# **Dokumentacja**

24.06.2024

Hubert Michna w67259, GL04

Spis treści

[**Dokumentacja** 1](#_Toc170239562)

[**Wstęp** 1](#_Toc170239563)

[**Opis stosu technologicznego** 1](#_Toc170239564)

[**Jak uruchomić aplikację** 1](#_Toc170239565)

[**Diagram ERD** 2](#_Toc170239566)

[**Opis interfejsu użytkownika** 2](#_Toc170239567)

[Widok startowy 2](#_Toc170239568)

[Widok z listą elementów 3](#_Toc170239569)

[Widok wyświetlający szczegóły wskazanego elementu 4](#_Toc170239570)

[Widok z możliwością edycji wskazanego elementu 4](#_Toc170239571)

[Widok z możliwością tworzenia nowego elementu 5](#_Toc170239572)

[Widok z możliwością usunięcia elementu 6](#_Toc170239573)

[**Diagram przypadków użycia** 7](#_Toc170239574)

[**Opis kluczowych elementów back-endu** 7](#_Toc170239575)

[**Opis przypadków testowych** 9](#_Toc170239576)

[**Źródła** 13](#_Toc170239577)

# **Wstęp**

W ramach tego projektu przygotowałem prostą aplikację webową, która pozwala na obsługę serwisu samochodowego, poprzez dodawanie klientów, samochodów klientów oraz historii zamówień. Aplikacja umożliwia wprowadzanie, odczytywanie, modyfikowanie i usuwanie danych, które są zapisywane w bazie danych, za pomocą prostego, wygodnego i intuicyjnego graficznego interfejsu użytkownika.

# **Opis stosu technologicznego**

W tym projekcie wykorzystałem .NET w wersji 6.0 wraz ASP.NET. Do tworzenia plików projektu skorzystałem z Visual Studio 2022 Community Edition. W celu zarządzania bazą danych skorzystałem z MS SQL Server Management Studio, który łączył się z lokalnie hostowaną bazą danych MS SQL.

# **Jak uruchomić aplikację**

Aby uruchomić tą aplikację, należy pobrać wszystkie pliki, które zostały przesłane w zadaniu projektowym. Należy otworzyć projekt otwierając plik „PRO\_Szkolenie\_Techniczne\_2\_v2.sln”. Po otworzeniu, należy podmienić string odpowiadający za połączenie z bazą danych w plikach:

* Projekt „Back\_End” – DB/DB\_Context.cs, linijka 19, w metodzie „OnConfiguring”
* Projekt „PRO\_Szkolenie\_Techniczne\_2\_v2” – „Program.cs”, linijka 14, w parametru wyrażenia lambda

Następnie należy z menu górnego wybrać pozycję „Narzędzia”/„Menadżer pakietów NuGet”/„Konsola menadżera pakietów”. Otworzy się wtedy konsola, należy się upewnić, że wybrany jest odpowiedni „Projekt domyślny” (bezpośrednio nad konsolą), ma być wybrana pozycja „Back\_End”.

Po tych krokach należy wpisać następujące komendy:

1. *Add-Migration Migracja\_WIP*
2. *Update-Database*

Po tych krokach zostanie utworzona baza danych, do której będzie odwoływać się ten projekt.  
Można już go uruchomić.

# **Diagram ERD**

Ten projekt wykorzystuje bazę danych postawioną na lokalnie hostowanym MS SQL Server. Baza danych zawiera kilka prostych tabel, ich nazwy wprost odpowiadają ich przeznaczeniu.

