



**SWPSD – 2023/2024**

# Budowa aplikacji głosowych na bazie Microsoft Speech Platform 11

---

## Czynności wstępne:

Zainstalować Microsoft Speech Platform SDK 11 oraz dodatki, które umożliwiają syntezę głosu i rozpoznawanie mowy w języku polskim. Utworzyć puste rozwiązanie (nie zawierające żadnych projektów) o nazwie: **SWPSD**.

## Zadanie do wykonania:

- 1) Do rozwiązania SWPSD dodaj projekt programu konsolowego (aplikacja konsoli .NET Framework) w języku C#. Projekt nazwij: **Lab1**;
- 2) Do projektu **Lab1** dodaj bibliotekę: **Microsoft.Speech.dll**, która znajduje się w katalogu:  
**C:\Program Files\Microsoft SDKs\Speech\v11.0\Assembly**;
- 3) W menadżerze konfiguracji (prawy przycisk myszy na: **Rozwiązanie „SWPSD”**) zmień aktywną konfigurację **Any CPU** na konfigurację **x64** (należy utworzyć nową konfigurację **x64** na bazie **Any CPU**);
- 4) W pliku: **Program.cs** dodaj możliwość korzystania z następujących przestrzeni nazw:
  - `using Microsoft.Speech.Recognition;`
  - `using Microsoft.Speech.Synthesis;`
  - `using System.Globalization;`
- 5) Dodaj do klasy **Program** (plik: **Program.cs**) następujące składowe:
  - `static bool speechOn = true;`
  - `static SpeechSynthesizer pTTS = new SpeechSynthesizer();`
  - `static SpeechRecognitionEngine pSRE;`
- 6) Zmień metodę **Main** następująco:

```
try
{
    pTTS.SetOutputToDefaultAudioDevice();
    pTTS.Speak("Witam w kalkulatorze");

    // Ustawienie języka rozpoznawania:
    CultureInfo ci = new CultureInfo("pl-PL");

    // Utworzenie "silnika" rozpoznawania:
    pSRE = new SpeechRecognitionEngine(ci);

    // Ustawienie domyślnego urządzenia wejściowego:
    pSRE.SetInputToDefaultAudioDevice();

    // Przypisanie obsługi zdarzenia realizowanego po rozpoznaniu wypowiedzi
    // zgodnej z gramatyką:
    pSRE.SpeechRecognized += PSRE_SpeechRecognized;

    // -----
    // Budowa gramatyki numer 1 - POLECENIA SYSTEMOWE
    // Budowa gramatyki numer 1 - określenie komend:
    Choices stopChoice = new Choices();
    stopChoice.Add("Stop");
    stopChoice.Add("Pomoc");
}
```



```

    }
    else if ((txt.IndexOf("Oblicz") >= 0) && (txt.IndexOf("plus") >= 0) &&
        (speechOn == true))
    {
        string[] words = txt.Split(' ');
        int liczba1 = int.Parse(words[1]);
        int liczba2 = int.Parse(words[3]);
        int suma = liczba1 + liczba2;
        comments = String.Format("\tOBLICZONO: {0} + {1} = {2}",
                                liczba1, liczba2, suma);

        Console.WriteLine(comments);
        pTTS.SpeakAsync("Wynik działania to: " + suma);
    }
}
else
{
    comments = String.Format("\tNISKI WSPÓŁCZYNNIK WIARYGODNOŚCI
                                - powtórz polecenie");

    Console.WriteLine(comments);
    pTTS.SpeakAsync("Proszę powtórzyć");
}

```

- 8) Przetestuj aplikację;
- 9) Zaproponuj zmiany, które umożliwią wykonywanie takich działań jak: dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie.