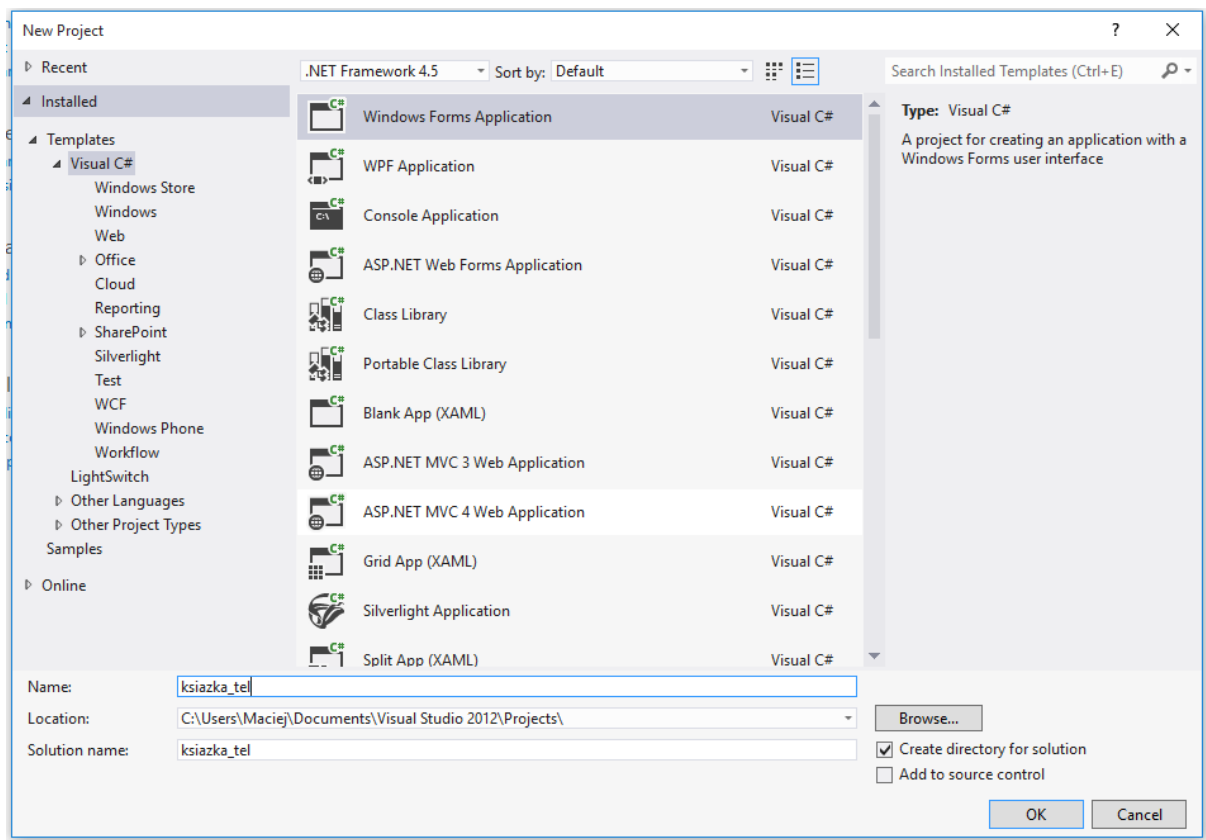


Prosta książka telefoniczna

z wykorzystaniem zapisu do pliku

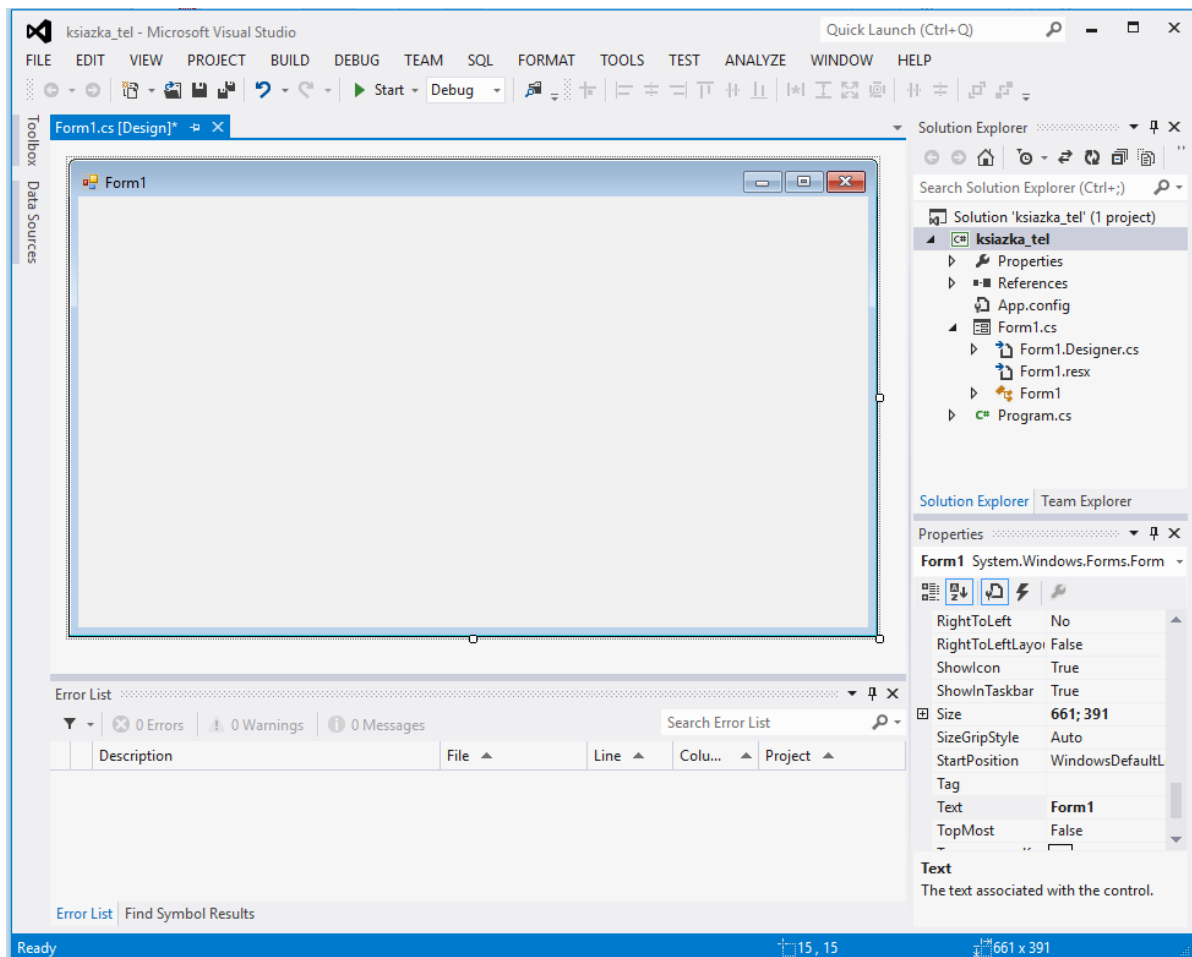
Celem zajęć będzie napisanie prostego programu okienkowego, którego zadaniem będzie zapisywanie imienia, nazwiska, adresu-email oraz numeru telefonu osoby. Program będzie przechowywał dane w plikach. Umożliwi także odczyt wcześniej zapisanych danych.

Krok 1: Utworzenie nowego projektu w programie Microsoft Visual Studio.