Obraz zawierający tekst, Czcionka, numer, linia

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 1 - Diagram ERD

**Tabela** „**Klienci**” – Zawiera informacje o klientach serwisu samochodowego

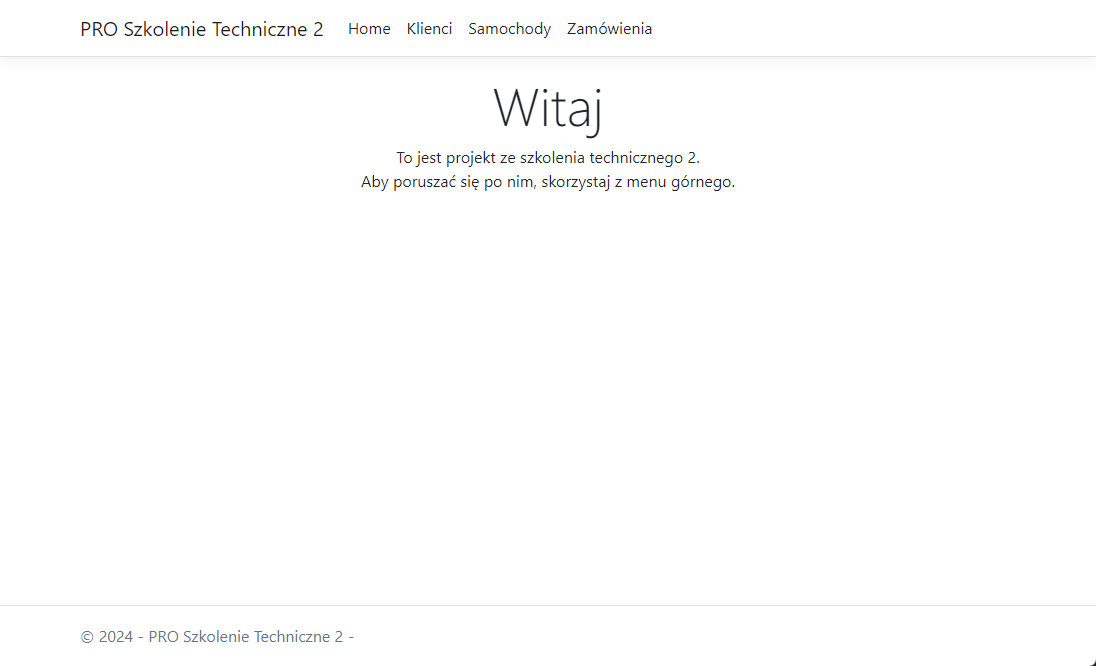
**Tabela** „**Zamówienia**” – Zawiera informacje o zamówieniach

**Tabela** „**Samochody**” – Zawiera informacje o samochodach

# **Opis interfejsu użytkownika**

## Widok startowy

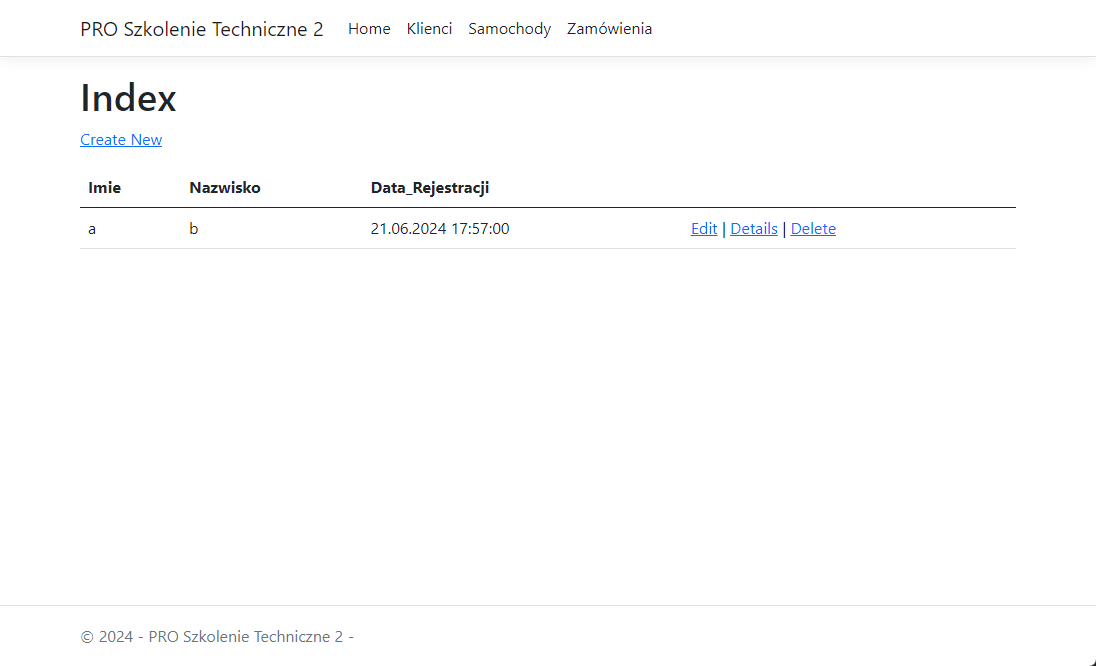
Po uruchomieniu aplikacji użytkownik zobaczy ekran startowy, który zawiera informacje o tym jak poruszać się po programie.



