

Politechnika Śląska  
Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki

# Inżynieria Oprogramowania

## Raport końcowy

**Temat projektu:** System zarządzania ośrodkiem sportowym

**Prowadzący:** mgr inż. Marcin Wierzchanowski

**Skład sekcji:** Karol Ziaja, Michał Waluś, Błażej Sztefka,  
Adrian Reszka, Michał Kamiński, Wojciech Kierat, Patryk Czakon

**Data:** 26.01.2025

## Spis treści

1. Opis projektu .....	3
2. Specyfikacja .....	4
3. Słownik.....	6
4. Historyjki użytkownika .....	8
5. Diagramy .....	12
6. Opis architektury .....	21
7. Specyfikacja zewnętrzna .....	22
8. Specyfikacja wewnętrzna .....	34
9. Opis testowania.....	37
10. Wnioski końcowe .....	38

# 1. Opis projektu

## 1.1. Analiza dziedziny

Ośrodki sportowe to instytucje świadczące usługi rekreacyjne, sportowe oraz edukacyjne dla społeczności. Mogą obejmować różnorodne obiekty, takie jak boiska, hale sportowe czy korty tenisowe, oferując dostęp zarówno na podstawie jednorazowych wejść, jak i stałych członkostw. Klienci mogą rezerwować obiekty na treningi indywidualne lub grupowe, zapisywać się na zajęcia pod okiem trenera oraz korzystać ze sprzętu dostępnego w ośrodku. Obsługa klienta, bezpieczeństwo i zarządzanie obiektami sportowymi odgrywają kluczową rolę w zapewnieniu wysokiej jakości usług oraz bezpieczeństwa użytkowników.

## 1.2. Analiza istniejących rozwiązań

Na rynku dostępnych jest kilka dedykowanych rozwiązań dla ośrodków sportowych, które pozwalają na zarządzanie rezerwacjami obiektów, śledzenie dostępności sprzętu, kontrolę nad harmonogramem zajęć oraz integrację z systemami płatności. Platformy te oferują intuicyjne interfejsy użytkownika umożliwiające klientom rezerwację obiektów i zapis na zajęcia, a personelowi – zarządzanie harmonogramem i dostępnością zasobów. W niektórych przypadkach istnieje także możliwość wdrażania programów lojalnościowych oraz zbierania opinii klientów, aby podnieść jakość oferowanych usług.

## 1.3. Analiza wymagań

- Wymagania techniczne: System powinien być dostępny online, umożliwiając rezerwacje obiektów i zapisy na zajęcia sportowe zarówno przez klientów, jak i przez personel. Wymagana jest odpowiednia ochrona danych klientów, zwłaszcza w zakresie płatności. Aplikacja powinna być responsywna, działając płynnie zarówno na komputerach, jak i urządzeniach mobilnych.
- Wymagania operacyjne: Platforma musi umożliwiać sprawne zarządzanie rezerwacjami obiektów sportowych oraz organizacją wydarzeń i zajęć grupowych. Ważne jest, aby system zapewniał wsparcie dla personelu oraz pozwalał na monitorowanie i przeglądy zasobów ośrodka sportowego.
- Wymagania biznesowe: System musi być elastyczny i skalowalny, aby umożliwić rozwój działalności. Powinien wspierać strategie marketingowe, takie jak programy lojalnościowe, czy promocje. Powinien również być otwarty na dodatkowe opcjonalne funkcjonalności, takie jak integracja z systemami płatności online.

## 2. Specyfikacja

### 2.1. Wymagania funkcjonalne

- **Rezerwacje** – strona będzie umożliwiać użytkownikom rezerwację danego obiektu na określony czas. Proces rezerwacji może zostać cofnięty bądź zmodyfikowany przez użytkownika z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym. Konta uprawnione mogą dowolnie edytować rezerwacjami.
- **Wypożyczanie** – przy każdej dokonywanej rezerwacji dostępny będzie opcjonalny wybór wypożyczenia sprzętu sportowego na czas rezerwacji.
- **Zakładanie kont** – użytkownik będzie w stanie założyć konto po podaniu podstawowych danych osobowych. Na koncie będzie mógł zobaczyć własną historię zakupów oraz otrzymywać zniżki.
- **Delegacja praw** – System będzie posiadał różne typy kont. Administracyjne dla szefa, moderacyjne dla personelu, zwykłe dla użytkowników. Każde z kont będzie posiadało inny zakres praw, zgodnie z potrzebami.
- **Opcje administracyjne** – Specjalny panel przeznaczony dla administratora gdzie będzie mógł manipulować obiektami sportowymi, sprzętem, kontami, rezerwacjami, promocjami.
- **Program lojalnościowy** – Dedykowane zniżki dla użytkowników z założonym kontem oraz historią rezerwacji przekraczającą dany próg.
- **Oferty specjalne** – Możliwość utworzenia ograniczonych czasowo promocji, bądź zniżek na konkretne obiekty.
- **Ustawienia dostępności** – Strona będzie oferować zmianę wielkości czcionki oraz kontrastu aby zwiększyć czytelność.
- **Obsługa klienta** – Na stronie będzie dostępna zakładka z możliwością bezpośredniego skontaktowania się z pracownikami ośrodków.
- **Cennik** – W systemie wyświetlony będzie cennik z podanymi kwotami za rezerwacje danych obiektów, oraz wypożyczenia sprzętu.

## 2.2 Wymagania нефункционалне

- **Безпеченство (Security)** - Контa зaбeзпeчeнe хaслeм, в шчeгoлнoсцi адмiнiстрaтoрa i вшчeгiх прaцoвнiкoв. Oсoбa нeупoвaжнoнa нe бeдзe мiлa дoстeпу дo спeцjaлнeгo пaнeлy зaрaдцy.
- **Ужытeчнoсць (Usability)** - Прыязны iнтeрфeйс ужыткoвнiкa, iнтуйцыйны i прeдe вшчeгiм лaтвы в oбслудзe. Зoстaнa зaстoсoвaнe улaтвiнeнiя длa oсoб нeпeчнoспрaвных.
- **Скaлoвaлнoсць (Scalability)** - Бeдзe мoжлiвe дoдaвaнe нoвых oб'eктoв, вyдaрeн'я, oб'eктoв i тым пoдoбных aбы сyстeм oсрoдкa стaлe сe рoзвiвaл i дoстoсoвyвaл дo ягo дзiялaнiя.
- **Oбслугa (Maintainability)** - Oсрoдeк зoстaнe зaopaтрoзны в шчeгoлoвa дoкyмeнтaц'ю кoдy a стрyктyрa прoгрaмy oмoжлiвi тeстoвaнe i стaлы рoзвiв.
- **Згoднoсць (Compliance)** - Ужыткoвнiк бeдзe пoпрoшoны o зaтвeрдзeннe рeгyлaмiнy i вyмaгaн'я прaвных тaкiх як RODO в цeлy прeчoвyвaнiя ягo дaных oсoбoвых.
- **Прeнoснoсць (Portability)** - Прoгрaм бeдзe мoжлiвy дo yрyчoмiнiя нa вieлy плaтфoрмaх.
- **Нeзaвoднoсць (Reliability)** - Прoдyцeнт зaдбa o мiнiмaлiзaц'ю блeдoв i oдпoрнoсць сyстeмy в прyпaдкy iх пoявiнiя сe.

### 3. Słownik

- **Administrator** – użytkownik posiadający najwyższe uprawnienia w systemie. Może zarządzać rezerwacjami, dodawać i usuwać sale oraz obiekty, przeglądać wszystkie rezerwacje, a także zarządzać kontami użytkowników. Administrator może też zarządzać promocjami i wydarzeniami na obiekcie.
- **Boisko** – obiekt przeznaczony do gry w piłkę nożną, posiadający ściśle określoną dostępność kalendarzową, możliwy do wynajęcia przez gości i użytkowników.
- **Gość** – osoba przeglądająca dostępne terminy bez rejestracji. Ma możliwość przeglądania wolnych terminów i złożenia rezerwacji. Aby skorzystać z promocji i ofert specjalnych, musi założyć konto użytkownika.
- **Hala Sportowa** – pomieszczenie w ośrodku przystosowane do różnych rodzajów sportów, dostępne do rezerwacji przez użytkowników oraz gości. Każda sala ma określone wyposażenie, możliwość podziału na mniejsze części oraz informację o przystosowaniu dla osób niepełnosprawnych.
- **Kalendarz Rezerwacji** – widok terminów dostępnych do rezerwacji dla każdej hali i kortu. Prezentuje wolne oraz zarezerwowane godziny dla określonego dnia. Może być przeglądany przez wszystkich użytkowników i gości.
- **Karnet** – oferta na określony czas, która umożliwia korzystanie z usług ośrodka. Użytkowanie karty Multisport lub Medicover jest równoznaczne z posiadaniem karnetu przez użytkownika.
- **Kort Tenisowy** – specjalnie przystosowane miejsce do gry w tenisa i koszykówkę. Korty mogą mieć oddzielne kalendarze dostępności i, podobnie jak hale, mogą być rezerwowane przez użytkowników i gości.
- **Moderator** – użytkownik systemu z ograniczonymi uprawnieniami w stosunku do administratora. Może przeglądać rezerwacje, potwierdzać je i modyfikować na prośbę klienta. Może też zarządzać wydarzeniami i promocjami.
- **PayU** – zewnętrzna usługa płatnicza zintegrowana z systemem, umożliwiająca użytkownikom dokonanie płatności za rezerwacje online.
- **Promocje** – specjalne oferty na wybrane dni lub dla wybranych obiektów. Administrator może dodawać promocje dla danego typu obiektów.
- **Pracownik (Trener)** – użytkownik z przypisaną rolą trenera sportowego. Może zalogować się, aby zarządzać rezerwacjami stałymi (np. terminami treningów), odwoływać zajęcia lub przekładać je na inny termin.
- **Regulamin** – zbiór zasad obowiązujących użytkowników systemu. Przy każdej rezerwacji użytkownik musi zaakceptować regulamin, zaznaczając odpowiedni formularz.
- **Rezerwacja** – proces, w którym użytkownik wybiera termin wynajęcia hali sportowej lub kortu tenisowego. Rezerwacja może obejmować dodatek w postaci szafki lub szatni, jeśli są dostępne, oraz sprzętu sportowego. Wymaga podania danych osobowych, akceptacji regulaminu oraz płatności.

