenie zmian	AM4.7.1.1	Udostępnianie skoroszytów. Włączanie, wyłączanie śledzenia zmian. Śledzenie zmian w arkuszu z wykorzystaniem odpowiedniego widoku arkusza.
		AM4.7.1.2	Akceptowanie, odrzucanie zmian w arkuszu.
		AM4.7.1.3	Porównywanie i scalanie skoroszytów.
	AM4.7.2 Ochrona	AM4.7.2.1	Zabezpieczanie skoroszytu hasłem przed otwarciem, modyfikacją. Usunięcie zabezpieczenia skoroszytu.
		AM4.7.2.2	Zabezpieczanie, odbezpieczanie komórek i arkuszy z użyciem hasła.
		AM4.7.2.3	Ukrywanie, wyświetlanie treści formuł.