Rysunek 2 - Widok startowy

## Widok z listą elementów

Ten widok zawiera listę wszystkich elementów tego typu, które zostały znalezione w bazie danych. Znajdują się tutaj przyciski, które pozwalają na tworzenie, edytowanie i usuwanie elementów z poszczególnych wierszy.

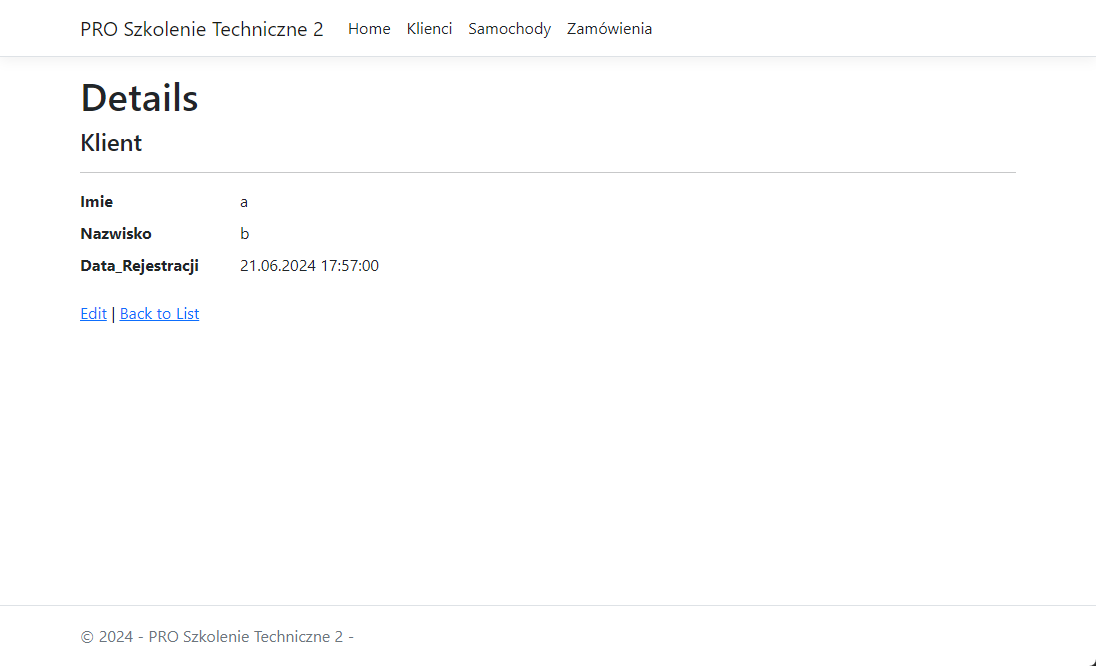


Rysunek 3 - Widok z listą elementów

Tutaj jest pokazany widok wyświetlający klientów, pozostałe widoki dla samochodów i zamówień wyglądają analogicznie.

## Widok wyświetlający szczegóły wskazanego elementu

Ten widok jest dostępny po kliknięciu przycisku „Details”, w każdym wierszu na stronie z listą wszystkich elementów. Zawiera on informacje na temat wybranego elementu.