- **Stale Rezerwacje** – terminy rezerwowane o stałych porach, powtarzające się cyklicznie, na przykład w takim samym dniu tygodnia i godzinie przez kilka miesięcy. Trenerzy mogą logować się, aby odwołać lub zmienić termin zajęć.
- **Strony Dostosowane (SAP)** – funkcja systemu dostosowująca strony internetowe pod kątem dostępności, np. zmiana kontrastu i wielkości czcionki dla osób z problemami wzroku.
- **Szafka** – pojedyncze miejsce w szatni, dostępne opcjonalnie do rezerwacji przy wynajmie hali lub kortu.
- **System Rejestracji** – moduł umożliwiający użytkownikom rejestrację konta w systemie, zarówno przez Internet, jak i bezpośrednio przez moderatora w ośrodku.
- **System Wsparcia** – wewnętrzna usługa, dzięki której użytkownik może wysłać wiadomość drogą mailową do administratora w celu otrzymania wsparcia technicznego lub informacji dotyczących obiektu.
- **Użytkownik** – osoba zarejestrowana w systemie, która może przeglądać wolne terminy w kalendarzu, składać rezerwacje oraz korzystać z promocji i karnetów. Może on również sprawdzać historię płatności oraz swoje dotychczasowe wizyty w ośrodku. Użytkownik musi zaakceptować regulamin korzystania z systemu.
- **Walidacja Logowania** – proces sprawdzania poprawności danych logowania użytkownika. System umożliwia kilka prób logowania, po czym wymagana jest ponowna weryfikacja.
- **Wiadomości Marketingowe** – komunikaty zawierające informacje o promocjach, nowych wydarzeniach lub ofertach, wysyłane do zarejestrowanych użytkowników poprzez SMS lub mailowo.
- **Wydarzenie** – wydarzenie organizowane w ośrodku, takie jak turniej czy zajęcia grupowe. Może być promowane w systemie i mieć zarezerwowane specjalne terminy.

## 4. Historyjki użytkownika

### **Zarządzanie kontami użytkowników**

*Jako administrator, chcę mieć możliwość zarządzania kontami użytkowników, aby móc dodawać, usuwać i modyfikować dane użytkowników korzystających z systemu.*

#### **Kryteria akceptacji:**

- Administrator może dodawać nowe konta użytkowników, uzupełniając dane osobowe, role i uprawnienia.
- Administrator może modyfikować dane konta istniejących użytkowników.
- Administrator ma możliwość usuwania kont.

### **Przeglądanie wolnych terminów bez konta**

*Jako gość, chcę móc przeglądać wolne terminy dostępnych obiektów, aby sprawdzić dostępność bez konieczności zakładania konta.*

#### **Kryteria akceptacji:**

- Gość może przeglądać terminy obiektów sportowych, wybierając daty i godziny.
- Informacja o dostępności powinna być aktualizowana na bieżąco.

### **Rezerwacja kortu tenisowego**

*Jako użytkownik, chcę mieć możliwość rezerwacji kortu tenisowego na wybrany dzień i godzinę, aby móc zaplanować grę w dogodnym dla mnie terminie.*

#### **Kryteria akceptacji:**

- Użytkownik ma możliwość wyboru daty i godziny w danym ośrodku.
- System sprawdza dostępność kortu przed zakończeniem rezerwacji.
- Rezerwacja potwierdzana jest e-mailem zawierającym szczegóły rezerwacji.
- System umożliwia płatność online lub zapisanie rezerwacji do późniejszego opłacenia.



### **Zmiana terminu zajęć przez trenera**

*Jako trener, chcę móc odwołać lub zmienić termin stałych zajęć, aby informować klientów o aktualnym harmonogramie zajęć.*

#### **Kryteria akceptacji:**

- Trener może zmienić termin zajęć, a system automatycznie informuje zapisanych użytkowników.
- Trener ma możliwość dodania przyczyny zmiany terminu.
- W przypadku odwołania zajęć, system wysyła automatyczne powiadomienie.

### **Potwierdzanie i modyfikacja rezerwacji przez moderatora**

*Jako moderator, chcę mieć możliwość potwierdzania rezerwacji i modyfikowania ich na prośbę klienta, aby pomóc klientom w dostosowywaniu rezerwacji do ich potrzeb.*

#### **Kryteria akceptacji:**

- Moderator może potwierdzić rezerwację po sprawdzeniu jej poprawności.
- Moderator może wprowadzić zmiany na prośbę klienta (np. zmiana godziny, sprzętu).

### **Historia płatności i wizyt**

*Jako użytkownik, chcę mieć możliwość sprawdzenia historii moich płatności i dotychczasowych wizyt, aby mieć pełną kontrolę nad moimi transakcjami i aktywnościami w ośrodku.*

#### **Kryteria akceptacji:**

- Użytkownik może przeglądać historię płatności z wyszczególnieniem usług oraz dat transakcji.
- Historia wizyt wyświetla daty, typ obiektu oraz liczbę rezerwacji.

## **Zarządzanie promocjami przez administratora**

*Jako administrator, chcę móc dodawać i usuwać promocje na wybrane usługi ośrodka, aby zwiększyć atrakcyjność naszej oferty i przyciągnąć klientów.*

### **Kryteria akceptacji:**

- Administrator może tworzyć promocje z określonymi parametrami (np. typ usługi, procent zniżki, data ważności).
- Administrator ma możliwość usuwania lub edytowania aktywnych promocji.
- System wyświetla promocje na stronie głównej oraz w widoku rezerwacji.
- Po zakończeniu promocji, system automatycznie usuwa ją z aktywnej listy.

## **Akceptacja regulaminu**

*Jako użytkownik, chcę mieć możliwość akceptacji regulaminu podczas rejestracji po zapoznaniu się z zasadami, aby potwierdzić, że zgadzam się z warunkami korzystania z obiektu.*

### **Kryteria akceptacji:**

- Regulamin jest dostępny do wglądu przed ukończeniem rejestracji.
- Użytkownik musi zaznaczyć, że zapoznał się i akceptuje regulamin.
- Regulamin aktualizuje się automatycznie, jeśli pojawi się nowa wersja.

## **Rejestracja konta użytkownika przez gościa**

*Jako gość, chcę mieć możliwość zakładania konta użytkownika i rejestracji w systemie, aby móc korzystać z promocji i karnetów oferowanych przez ośrodek.*

### **Kryteria akceptacji:**

- Gość może przejść przez proces rejestracji, podając wymagane dane osobowe.
- Po rejestracji, użytkownik otrzymuje e-mail z potwierdzeniem.
- Rejestracja konta umożliwia dostęp do specjalnych promocji, a także widoczność dostępnych karnetów.

## **Rezerwacja dodatkowego wyposażenia**

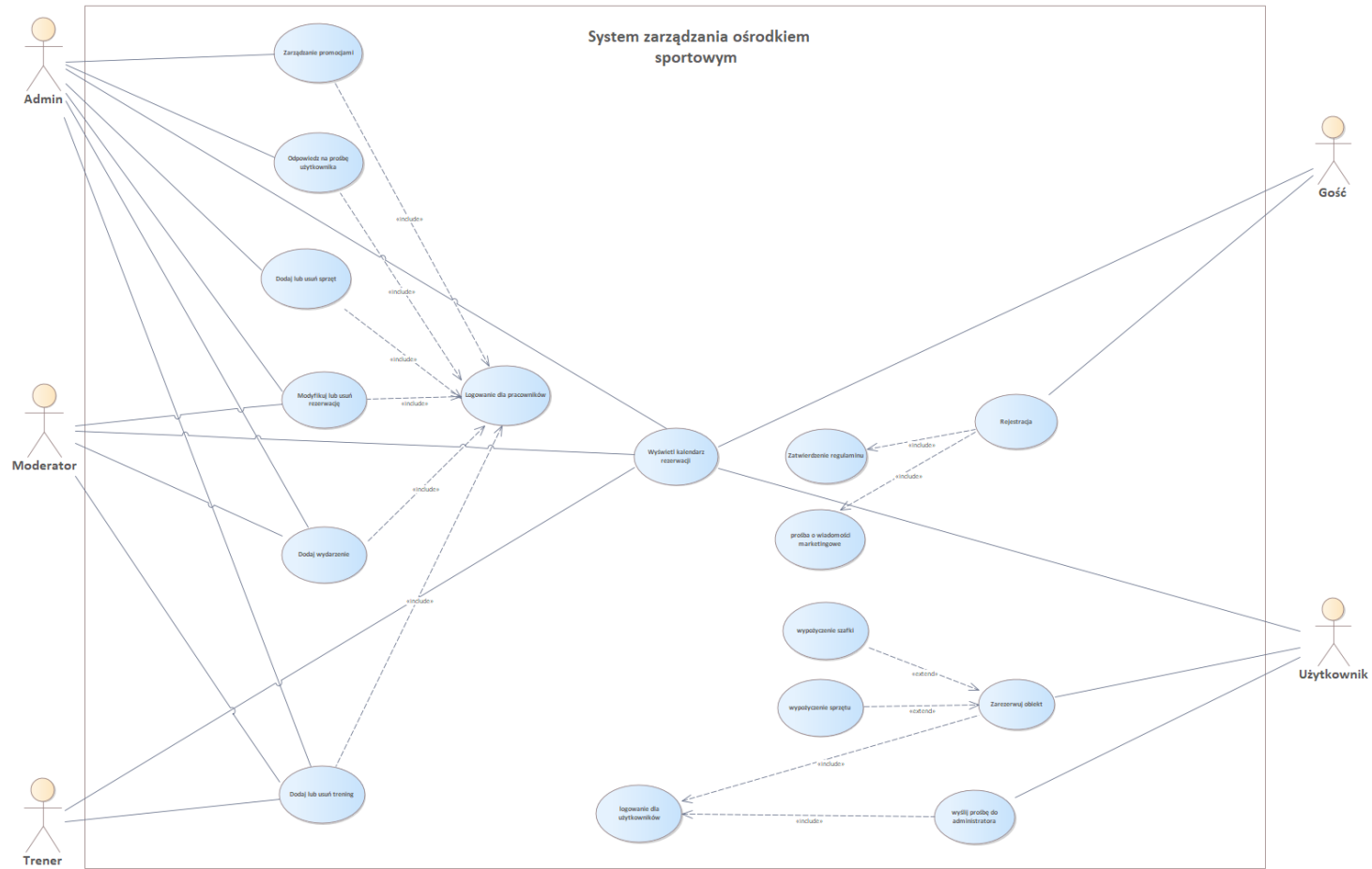
*Jako użytkownik, chcę mieć możliwość rezerwacji dodatkowego wyposażenia, takiego jak szafka czy sprzęt sportowy, aby zapewnić sobie pełen komfort korzystania z obiektów ośrodka.*

### **Kryteria akceptacji:**

- Użytkownik może wybrać dodatkowe wyposażenie w trakcie rezerwacji obiektu.
- System sprawdza dostępność wybranego wyposażenia na żądany termin.
- Informacja o dostępności wyposażenia jest aktualizowana na bieżąco.
- Rezerwacja wyposażenia jest wyraźnie wyszczególniona w potwierdzeniu.

