

# Wprowadzenie do Programowania ArcObjects w Środowisku Microsoft® .NET (Trzy dni)

Komponenty ArcObjects są podstawowymi elementami składowymi produktów z rodziny ArcGIS. Biblioteki ArcObjects dostarczają zestawy składników programistycznych oraz platformę do rozwoju aplikacji GIS. Kurs ten wprowadza programistów w pracę z bibliotekami ArcObjects w środowisku Microsoft .NET oraz uczy doskonalić klienckie aplikacje GIS. Uczestnicy w trakcie szkolenia pracują z narzędziami ArcGIS Engine oraz wykorzystują narzędzia programistyczne platformy .NET. Podczas kursu uczestnicy pracują z developerskimi zasobami ArcObjects .NET oraz narzędziami ArcGIS Engine tworząc aplikacje, które realizują konkretne zadania GIS wliczając do nich nawigację w obszarze mapy, selekcję obiektów i obrazowanie, analizy przestrzenne, odwzorowanie danych, zarządzanie danymi, edycję, geoprzetwarzanie i tworzenie map. Kurs ten przeznaczony jest dla doświadczonych programistów w środowisku Microsoft .NET, którzy chcą rozbudowywać aplikacje stosując ArcObjects.

## Cele

- Omówienie architektury bibliotek ArcObjects.
- Ilustracja najbardziej efektywnych sposobów wykorzystania komponentów Software Development Kit (SDK) i narzędzi developerskich do implementacji funkcjonalności klienckiej.
- Wykorzystanie ArcObjects do rozwoju funkcjonalności GIS w środowisku .NET.
- Pisanie kodu umożliwiającego automatyzację zadań w ArcGIS.
- Dostosowanie formularzy .NET za pomocą narzędzi ArcGIS Engine.

## Tematyka

- Podstawy ArcObjects: Klasy, biblioteki klas, COM.
- Platforma ArcGIS: Dostosowanie okna dialogowego, edytor Visual Basic.
- Praca z mapami i warstwami: Uaktywnienie ramki danych, własności ramki danych.
- Dostęp do danych: Dostęp do istniejących danych za pomocą ArcObjects.
- Wyświetlanie danych: Prezentacja danych wektorowych i rastrowych.
- Praca z zapytaniami przestrzennymi i selekcją: Kursory, zestawy selekcji.
- Geometria i analizy przestrzenne: Analizy przestrzenne, odniesienie przestrzenne, buforowanie.
- Tworzenie danych i edycja: Tworzenie nowych danych, edycja z zastosowaniem kursorów.
- Geoprzetwarzanie : Uruchamianie narzędzi geoprzetwarzania, ustawianie środowiska.
- Praca z widokiem kompozycji: Tworzenie map, edycja elementów mapy, export i drukowanie.
- ArcObjects zagadnienia zaawansowane: Rozbudowa aplikacji, więcej ArcGIS Engine, ArcGIS Server.

## Wymagania i Zalecenia

Kurs przeznaczony jest dla osób, które ukończyły ArcGIS Desktop II: Narzędzia i Funkcjonalność lub ArcGIS Desktop I: Podstawy GIS lub posiadają wiedzę porównywalną.

Uczestnicy powinni posiadać praktyczną znajomość (stopień podstawowy) środowiska VB.NET lub C#.NET.

Wymagana jest podstawowa wiedza w zakresie:

- Deklaracji i stosowania zmiennych.
- Pisanie funkcji i procedur.
- Stosowania instrukcji warunkowych (If Then Else, Select Case).
- Pracy z pętlami.
- Tworzenia formularzy, dodawania kontrolek.

Osoby nie posiadające wymaganej wiedzy w zakresie programowania w środowisku .NET powinny wcześniej zdobyć potrzebne umiejętności uczestnicząc w dowolnym dedykowanym kursie lub w oparciu o dostępne tutoriale.