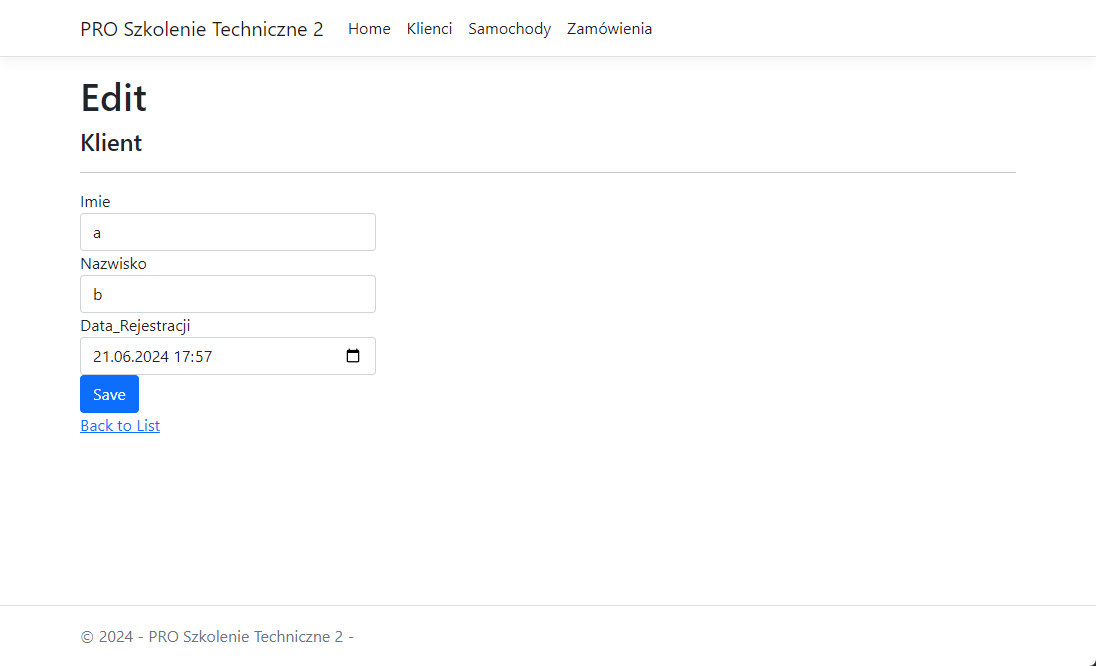


Rysunek 4 - Widok ze szczegółami

Tutaj jest pokazany widok wyświetlający szczegóły klientów, pozostałe widoki dla samochodów i zamówień wyglądają analogicznie.

## Widok z możliwością edycji wskazanego elementu

Ten widok jest dostępny po kliknięciu przycisku „Edit” z listy wszystkich elementów lub z widoku ze szczegółami.