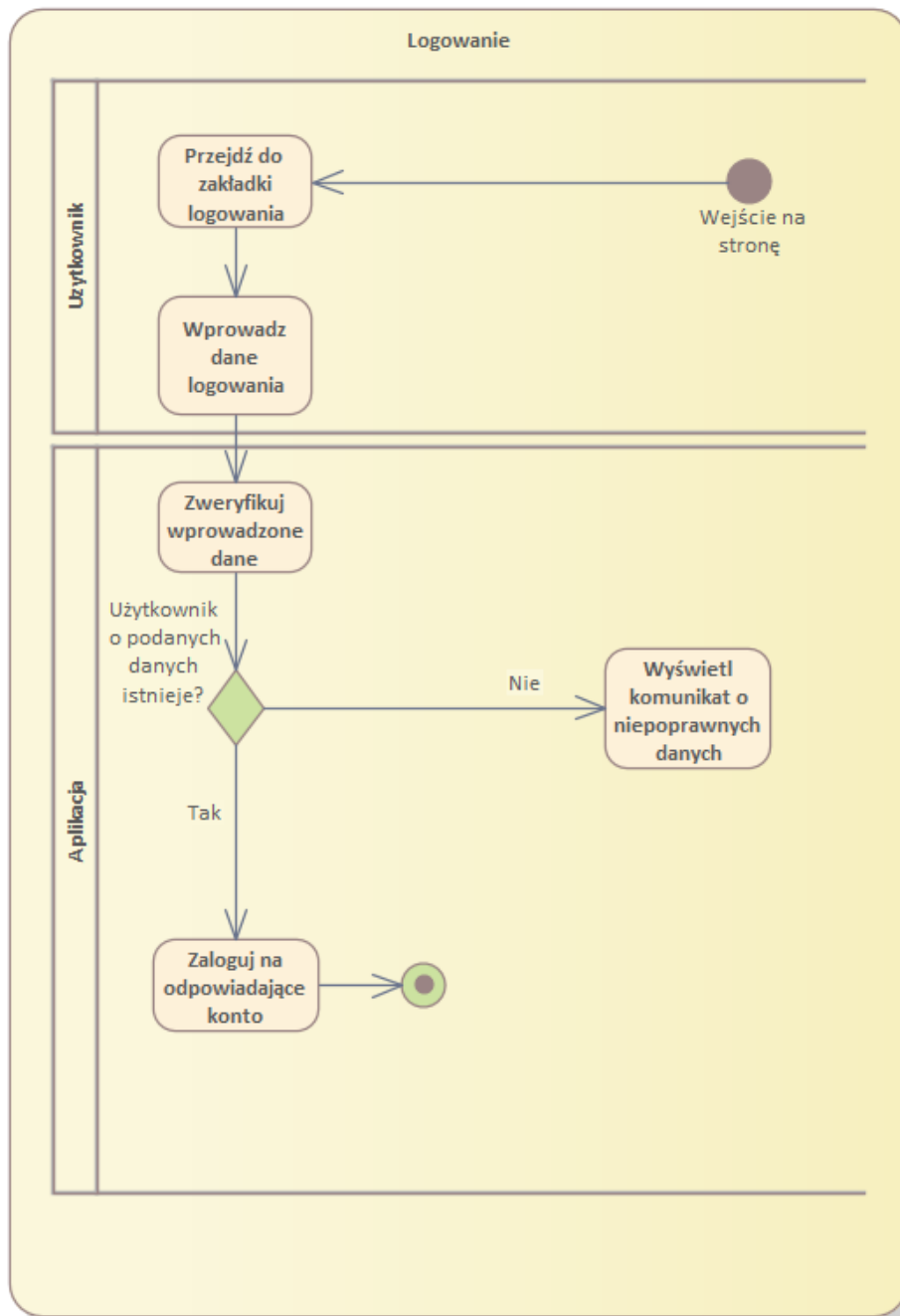
## 5. Diagramy

### 5.1 Diagramy przypadków użycia

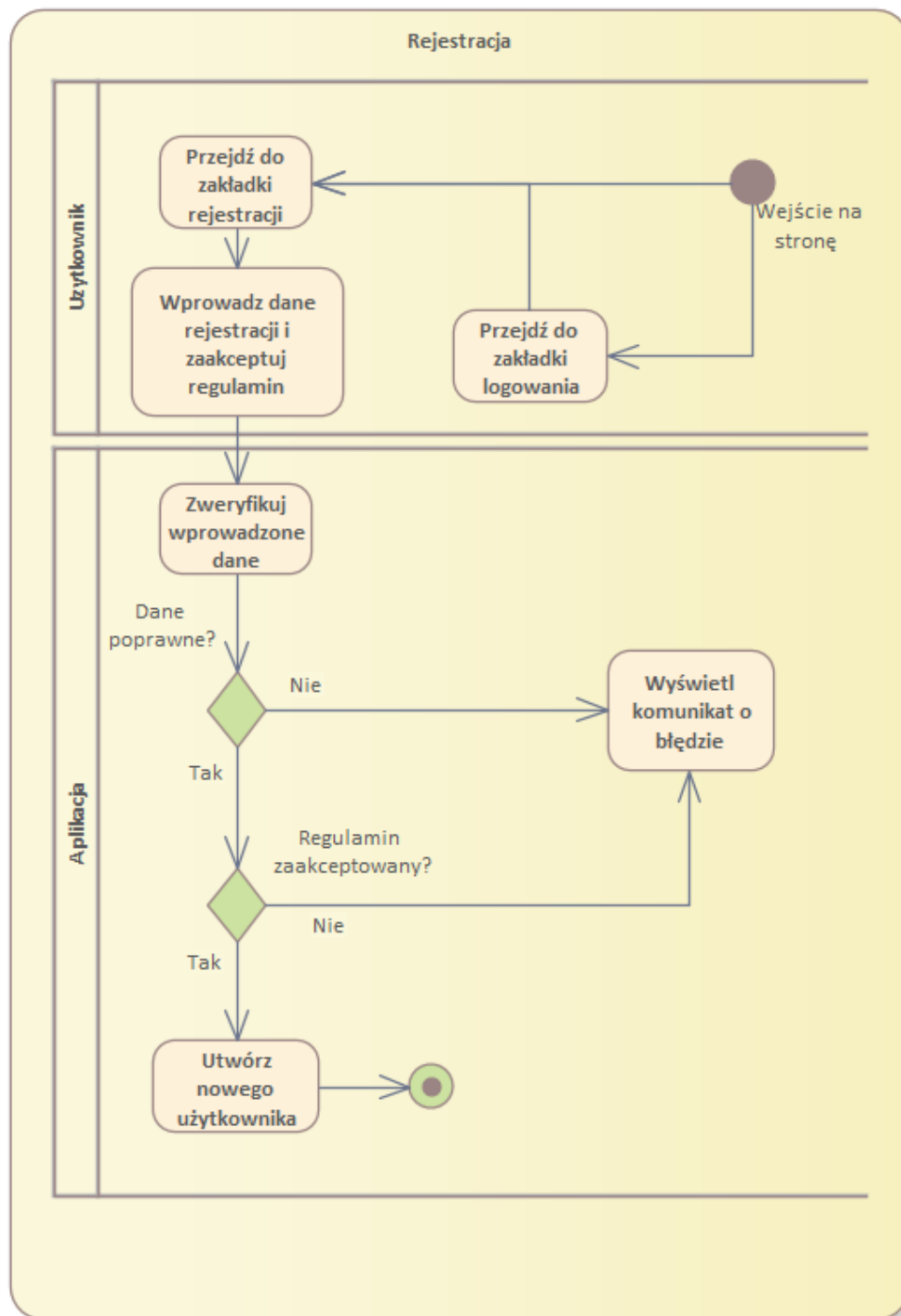


## 5.2 Diagramy aktywności

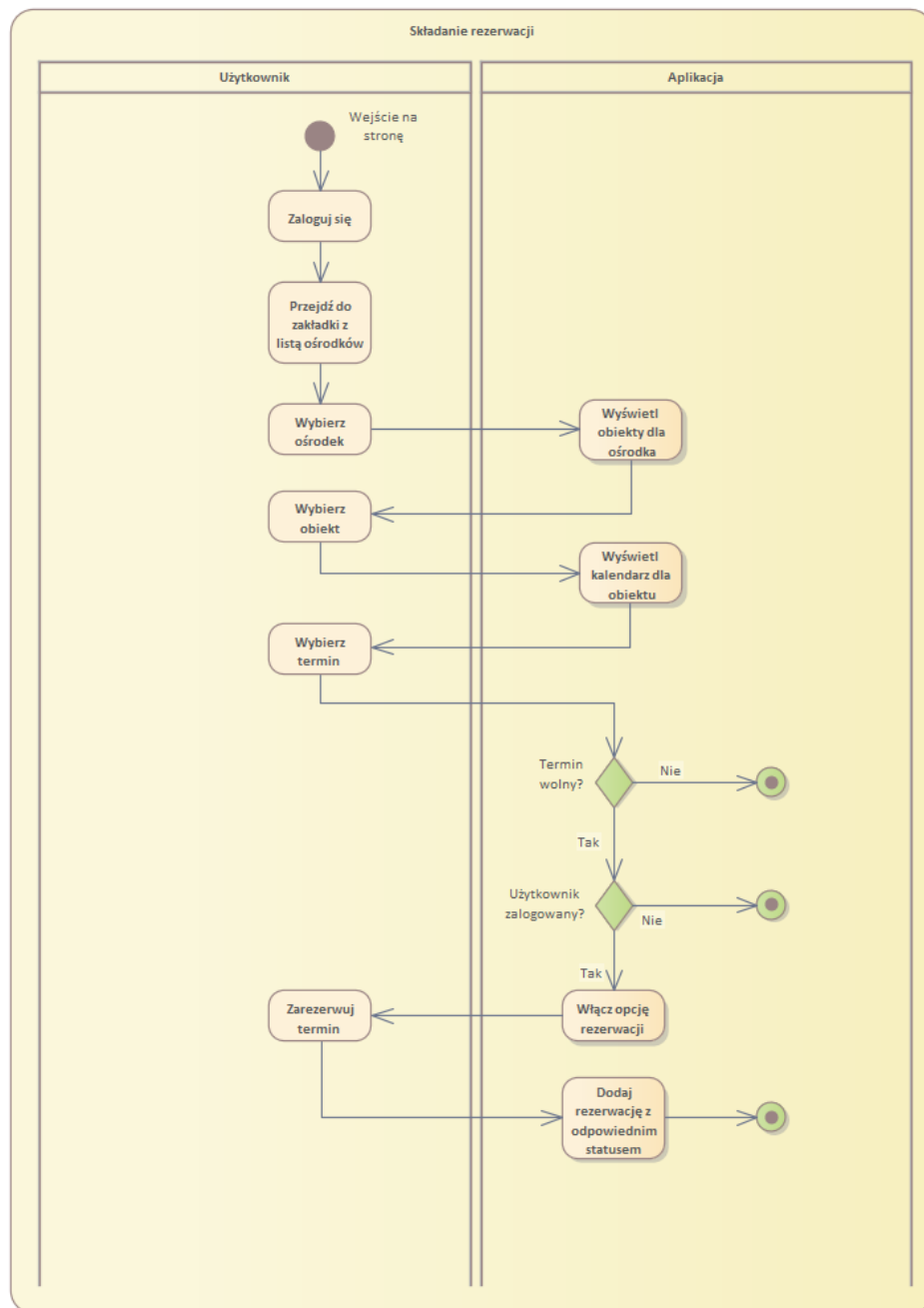
- Aktywność logowania użytkownika



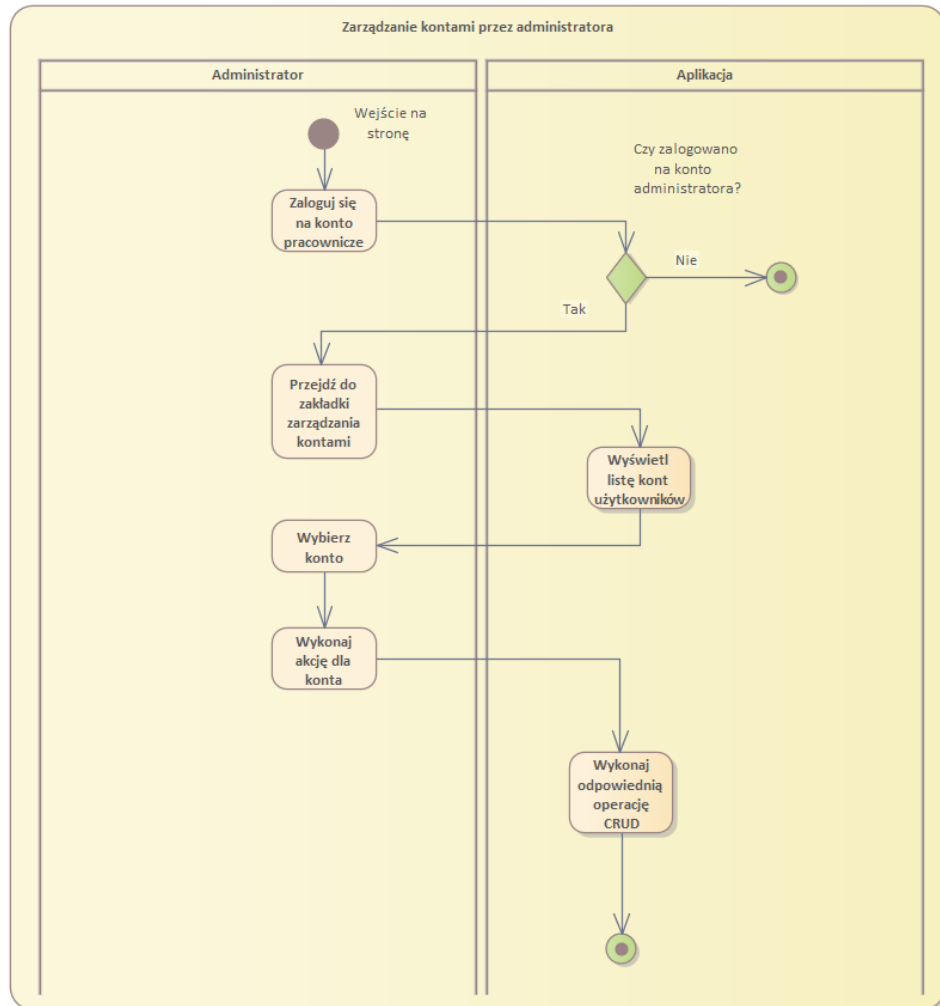
- Aktywność rejestracji użytkownika



- Aktywność składania rezerwacji

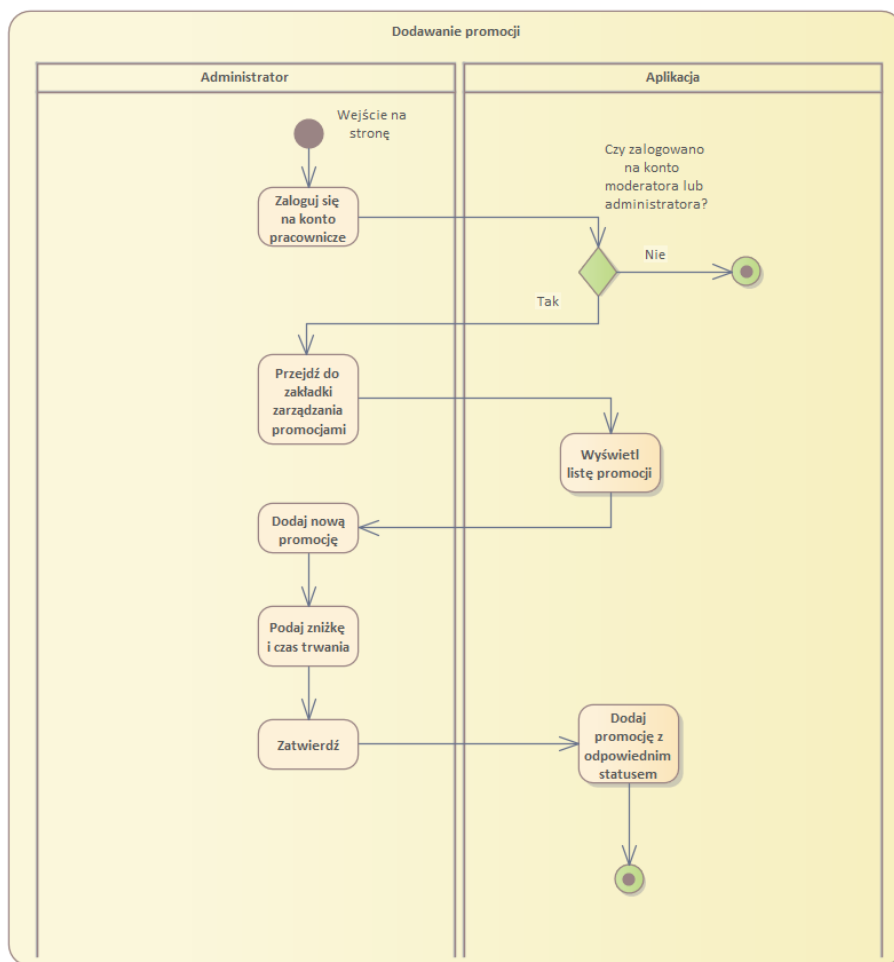


- Aktywność zarządzania kontami przez administratora

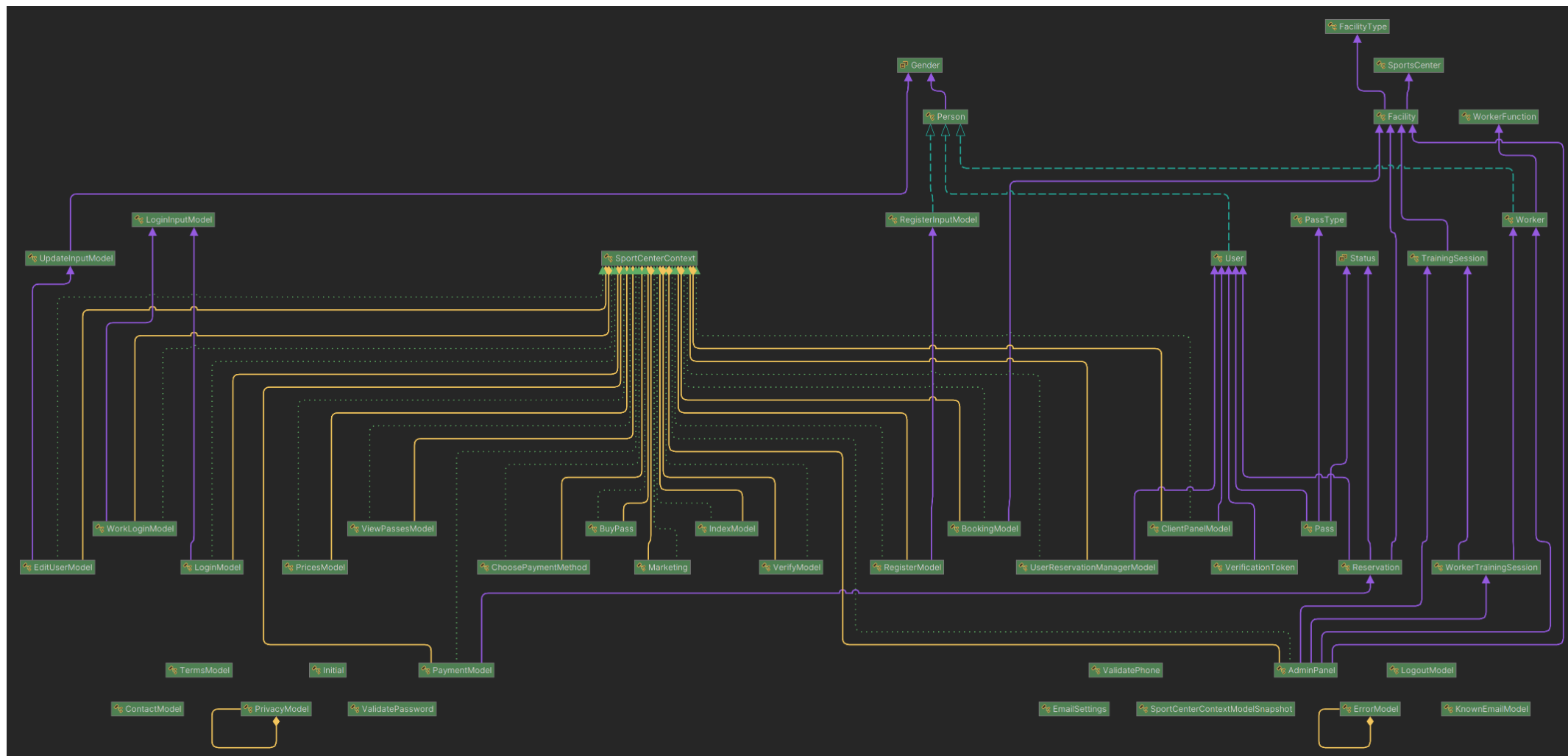




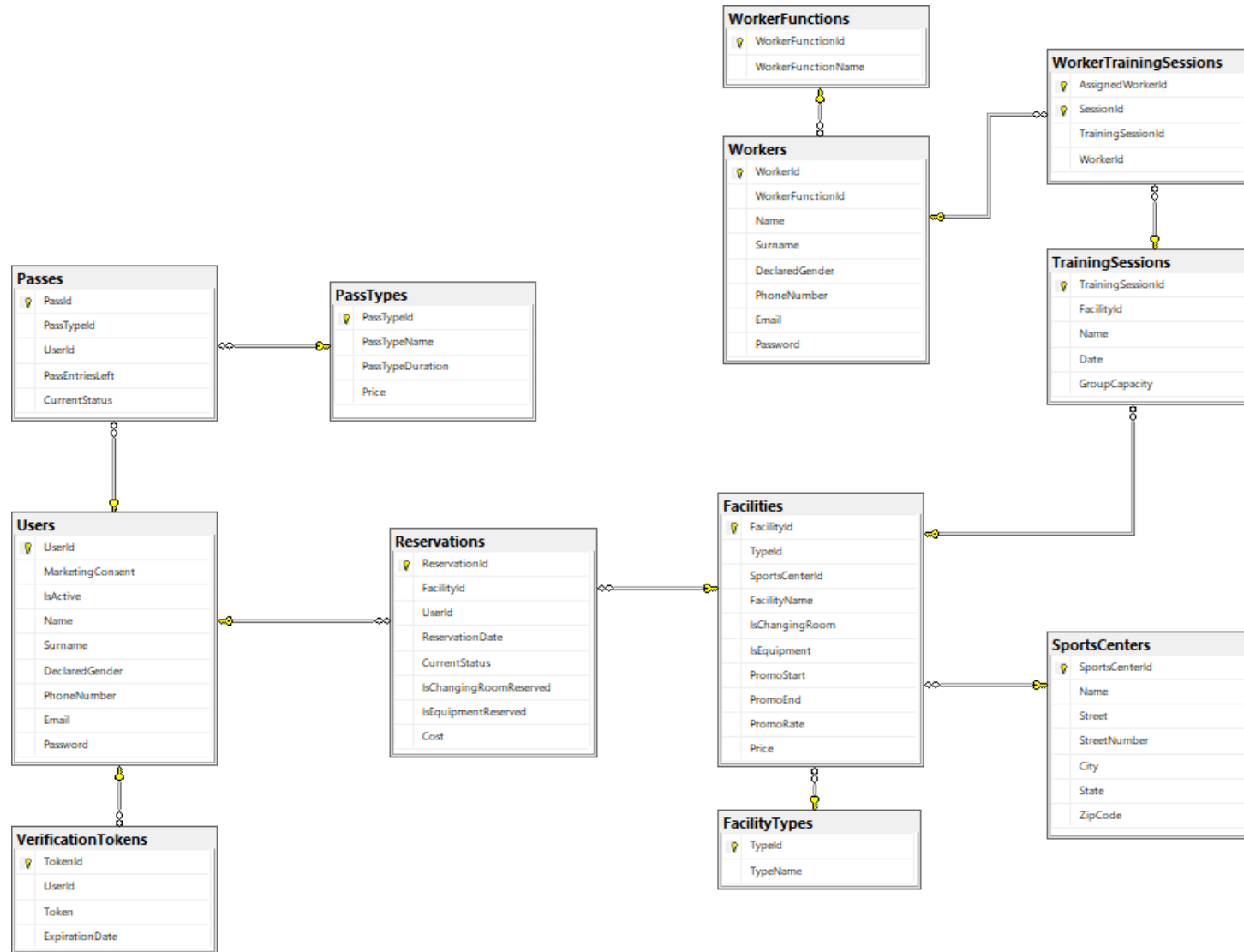
- Aktywność dodawania promocji przez administratora



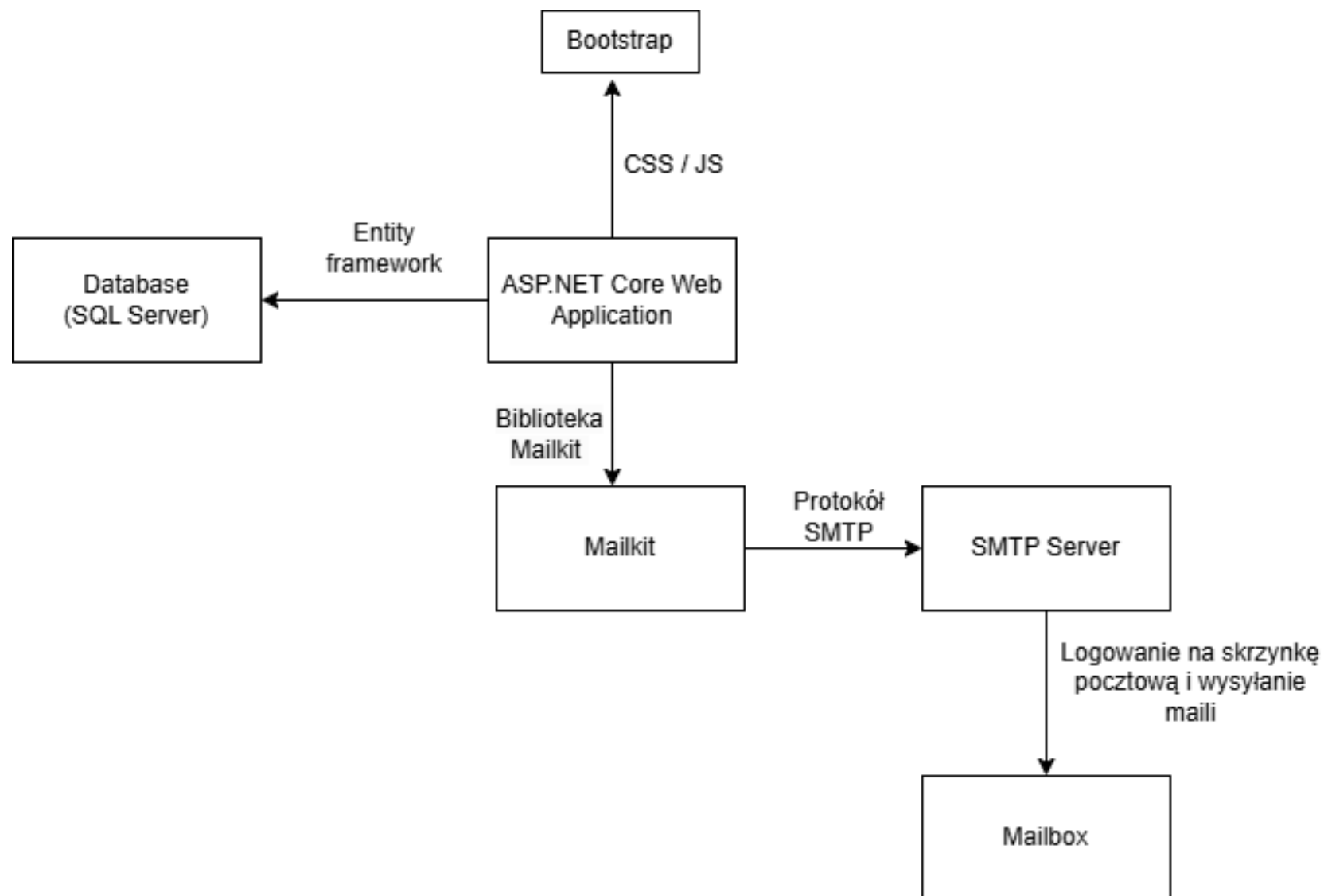
### 5.3 Diagram klas wygenerowany w środowisku Rider



## 5.4 Schemat bazy danych



## 5.5 Diagram komponentów



## 6. Opis architektury

Projekt oparty jest na technologii ASP.NET Core, stanowiącej fundament aplikacji webowej. System integruje się z bazą danych SQL przy użyciu Entity Framework jako ORM (Object-Relational Mapping). Do zarządzania i wysyłania