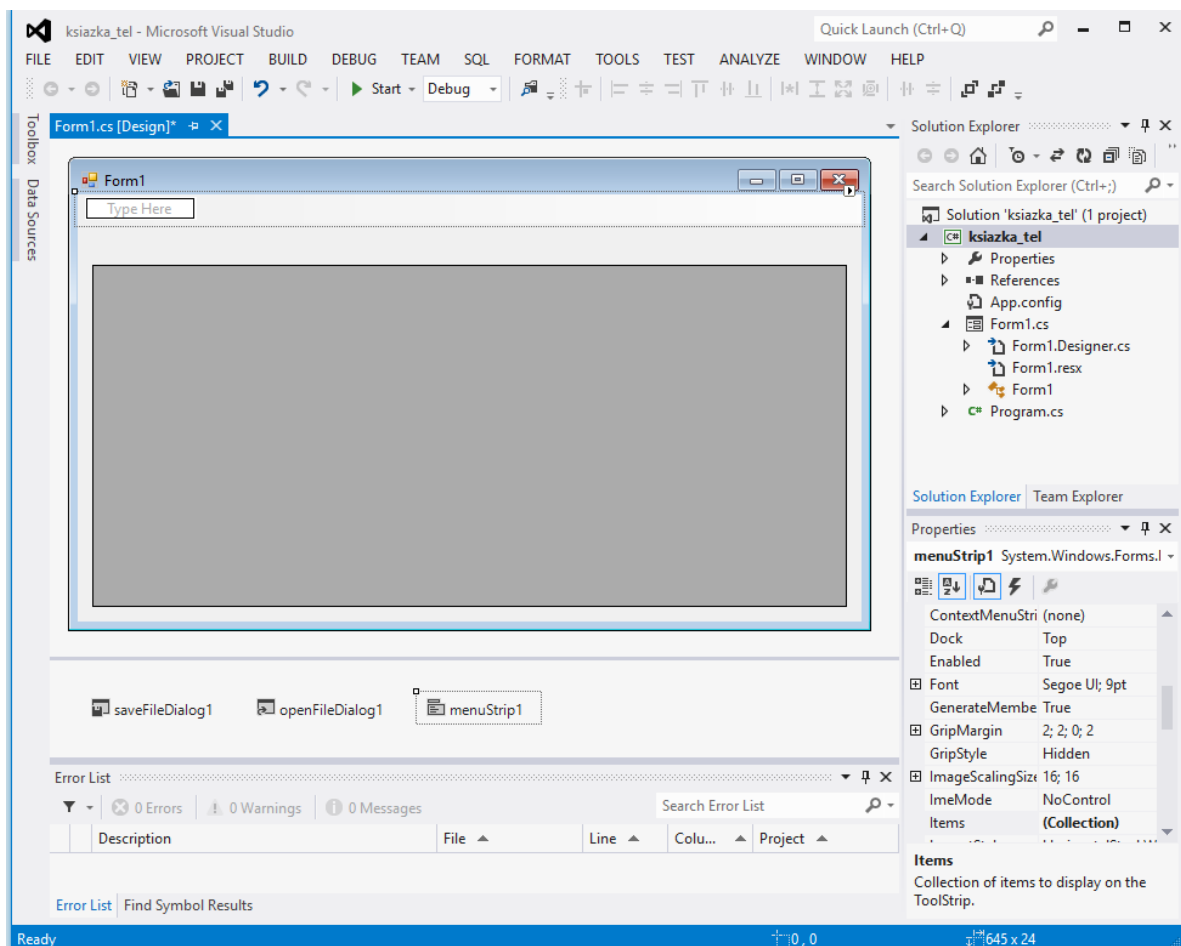


Uruchom Microsoft Visual Studio oraz utwórz nowy projekt, wybierz *Windows Forms Application* pamiętając o tym, że używamy języka C#. Możesz zmienić nazwę projektu oraz jego lokalizację.

Krok 2: Dodawanie elementów do *Form*.

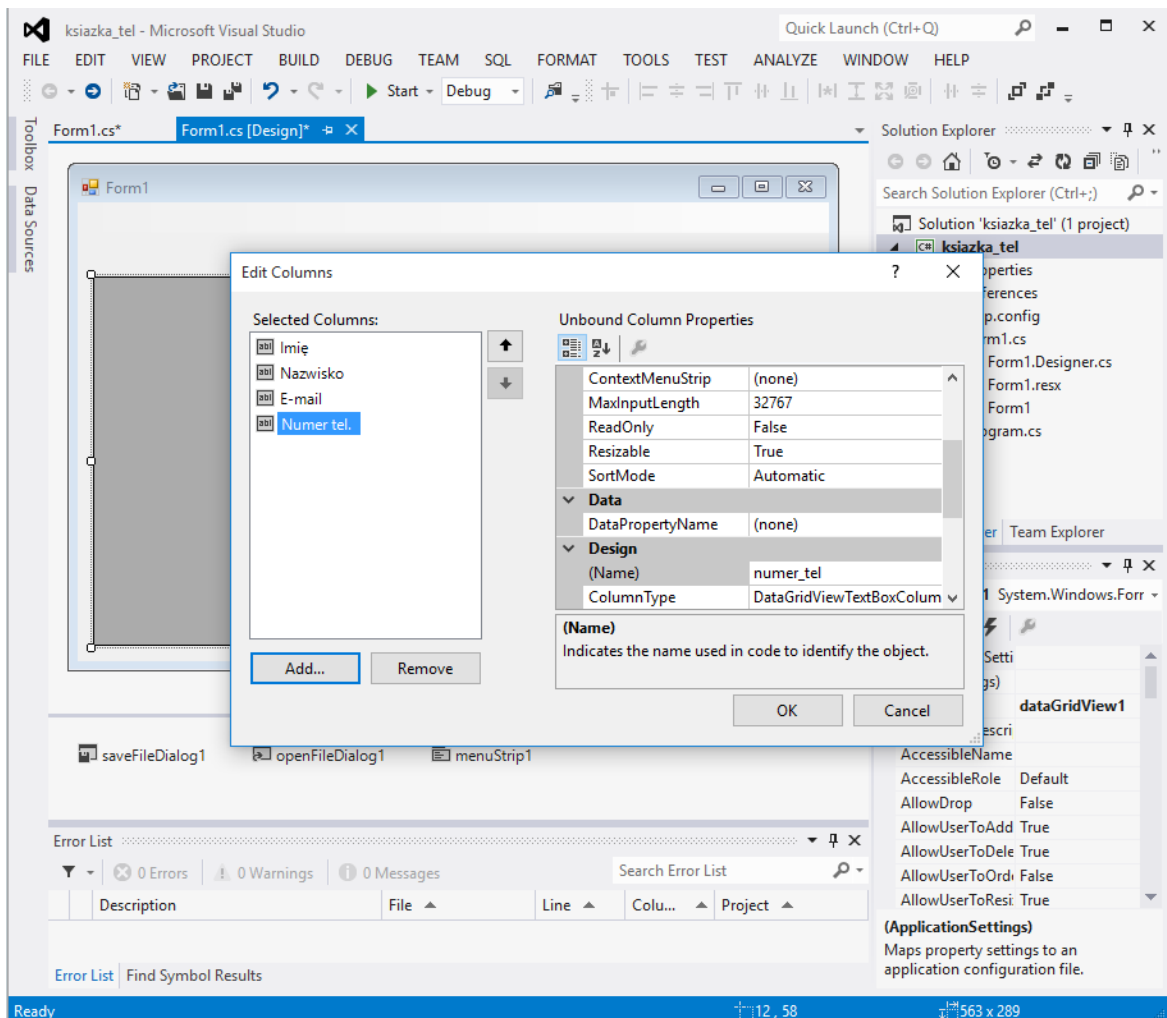


Jak widać mamy pusty obiekt *Form*. Dodajmy elementy z zakładki *Tollbox*. Będą to następujące elementy: *DataGridView*, *SaveFileDialog*, *OpenFileDialog* oraz *menuStrip*



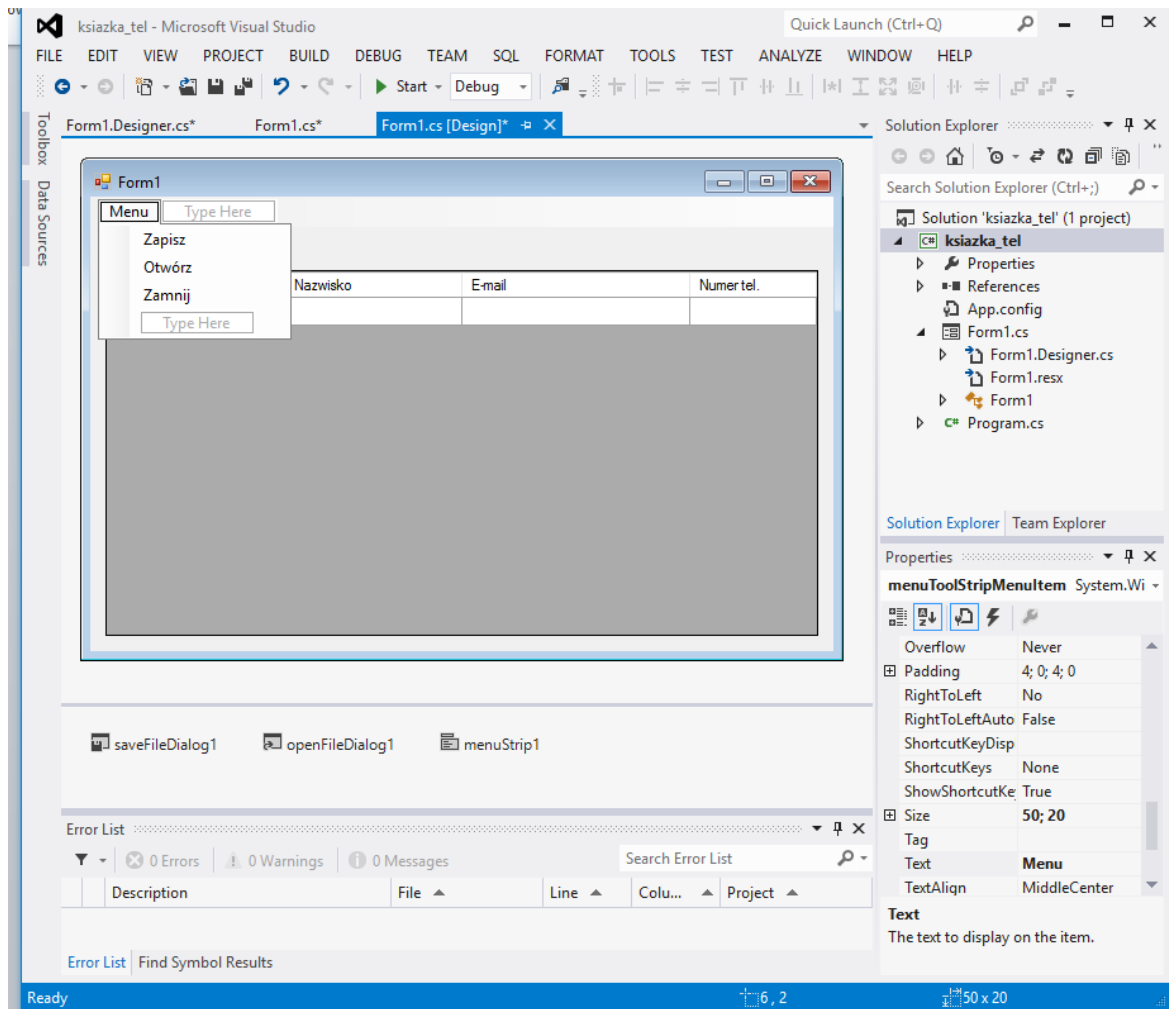
Krok 3: Dodawanie kolumn

Po dodaniu elementu *DataGridView*, mamy pusty obszar. Kliknij prawym przyciskiem myszy w szarym obszarze i wybierz *Edit Columns*. Dodaj kolumny zgodnie z poniższym rysunkiem.