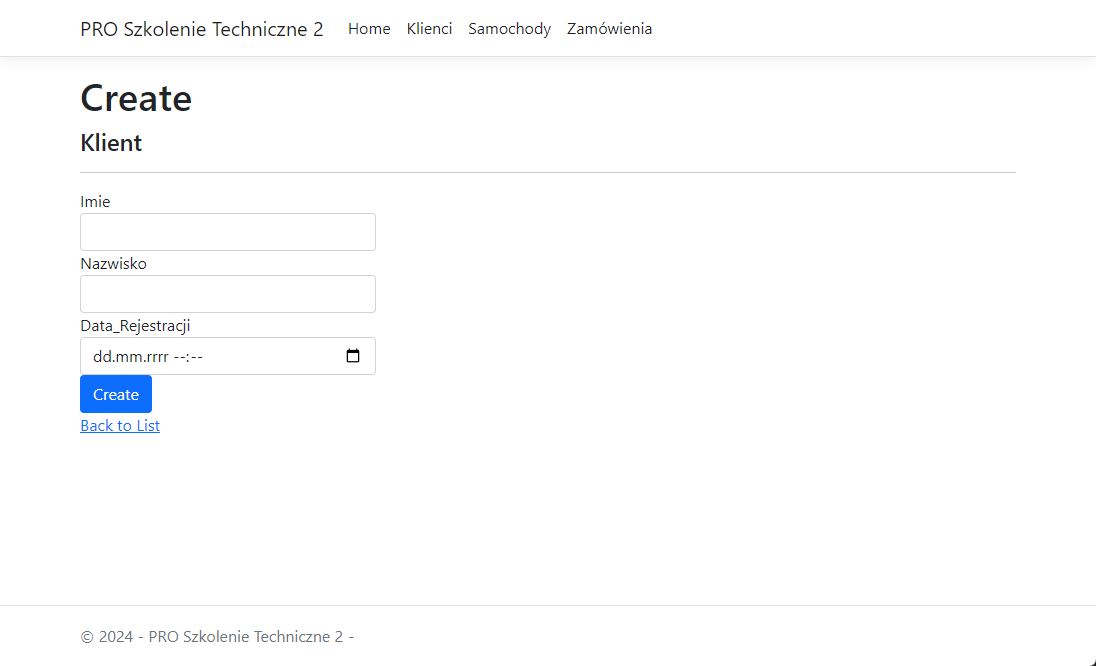


Rysunek 5 - Widok edytowania elementu

Tutaj jest pokazany widok dla edytowania klientów, pozostałe widoki dla samochodów i zamówień wyglądają analogicznie.

## Widok z możliwością tworzenia nowego elementu

Ten widok jest dostępny po kliknięciu przycisku „Create New” na liście wszystkich elementów.

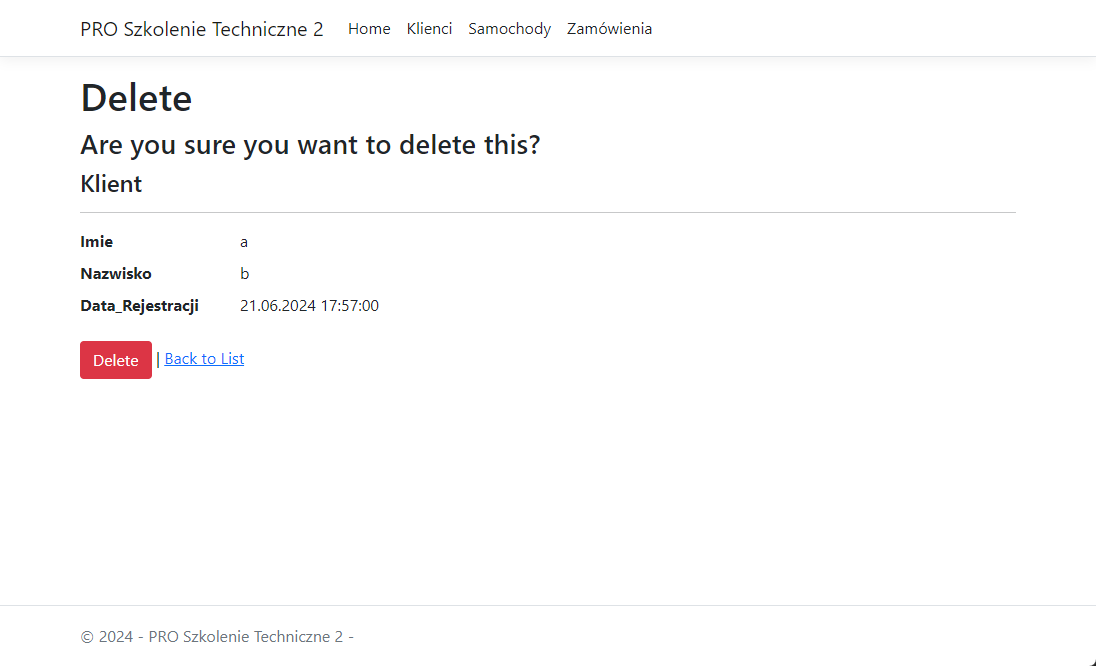


Rysunek 6 - Widok tworzenia elementów

Tutaj jest pokazany widok dla tworzenia klientów, pozostałe widoki dla samochodów i zamówień wyglądają analogicznie.

## Widok z możliwością usunięcia elementu

Ten widok jest dostępny po kliknięciu przycisku „Delete” przy wskazanym wierszu na liście wszystkich elementów.



Rysunek 7 – Widok usuwania elementów

Tutaj jest pokazany widok dla tworzenia klientów, pozostałe widoki dla samochodów i zamówień wyglądają analogicznie.

# **Diagram przypadków użycia**

Diagram przypadków użycia, szczegółowy diagram znajduje się w osobnym pliku, przesłanym wraz z dokumentacją.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, diagram, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 8 - Diagram przypadków użycia

# **Opis kluczowych elementów back-endu**

W aplikacji internetowej jest możliwość wykonywania operacji CRUD na tabelach z bazy danych. Klasy „Klient”, „Samochod” i „Zamowienia” odpowiadają one strukturze tabel. Znajdują się one w „Back\_End” w folderze „Tabele”.