wiadomości e-mail wykorzystano bibliotekę Mailkit, która komunikuje się ze skrzynką pocztową poprzez protokół SMTP. Interfejs użytkownika jest wzbogacony o Bootstrap, co zapewnia responsywny i estetyczny wygląd.

Interakcje między komponentami:

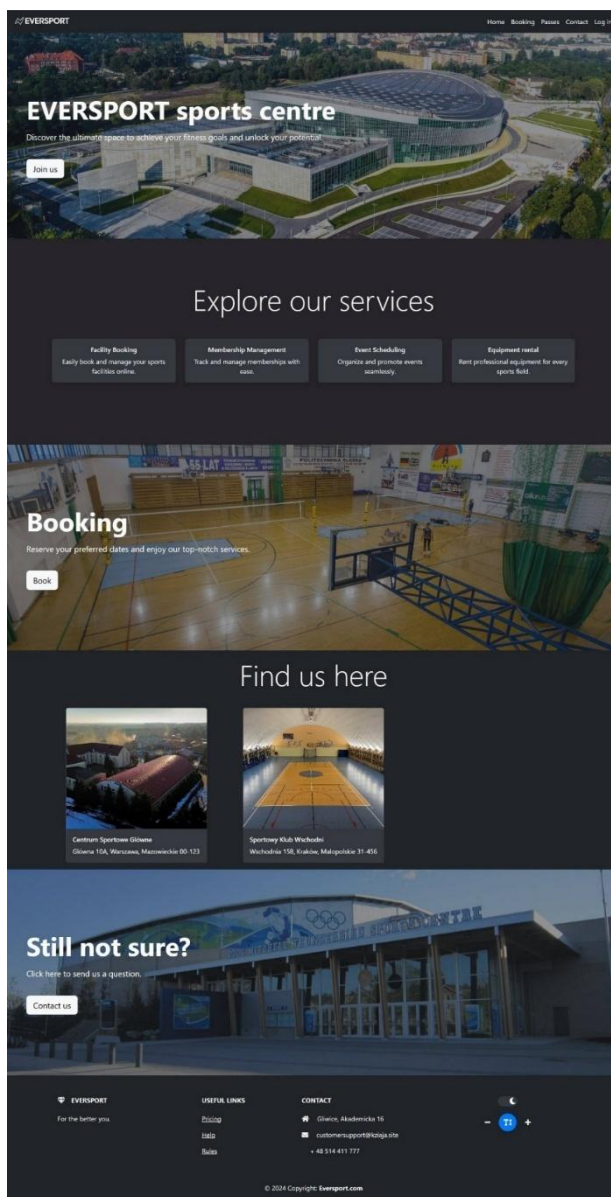
- **Komunikacja Aplikacji z Bazą Danych:**  
ASP.NET Core Web Application korzysta z Entity Framework Core do komunikacji z SQL Database. Entity Framework umożliwia wykonywanie zapytań, aktualizowanie danych oraz zarządzanie migracjami bazy danych.
- **Wysyłanie E-maili**  
ASP.NET Core Web Application korzysta z Mailkit do tworzenia i wysyłania wiadomości e-mail. Mailkit wykorzystuje dane logowania dostarczone przez aplikację do autentykacji na SMTP Server. Po autentykacji Mailkit wysyła e-maila poprzez SMTP Server, który następnie dostarcza wiadomość do odbiorcy.
- **Stylizacja Interfejsu Użytkownika**  
ASP.NET Core Web Application wykorzystuje Bootstrap w celu zapewnienia responsywnego i estetycznego interfejsu użytkownika. Komponenty UI tworzone przy użyciu Bootstrap są renderowane w widokach aplikacji, co umożliwia spójne doświadczenie użytkownika na różnych urządzeniach.

## 7. Specyfikacja zewnętrzna

### 7.1 Główna strona

Z poziomu strony głównej użytkownik może łatwo przejść do następujących podstron:

- **Rezerwacja sali** – umożliwia zarezerwowanie wybranej sali.
- **Panel klienta** – użytkownik może tam zarządzać swoim kontem i rezerwacjami.
- **Logowanie** – pozwala na zalogowanie się do systemu.
- **Zakup karnetu** – strona, na której użytkownicy mogą zakupić karnet.
- **Kontakt z administratorem** – umożliwia wysłanie wiadomości do administratora strony.



Zrzut ekranu 1  
Strona główna

## 7.2 Strona logowania

Użytkownik ma możliwość zalogowania się do systemu lub przejścia do dodatkowych podstron, takich jak:

- **Logowanie pracownicze** – dedykowane dla pracowników systemu.
- **Rejestracja nowego konta** – umożliwia założenie nowego konta użytkownika.

EVERSPORT

Home Booking Passes Contact Log in

Email:

Password:

Login

[Don't have an account?](#)

[Login into your worker account](#)

EVERSPORT

For the better you.

USEFUL LINKS

[Pricing](#)

[Help](#)

[Rules](#)

CONTACT

Gliwice, Akademicka 16

customersupport@kziaja.site

+ 48 514 411 777

– T! +

Zrzut ekranu 2  
Panel logowania

First Name:

Last Name:

Gender:

Phone:

Email:

Password:

Verify Password:

☐ I accept the [terms and conditions](#).

[Already have an account?](#)

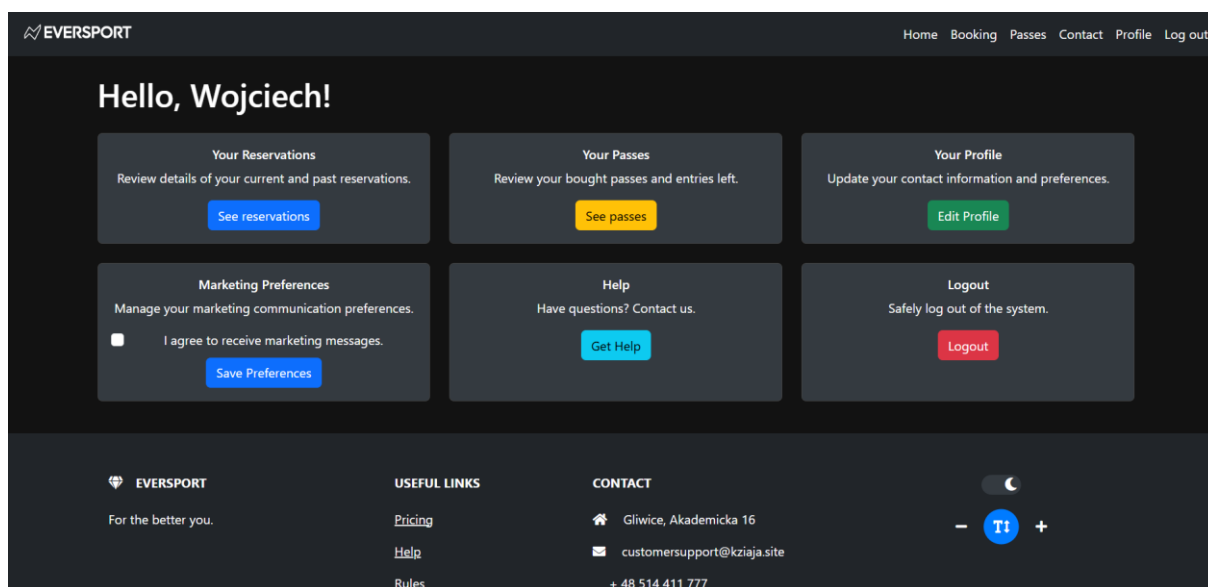
Zrzut ekranu 3  
Panel rejestracji nowego użytkownika



## 7.3 Panel klienta

Panel klienta zapewnia użytkownikowi dostęp do najważniejszych funkcji w jednym miejscu. Dostępne opcje:

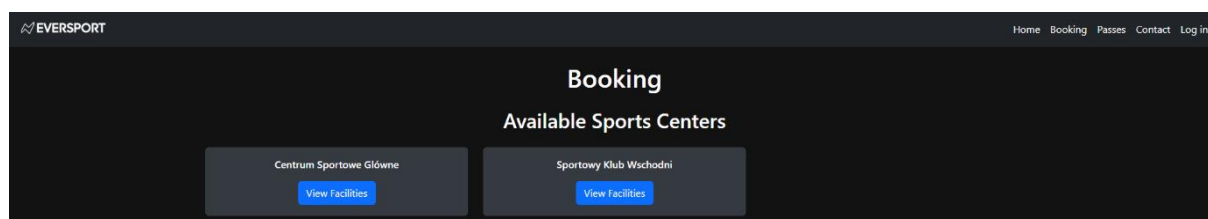
- **Rezerwacje** – przeglądanie istniejących rezerwacji oraz możliwość założenia nowych.
- **Karnety** – przegląd posiadanych karnetów oraz możliwość zakupu nowych.
- **Profil użytkownika** – edycja danych osobowych i zarządzanie ustawieniami.
- **Zgody marketingowe** – możliwość zarządzania zgodą na otrzymywanie informacji marketingowych.
- **Pomoc** – dostęp do strony kontaktowej z administratorem w celu uzyskania wsparcia.
- **Wylogowanie** – bezpieczne opuszczenie systemu.



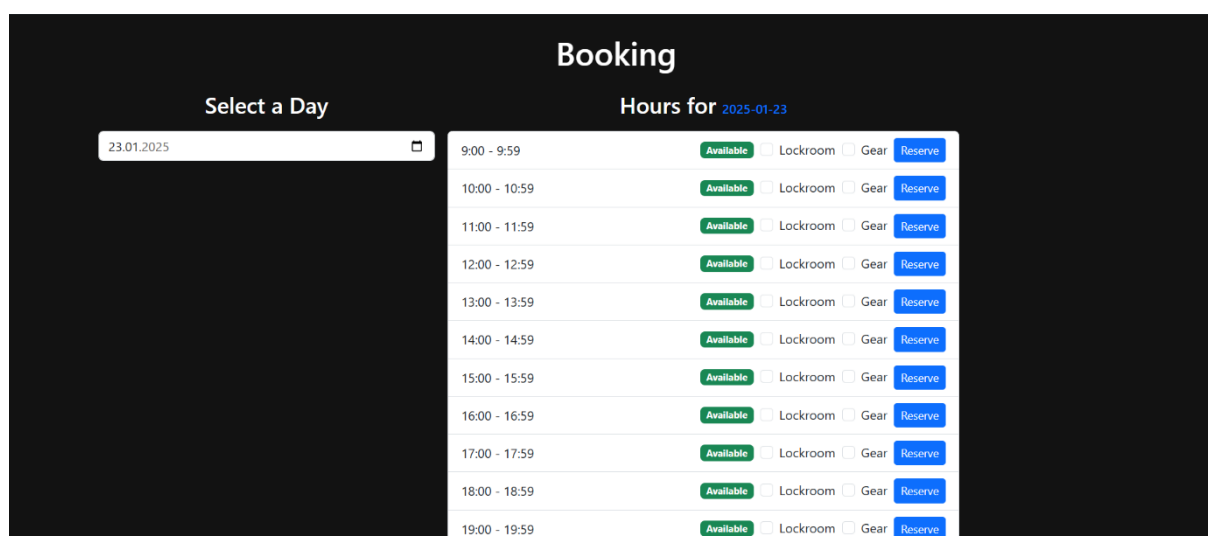
Zrzut ekranu 4  
Wygląd panelu klienta

## 7.4 Proces rezerwacji

- **Wybór ośrodka** – Na pierwszej stronie użytkownik ma możliwość wyboru jednego z dostępnych ośrodków sportowych, np. „Centrum Sportowe Główne” lub „Sportowy Klub Wschodni”. Po wyborze zostaje przeniesiony do szczegółowego panelu rezerwacji.
- **Panel rezerwacji** – Użytkownik wybiera dzień, godzinę oraz opcje dodatkowe, takie jak:
  - **Lockroom** – rezerwacja szafki.
  - **Gear** – wypożyczenie sprzętu. Po zaznaczeniu odpowiednich opcji i wybraniu godziny użytkownik może potwierdzić rezerwację przyciskiem „Reserve”.



Zrzut ekranu 5  
Strona wyboru ośrodka

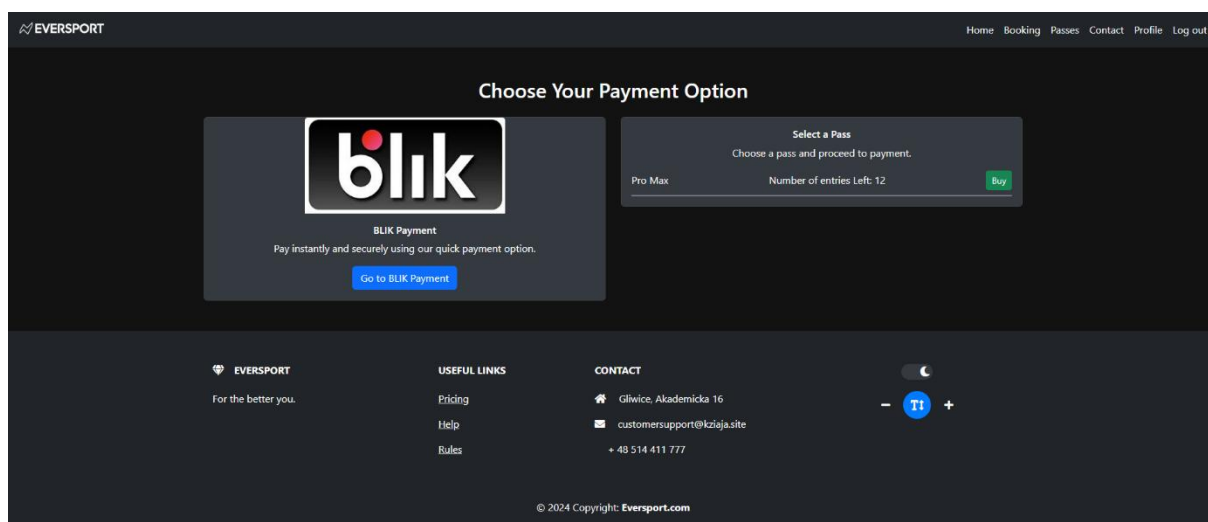


Zrzut ekranu 6  
Panel rezerwacji

## 7.5 Strona Płatności

Na stronie płatności użytkownik ma możliwość wyboru jednej z dwóch opcji:

- **System BLIK** – szybkie i bezpieczne dokonanie płatności za pomocą systemu BLIK. Opcja ta umożliwia natychmiastowe opłacenie rezerwacji lub karnetu.
- **Korzystanie z karnetu** – jeśli użytkownik posiada ważny karnet z dostępnymi wejściami, może go użyć do sfinalizowania rezerwacji.



Zrzut ekranu 5  
Wygląd strony płatności

## 7.6 Strona Karnetów

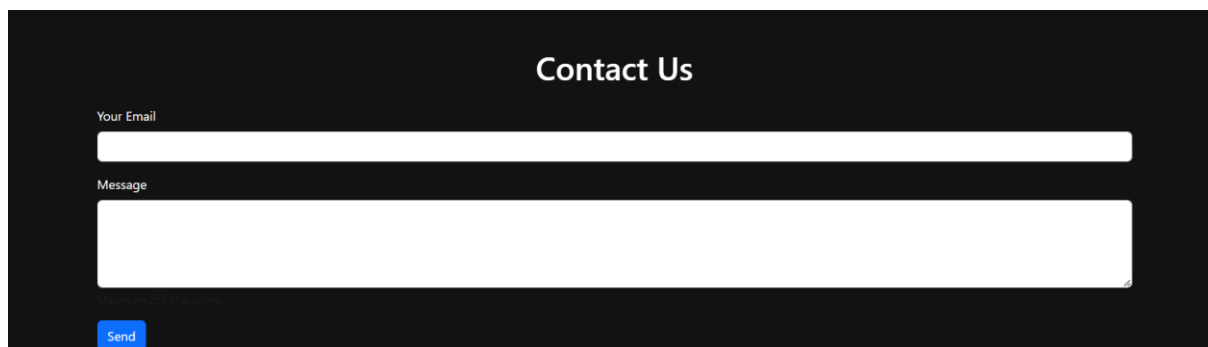
Na tej stronie użytkownik ma możliwość zakupu jednego z dostępnych karnetów, które różnią się liczbą wejść oraz ceną.

Buy a pass for multiple entries to any Facility!			
Pass Name	Number of entries	Price	User Actions
Basic	3	135,00 zł	<a href="#">Buy now</a>
Pro	6	240,00 zł	<a href="#">Buy now</a>
Pro Max	12	420,00 zł	<a href="#">Buy now</a>

[Leave](#)

Zrzut ekranu 6  
Strona karnetów

7.7 Strona kontaktowa gdzie użytkownik wpisuje swój adres email oraz treść wiadomości do administratora strony.

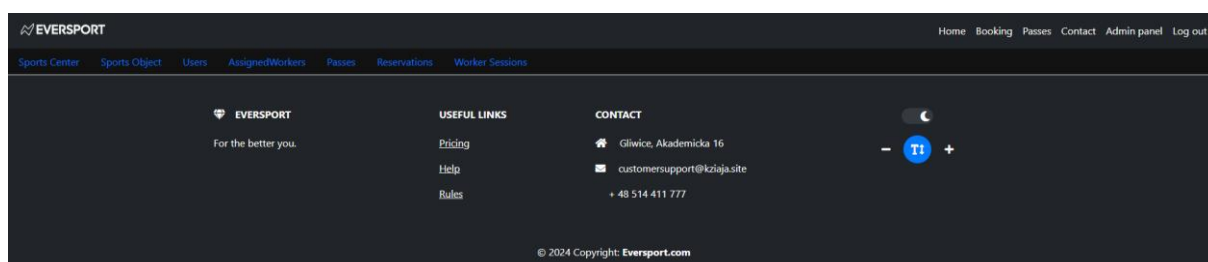


Zrzut ekranu 7  
Formularz kontaktowy

## 7.8 Panel Administratora

Po zalogowaniu pracowniczym użytkownik zostaje przekierowany do panelu administratora, który umożliwia zarządzanie kluczowymi elementami systemu. Administrator ma dostęp do następujących sekcji:

- **Sports Center** – zarządzanie danymi ośrodków sportowych.
- **Sports Object** – edycja informacji o obiektach sportowych danych ośrodków sportowych.
- **Users** – zarządzanie użytkownikami, w tym ich danymi.
- **Assigned Workers** – przypisywanie pracowników do poszczególnych typów takich jak trener administrator lub moderator.
- **Passes** – zarządzanie karnetami posiadanymi przez użytkowników.
- **Reservations** – przeglądanie i edycja rezerwacji użytkowników.
- **Worker Sessions** – dodawania rezerwacji dla trenerów lub innych rezerwacji uzgodnionymi z administratorem obiektu.



Zrzut ekranu 8  
Panel administratora

7.8.1 **Sports Center** administrator może usunąć, dodać lub edytować dane ośrodka sportowego.

**EVERSPORT** Home Booking Passes Contact Admin panel Log out

Sports Center Sports Object Users AssignedWorkers Passes Reservations Worker Sessions

Add New Record

ID	Name	Street	Street Number	City	State	Zip Code	Actions
1	Centrum Sportowe Główne	Główna	10A	Warszawa	Mazowieckie	00-123	Delete Edit
2	Sportowy Klub Wschodni	Wschodnia	15B	Kraków	Małopolskie	31-456	Delete Edit

**EVERSPORT** For the better you.

**USEFUL LINKS**  
[Pricing](#)  
[Help](#)  
[Rules](#)

**CONTACT**  
 Gliwice, Akademicka 16  
 customersupport@kziąja.site  
 + 48 514 411 777

© 2024 Copyright: Eversport.com

Zrzut ekranu 9  
Zrządzanie ośrodkiem sportowym

7.8.2 **Sports Object** administrator może usunąć, dodać lub edytować dane obiektu sportowego w ośrodku sportowym.

Sports Center Sports Object Users AssignedWorkers Passes Reservations Worker Sessions

Add New Record

ID	Name	Type	Sports Center	Price	Changing Room	Equipment	Promo Start	Promo End	Promo Rate (%)	Actions
1	Sala 1	Sala gimnastyczna	Centrum Sportowe Główne	50	True	True	01.01.2024 10:00:00	31.12.2025 10:00:00	10	Delete Edit
2	Boisko 1	Boisko piłkarskie	Sportowy Klub Wschodni	60	False	True	01.03.2024 10:00:00	30.09.2025 10:00:00	15	Delete Edit
3	Sala 2	Sala gimnastyczna	Sportowy Klub Wschodni	55	False	False	01.01.2025 10:00:00	31.01.2025 10:00:00	25	Delete Edit

Zrzut ekranu 10  
Edycja obiektu sportowego

7.8.3 **Users** administrator może usunąć, dodać lub edytować dane użytkowników platformy.

Sports Center Sports Object Users AssignedWorkers Passes Reservations Worker Sessions						
Add New Record						
ID	Name	Surname	Declared Gender	Phone Number	Email	Actions
2	Wojciech	Kierat	0	661671295	wojtekk2003@interia.pl	Delete Edit
5	Karol	Ziaja	Male	514411777	kziaja34@gmail.com	Delete Edit

Zrzut ekranu 11  
Zarządzanie kontami użytkowników

7.8.4 **AssignedWorkers** administrator może usunąć, dodać lub edytować dane pracowników platformy i ośrodków.

Sports Center

Sports Object

Users

AssignedWorkers

Passes

Reservations

Worker Sessions

Add New Record

ID	Function	Name	Surname	Declared Gender	Phone Number	Email	Actions
1	Administrator	John	Doe	1	999999999	john.doe@example.com	<div>DeleteEdit</div>
2	Trener	Przykładowy	Trener	Male	123123123	kziaja111@gmail.com	<div>DeleteEdit</div>

Zrzut ekranu 12  
Zarządzanie kontami pracowników

7.8.5 **Passes** administrator może usunąć, dodać lub edytować dane Karnetów które wcześniej zostały zakupione przez użytkowników.

Sports Center Sports Object Users AssignedWorkers Passes Reservations Worker Sessions						
Add New Record						
ID	Pass Type	User Name	User Surname	Entries Left	Current Status	Actions
2	Pro	Karol	Ziaja	5	Approved	Delete Edit
3	Pro Max	Wojciech	Kierat	12	Approved	Delete Edit

Zrzut ekranu 13  
Edycja danych karnetów

7.8.6 **Reservations** administrator może usunąć, dodać lub edytować rezerwacje użytkowników.

Sports Center Sports Object Users AssignedWorkers Passes Reservations Worker Sessions						
Add New Reservation						
ID	Facility ID	User ID	Reservation Date	Current Status	Cost	Actions
5	1	2	2025-01-23	Pending	45,00 zł	Delete Edit
6	1	2	2025-01-23	Pending	45,00 zł	Delete Edit

Zrzut ekranu 14  
Edycja rezerwacji

7.8.7 **Worker Sessions** administrator może po wybraniu ośrodka i obiektu zarezerwować sesję treningową.

Worker Sessions

Select a Day

23.01.2025

Hours for 2025-01-23

9:00 - 9:59 Expired

10:00 - 10:59 Expired

11:00 - 11:59 Expired

12:00 - 12:59 Expired

13:00 - 13:59 Expired

14:00 - 14:59 Expired

15:00 - 15:59 Expired

16:00 - 16:59 Add

17:00 - 17:59 Add

18:00 - 18:59 Add

19:00 - 19:59 Add

20:00 - 20:59 Add

Add Training Session

Facility: Select Facility

Trainer: Select Trainer

Training Name:

Date: 23.01.2025 16:00

Duration (minutes):

Group Capacity:

Submit

Zrzut ekranu 15  
Rezerwacja sesji treningowej

Add New Record

ID	Name	Type	Sports Center	Price	Changing Room	Equipment	Promo Start	Promo End	Promo Rate (%)	Actions
1	Sala 1	Sala gimnastyczna	Centrum Sportowe Główne	50	True	True	01.01.2024 10:00:00	31.12.2025 10:00:00	10	Delete Edit

Nazwa Obiektu: Sala 1

Typ Obiektu: Sala gimnastyczna

Nazwa Ośrodka: Centrum Sportowe Główne

Cena [zł]: 50

Przebiegalnia: ☒

Pełne wyposażenie: ☒

Data rozpoczęcia promocji: 01.01.2024

Data zakończenia promocji: 31.12.2025

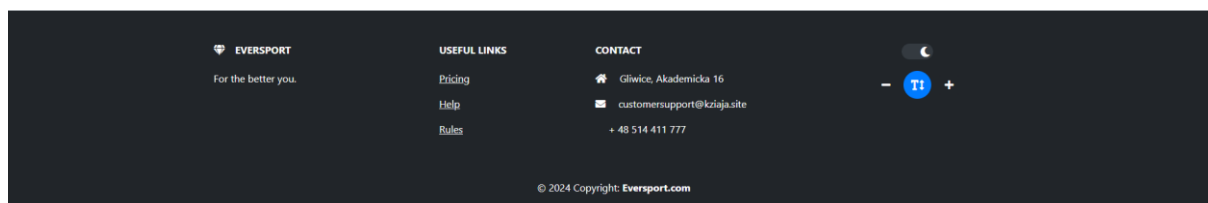
Wartość promocji (%): 10

Save Changes

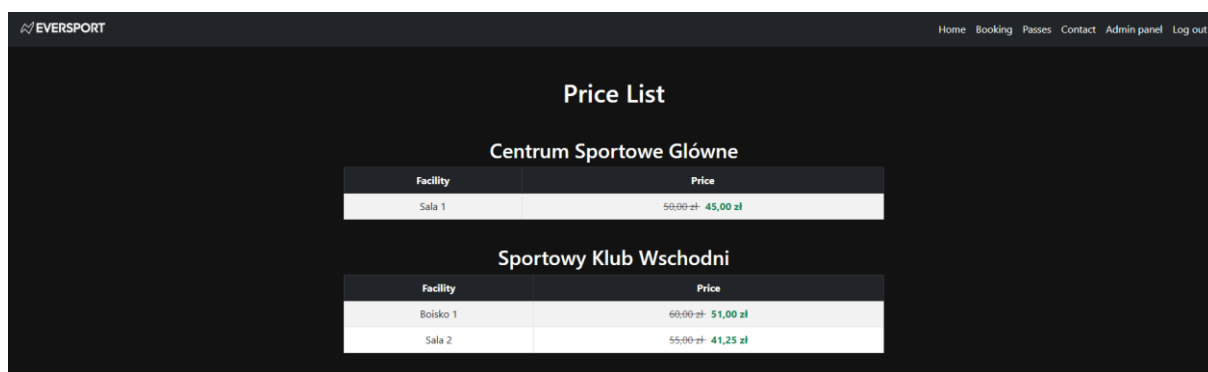
Zrzut ekranu 16  
Okno edycji obiektu sportowego

Stopka strony posiada możliwość dostosowania wielkości czcionki, trybu ciemnego. Adres oraz przydatne linki takie jak:

- **Pricing** – informacje o cennikach usług.
- **Help** – sekcja pomocy, umożliwiająca uzyskanie wsparcia.
- **Rules** – regulamin korzystania z serwisu.



Zrzut ekranu 17  
Stopka strony



Zrzut ekranu 18  
Strona cennika



## Terms and Conditions

### General Terms

By using our services, you agree to the following terms and conditions:

- **1. Account Registration:** You must provide accurate information when registering for our services.
- **2. Acceptable Use:** You agree not to use the services for illegal activities.
- **3. Age Requirements:** You must be at least 18 years old to use our services.

### Privacy and Data Protection

We respect your privacy and are committed to protecting your personal information. By using our platform, you consent to the collection and use of your data in accordance with our privacy policy.

### Changes to the Terms

We reserve the right to update these terms at any time. Any changes will be posted on this page with the effective date.

### Governing Law

These terms are governed by the laws of Poland.

### 1. General Information

These Terms and Conditions ("Agreement") govern the use of services provided by [Your Sports Center Name], hereinafter referred to as "the Center" or "We". By accessing and using our services, you agree to comply with these terms. If you do not agree with these terms, you must not use our services.

### 2. Membership Registration

- a. You must provide accurate and complete information during the registration process.
- b. You agree to update your account information if it changes.
- c. You are responsible for maintaining the confidentiality of your account details and Password.

### 3. Use of Services

- a. You agree to use the Center's services in accordance with applicable laws and regulations.
- b. You are prohibited from engaging in any activity that may disrupt the normal operation of the Center's services or affect other Users.
- c. The Center reserves the right to refuse access or terminate your membership in case of violation of these terms.

### 4. Liability

- a. The Center is not liable for any damages resulting from your use of our services, except in cases of gross negligence or intentional misconduct.
- b. You agree to indemnify the Center for any claims arising out of your breach of these terms or any illegal activities conducted using your account.

### 5. Payment and Fees

- a. All fees for services provided by the Center must be paid according to the pricing plan specified during registration.
- b. The Center reserves the right to change its fees and payment terms at any time with prior notice.

### 6. Termination of Services

- a. The Center may terminate or suspend your access to services if you violate any of these terms.
- b. You may terminate your membership at any time by notifying the Center in writing.

### 7. Changes to Terms

- a. The Center reserves the right to modify these Terms and Conditions at any time.
- b. Any changes will be posted on this page with the updated date.

### 8. Privacy and Data Protection

- a. The Center is committed to protecting your personal data in accordance with applicable privacy laws.
- b. By using our services, you consent to the collection and processing of your data as described in our Privacy Policy.

### 9. Governing Law

This Agreement is governed by and construed in accordance with the laws of Poland. Any disputes arising from the use of services will be resolved in the courts of Gliwice.

### 10. Contact Information

If you have any questions about these Terms and Conditions, please contact us at:  
Email: [customersupport@kzijsa.site](mailto:customersupport@kzijsa.site)  
Phone: 514-411-777

Zrzut ekranu 19  
Strona Terms and Conditions

## 8. Specyfikacja wewnętrzna

### 8.1 Opis poszczególnych klas modelu

- **EmailSettings** – struktura służąca do klasowej reprezentacji właściwości połączenia serwera SMTP
- **Facility** – zawiera informacje o obiekcie wchodzącym w skład danego ośrodka sportowego
- **FacilityType** – reprezentuje typ obiektu sportowego
- **Marketing** – klasa odpowiedzialna za przesyłanie informacji do użytkownika za pomocą emaila, zawiera wzory poszczególnych typów wiadomości
- **Pass** – przechowuje dane o karnecie danego użytkownika
- **PassType** – klasa służąca do przechowywania informacji o typie karnetu
- **Person** – klasa odpowiedzialna za przechowywanie danych konta takich jak email, hasło czy numer telefonu
- **Reservation** – zawarte są w niej informacje na temat rezerwacji użytkownika przypisanej do obiektu sportowego
- **SportsCenter** – klasa reprezentująca obiekt sportowy, a więc jego nazwę i adres
- **TrainingSession** – przechowuje informacje o sesji treningowej, która odbędzie się na danym obiekcie
- **User** – klasa dziedzicząca po Person, reprezentuje konto klienta
- **VerificationToken** – klasa zawierająca tokeny służące do weryfikacji konta użytkownika
- **Worker** – klasa dziedzicząca po Person, reprezentuje konto pracownicze
- **WorkerFunction** – klasa zawiera w sobie nazwy funkcji jakie mogą pełnić pracownicy ośrodka
- **WorkerTrainingSession** – encja pośrednia, przechowująca dane o pracowniku ośrodka, a także sesji treningowej, którą ma poprowadzić

Większość z powyższych klas została uzupełniona odpowiednimi adnotacjami Entity Framework – platformy służącej do mapowania obiektowo – relacyjnego. Poniżej znajduje się odpowiednio przygotowana klasa.

```

using ProjectIO.model;
using System.ComponentModel.DataAnnotations;
using System.ComponentModel.DataAnnotations.Schema;

namespace ProjectIO.model
{
    [Table("Reservations")]
    Odwolania: 13
    public class Reservation
    {
        [Key]
        Odwolania: 20
        public int ReservationId { get; set; }

        [ForeignKey("FacilityId")]
        Odwolania: 22
        public required Facility ReservationFacility { get; set; }

        [ForeignKey("UserId")]
        Odwolania: 12
        public required User ReservationUser { get; set; }

        [Required]
        Odwolania: 14
        public DateTime ReservationDate { get; set; }

        [Required]
        Odwolania: 21
        public Status CurrentStatus { get; set; }

        [Required]
        Odwolania: 5
        public bool IsChangingRoomReserved { get; set; }

        [Required]
        Odwolania: 5
        public bool IsEquipmentReserved { get; set; }

        [Required]
        Odwolania: 4
        public double Cost { get; set; }
    }
}

```

Zrzut ekranu 20  
Klasa Reservation wraz z adnotacjami

## 8.2 Opis poszczególnych plików .cshtml

- **\_ViewImports.cshtml** i **\_ViewStart.cshtml** – zawierają instrukcję obowiązującą globalnie, takie jak dyrektywy `@using` czy wspólne layouty
- **Index.cshtml** – strona główna aplikacji
- **AdminPanel.cshtml** – panel administratora zawierający wygląd przycisków funkcji dodawania nowych obiektów, a także edytowania i usuwania już istniejących
- **Booking.cshtml** – strona rezerwacji, zawierająca widoki listy ośrodków, obiektów sportowych dla wybranego ośrodka, a także kalendarza rezerwacji dla wybranego obiektu
- **Contact.cshtml** – zawiera formularz kontaktowy, przez który użytkownicy mogą wysłać wiadomość do administratora strony
- **Payment.cshtml** – widok strony płatności
- **Prices.cshtml**, **Terms.cshtml**, **Privacy.cshtml** – zawierają informacje o cenniku i treści związane z polityką prywatności
- **Error.cshtml** – służy do obsługi błędów
- **WorkLogin.cshtml** – obsługuje wygląd formularza logowania

Stanowczo większość powyższych plików posiada swoje odpowiedniki w formacie **.cshtml.cs**, które pełnią kluczową rolę w obsłudze żądań użytkownika, przetwarzaniu danych i przekazywaniu wyników do widoków. Są integralną częścią Razor Pages, umożliwiając zachowanie przejrzystego podziału odpowiedzialności w aplikacji.

## 9. Opis testowania

Cała aplikacja była testowana pod względem funkcjonalności oraz poprawności działania i integracji programu z zewnętrzną bazą danych. Testy polegały na kolejnych etapach tworzenia aplikacji i każdorazowym sprawdzaniu nowo dodanych linijek kodu. Za przykład można wziąć proces tworzenia Panelu Admina, który był weryfikowany poprzez dodawanie nowych ośrodków sportowych i związanych z nim obiektów, sesji treningowych lub rezerwacji. Następnie dodawano testowe dane do bazy danych i wykonywano metody z Panelu Admina połączone z edycją danych o obiektach, usuwaniem całych ośrodków sportowych, czy sprawdzaniu statusu aktualnej rezerwacji. Tym samym testowano również czy wszelkie relacje pomiędzy tabelami działają poprawnie oraz czy integracja pomiędzy napisanym kodem, a bazą danych również działa poprawnie. Poprzez testy Panelu Admina sprawdzano również czy działanie aplikacji od strony Użytkowników poprawnie się ze sobą integruje.

Testy całego projektu przeprowadzano również przy pomocy osób niezwiązanych z tworzeniem całej aplikacji, które proszono o weryfikację działania programu. Ich celem było sprawdzenie czy cała strona funkcjonuje wedle założeń oraz czy aplikacja nie zachowuje się w sposób niepoprawny.

Wszelkie błędy dostrzeżone podczas testów były naprawiane na bieżąco, dzięki czemu cały etap testowania przebiegł w sposób naturalny i bez większych zaskoczeń.

## 10. Wnioski końcowe

Realizując tak obszerny projekt nauczyliśmy się jak pracować w większych grupach i tym samym poznaliśmy jak taka praca przebiega od wewnątrz i jak dzielić się pracą nad poszczególnymi częściami projektu. Dzięki temu znacząco poszerzyliśmy swoją wiedzę odnośnie wykorzystywania systemu kontroli wersji jaką jest Git. Tworzenie dużej aplikacji webowej nauczyło nas jak korzystać z technologii wykorzystywanych we frontendzie takich jak: HTML, JavaScript czy CSS oraz jak integrować je z backendem wykorzystującym język C# (w tym Razor Pages oraz Entity Framerowk). Ważną częścią projektu było także połączenie wszystkiego z zewnętrzną bazą danych, która jest stworzona w SQL i w środowisku Microsoft Sql Server Management Studio.

Podstawą stworzenia projektu było poprawne zamodelowanie wszelkich diagramów: przypadków użycia, aktywności i klas. Jednakże największym kluczem do sukcesu było przygotowanie schematu całej bazy danych, dzięki której mogliśmy od podstaw pisać kod, który będzie bezproblemowo integrował się z innymi klasami.

Realizacja całego projektu nauczyła nas systematyczności, dzielenia się obowiązkami podczas pracy grupowej oraz pozwoliła poznać (lub poszerzyć) wiedzę odnośnie tworzenia aplikacji webowych. Z pewnością zdobyte doświadczenie przyda nam się w przyszłości w innych projektach.

Link do repozytorium projektu na GitHub:

<https://github.com/Memestatic/Sports-Center-Management-System>