Krok 4: Przed uzupełnianiem kodu

Upewnij się, że okno programu wygląda tak jak na poniższym rysunku oraz zmień nazwę elementu *DataGridView* na "GRID". Możesz to zrobić w oknie właściwości elementu.



Krok 5: Pisanie kodu programu

Kliknij dwukrotnie na każdym elemencie menu, aby utworzyć zdarzenia związane z daną pozycją menu. Za każdym razem kiedy dwukrotnie klikniesz w pozycję menu dodany zostanie kod do projektu. Powtórz tę czynność dla każdego elementu menu (Zapisz, Otwórz, Zamknij)

Następujący kod powinien pojawić się w projekcie :

```
private void zapiszToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void otwórzToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void zamknijToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
}
```

Krok 6: Piszemy dalej ...

Pełny kod programu powinien wyglądać następująco:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
```

```

using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

using System.IO; //dodano
using System.Runtime.Serialization.Formatters.Binary; //dodano
using System.Runtime.Serialization; //dodano

namespace ksiazka_tel
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();

            [Serializable] // Umożliwia nam zapis klasy do pliku
            public class data // struktura klasy z danymi z tabeli
            {
                public string imie;
                public string nazwisko;
                public string email;
                public string numer_tel;
            }

            private void zapiszToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
            {
                GRID.EndEdit();
                SaveFileDialog saveFileDialog1 = new SaveFileDialog(); //Zapis do pliku,
                podanie nazwy pliku i lokalizacji

                saveFileDialog1.RestoreDirectory = true;
                //odczyt danych z poszczególnych wierszy tabeli
                if (saveFileDialog1.ShowDialog() == DialogResult.OK)
                {
                    BinaryFormatter formatter = new BinaryFormatter();
                    FileStream output = new FileStream(saveFileDialog1.FileName,
                    FileMode.OpenOrCreate, FileAccess.Write);

                    int n = GRID.RowCount;
                    data[] Osoba = new data[n - 1]; // Tworzymy obiekt klasy data o nazwie
                    Osoba. Mamy tyle rekordów ile wierszy w tabeli. Każdy wiersz dodawany jest
                    automatycznie i zawsze mamy jeden pusty wiersz więcej. Dlatego liczba wypełnionych
                    wierszy będzie równa n-1
                    for (int i = 0; i < n - 1; i++)
                    {
                        Osoba[i] = new data();
                        //GRID ma dwie liczby w "[ ]". Pierwsza to numer kolumny a druga to
                        nymer wiersza, zawsze indeksowane od 0
                        Osoba[i].imie = GRID[0, i].Value.ToString();
                        Osoba[i].nazwisko = GRID[1, i].Value.ToString();
                        Osoba[i].email = GRID[2, i].Value.ToString();
                        Osoba[i].numer_tel = GRID[3, i].Value.ToString();
                    }

                    formatter.Serialize(output, Osoba);

                    output.Close();
                }
            }
        }
    }
}

```

```

private void otwórzToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // Odczyt danych z pliku do elementu GRID
    openFileDialog1 = new OpenFileDialog();
    if (openFileDialog1.ShowDialog() == DialogResult.OK)
    {
        BinaryFormatter reader = new BinaryFormatter();
        FileStream input = new FileStream(openFileDialog1.FileName,
        FileMode.Open, FileAccess.Read);
        data[] Osoba = (data[])reader.Deserialize(input);
        GRID.Rows.Clear();
        for (int i = 0; i < Osoba.Length; i++)
        {
            GRID.Rows.Add();
            GRID[0, i].Value = Osoba[i].imie;
            GRID[1, i].Value = Osoba[i].nazwisko;
            GRID[2, i].Value = Osoba[i].email;
            GRID[3, i].Value = Osoba[i].numer_tel;

        }

    }

}

private void zamknijToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Close(); // zamknięcie aplikacji
}

}

```