* Klient.cs – Zawiera informacje o klientach  
  Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka

  Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 9 - Klasa "Klient"

* Samochod.cs – Zawiera informacje o samochodach  
  Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, oprogramowanie

  Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 10 - Klasa "Samochod"

* Zamowienia.cs – Zawiera informacje o zamówieniach  
  Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, oprogramowanie

  Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 11 - Klasa "Zamowienie"

Klasa „DB\_Context” odpowiada za połączenie z bazą danych. Tutaj są zdefiniowane właściwości, które przełożą się na tabele w bazie danych. Tutaj również znajduje się connection string, konieczny do połączenia ze wspomnianą bazą. Ta klasa znajduje się w „Back\_End” w folderze „DB”.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 12 - Klasa "DB\_Context"

# **Opis przypadków testowych**

Poniżej rozpisany jest proces utworzenia klienta, zmodyfikowania go, wyświetlenia szczegółów i usunięcia go.

Tworzenie klienta poprzez wybranie odpowiedniej pozycji z menu i kliknięcie „Create New”.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, linia, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 13 - Lista z klientami

Formularz dodawania nowych klientów, po uzupełnieniu i wypełnieniu zostajemy przeniesieni do listy, gdzie możemy zobaczyć zmiany, które są również zapisane w bazie danych.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 14 - Formularz dodawanie klienta

Nowy klient znajduje się w bazie danych.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, wyświetlacz, oprogramowanie

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 15 - Baza danych po dodaniu nowego klienta

Nowy klient znajduje się na liście.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, linia

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 16 - Przycisk "Edit"

Po kliknięciu w przycisk „Edit” możemy zmienić danego wybranego klienta poprzez wypełnienie formularza.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 17 - Formularz edytowanie klienta

Po zapisaniu zostanie wyświetlona lista z klientami.

Obraz zawierający tekst, Czcionka, linia, zrzut ekranu

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 18 - Lista po zmodyfikowaniu klienta

Zmiany są zapisywane do bazy danych.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 19 - Baza danych po zmodyfikowania klienta

Po kliknięciu na przycisk „Details” wyświetla się szczegóły wybranego klienta.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, linia

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 20 - Przycisk "Details" na liście

Tak wygląda menu ze szczegółami danego klienta

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 21 - Menu ze szczegółami klienta

Po kliknięciu na przycisk „Delete” z głównej listy, pojawia się formularz, który pozwala na usunięcie klienta.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 22 - Formularz usuwanie klienta

Po kliknięciu klient został usunięty i nie widać go na liście.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, linia

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 23 - Pusta lista klientów

Odpowiadający mu rekord z bazy również został usunięty.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, wyświetlacz

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 24 - Baza danych po usunięciu rekordu

# **Źródła**

* Diagram przypadków użycia <https://wolski.pro/diagramy-uml/diagram-przypadkw-uzycia/> z dnia 25.06.2024
* Diagram przypadków użycia <https://it-consulting.pl/2022/04/03/diagram-przypadkow-uzycia/> z dnia 25.06.2024
* Diagram przypadków użycia <https://www.lucidchart.com/pages/pl/diagram-przypadków-użycia-UML> z dnia 25.06.2024
* Tutorial, wprowadzanie do Entity Framework, część 1 z 5 <https://www.youtube.com/watch?v=SryQxUeChMc&list=PLdo4fOcmZ0oXCPdC3fTFA3Z79-eVH3K-s&index=3>, z dnia 24.06.2024.
* Tutorial, wprowadzanie do Entity Framework, część 3 z 5 <https://www.youtube.com/watch?v=c-wN-fc594c&list=PLdo4fOcmZ0oXCPdC3fTFA3Z79-eVH3K-s&index=5> z dnia 24.06.2024
* Atrybuty w Entity Framework <https://www.entityframeworktutorial.net/code-first/foreignkey-dataannotations-attribute-in-code-first.aspx>, z dnia 24.06.2024