

Dokumentacja projektu zaliczeniowego

Przedmiot: Inżynieria oprogramowania

Temat:	Strona internetowa do promocji oraz sprzedaży biletów Gali JWW oraz zakładów bukmacherskich
Autorzy:	Adam Gawlik, Adam Doczekalski
Grupa:	N1-20A
Kierunek:	informatyka
Rok akademicki:	2019/2020
Poziom i semestr:	I/4
Tryb studiów:	niestacjonarne

1 Spis treści

2	Odnośniki do innych źródeł.....	4
3	Słownik pojęć	5
4	Wprowadzenie	6
4.1	Cel dokumentacji.....	6
4.2	Przeznaczenie dokumentacji	6
4.3	Opis organizacji lub analiza rynku.....	6
4.4	Analiza SWOT organizacji	7
5	Specyfikacja wymagań	8
5.1	Charakterystyka ogólna.....	8
5.2	Wymagania funkcjonalne.....	9
5.3	Wymagania нефunkcjonalne.....	19
6	Zarządzanie projektem	20
6.1	Zasoby ludzkie	20
6.2	Harmonogram prac.....	20
6.3	Etapy/kamienie milowe projektu	21
7	Zarządzanie ryzykiem.....	22
7.1	Lista czynników ryzyka	22
7.2	Ocena ryzyka.....	22
7.3	Plan reakcji na ryzyko	22
8	Zarządzanie jakością.....	23
8.1	Scenariusze i przypadki testowe	23
9	Projekt techniczny	25
9.1	Opis architektury systemu.....	25
9.2	Technologie implementacji systemu	25
9.3	Diagramy UML	26
9.4	Charakterystyka zastosowanych wzorców projektowych.....	32
9.5	Projekt bazy danych	32
9.6	Projekt interfejsu użytkownika.....	34
9.7	Procedura wdrożenia	39
10	Dokumentacja dla użytkownika.....	40
11	Podsumowanie	41
11.1	Szczegółowe nakłady projektowe członków zespołu	41

12	Inne informacje	42
----	-----------------------	----

2 Odnośniki do innych źródeł

- Adres strony: jww-bilety.cba.pl

3 Słownik pojęć

Właściciel – użytkownik będący właścicielem serwisu.

Operator – użytkownik odpowiedzialny za odbieranie od klientów serwisu uwag i zażaleń, co do działania samego systemu jak i też pomysłów na ulepszenie, następnie uwagi te wraz z sposobami usprawnień przekazuje do moderatora.

Zdarzenie – wydarzenie sportowe umieszczone na kuponie.

Regulatorzy - jednostki, które kontrolują, regulują i wpływają na funkcjonowanie przedsiębiorstwa.

Dostawcy - są to przedsiębiorstwa, które zaopatrują inne podmioty gospodarcze w niezbędne zasoby.

Akceptacja - decyzja zespołu projektowego, aby nie wprowadzać zmian w planie projektu w związku z określonym ryzykiem, lub wynikająca z faktu, że nie udało się znaleźć odpowiedniej strategii reakcji na ryzyko.

Łagodzenie - strategia polegająca na zmniejszaniu prawdopodobieństwa lub skutków wystąpienia niekorzystnego zdarzenia ryzyka do akceptowalnego poziomu

Unikanie - polega na zmianie planu projektu w taki sposób, by wyeliminować dane ryzyko albo uwarunkowania z nim związane, lub by uchronić cele projektu od ewentualnych skutków wystąpienia tego ryzyka

4 Wprowadzenie

4.1 *Cel dokumentacji*

Celem dokumentacji jest przygotowanie projektu systemu informatycznego umożliwiającego kupno biletów na galę MMA oraz przyjmowania zakładów pieniężnych przed rozpoczęciem gal MMA organizacji, dla której system jest przygotowywany.

4.2 *Przeznaczenie dokumentacji*

Fikcyjna organizacja promująca walki MMA o nazwie **JWW – Jedna Wielka Walka**, wzorująca się na prawdziwej organizacji o nazwie KSW.

4.3 *Opis organizacji lub analiza rynku*

Działalność federacji JWW polega na organizowaniu i promowaniu walk w formule MMA. Federacja powstała 3 lata temu w Szczecinie a jej założycielami i pomysłodawcami byli Adam Doczekalski oraz Adam Gawlik. Dotychczas zorganizowała ona 5 gal w Hotelu Millenium w Warszawie. Gale, te były dostępne tylko dla specjalnie zaproszonych gości i nie przekraczały nigdy 300 osób. Ideą organizacji od samego początku było dawanie szans rozwoju w sporcie MMA dla młodych perspektywicznych zawodników, którzy nie mieli by szans na zaistnienie na rynku z racji na zamknięte środowisko sportów walki. JWW podpisuje z tymi zawodnikami ich pierwsze profesjonalne kontrakty i daje możliwość zarobku oraz treningu pod okiem specjalistów. Ze swoich wydarzeń JWW nie prowadziła transmisji, lecz mimo to jej popularność na polskim rynku stale rosła. Władze doszły do wniosku, że to czas na zrobienie kolejnego kroku i zorganizowanie gali dla kilku tysięcy osób w wielkiej hali. Twarzą organizacji został znany dziennikarz Mateusz Borek, co w dużym stopniu pomoże przyciągnąć kibiców na walki. W tym celu organizacja planuje wprowadzić swój własny system do kupna biletów na tworzone przez nich wydarzenia. Kolejnym etapem rozwoju JWW jak i ich systemu jest wprowadzenie możliwości przyjmowania zakładów pieniężnych przed rozpoczęciem ich walk. System ma zostać wdrożony do końca czerwca 2020 roku, a pierwsza gala zorganizowana przy jego pomocy będzie miała miejsce już w sierpniu tego samego roku.

4.4 Analiza SWOT organizacji

Mocne strony

-wysoki poziom wiedzy pracowników w zakresie wykorzystywanych technologii i oferowanych usług,

-wysoki poziom wiedzy o potrzebach klientów, wynikająca z ciągłej dwustronnej komunikacji między przedstawicielami organizacji i klientów,

-firma terminowo reguluje swoje zobowiązania i aktywnie monitoruje spływ należności od kontrahentów,

-w firmie funkcjonują procesy ciągłego doskonalenia systemu zarządzania na wszystkich szczeblach hierarchii organizacyjnej.

Słabe strony

-pracownicy boją się podejmowania ryzyka z powodu krótkiej bytności na rynku,

-wąski zakres oferowanych usług,

-udział w firmie w rynku ogólnopolskim jest niski,

-brak doświadczenia w oferowanych usługach.

Szanse

-popyt na produkty i usługi w branży, w której działa firma stabilnie rośnie a zamożność konsumentów rośnie, co przekłada się na generalny wzrost popytu,

-globalizacja powoduje, iż o produktach i usługach firmy mogą dowiedzieć się potencjalni nabywcy z całego świata,

-sieci społecznościowe generują modę na produkty i usługi z branży, w której działa firma,

-ludzie są podatni na reklamę i reagują pozytywnie na różnorodne działania promocyjne,

-rozwój technologii informatycznych w dziedzinie projektowania i symulacji, podnosi możliwość tworzenia nowych rozwiązań produktowych i dotarcie do nowych klientów,

-niemal nieograniczony dostęp do informacji o działaniach i ofercie firm konkurencyjnych dzięki Internetowi.

Zagrożenia

-konkurenci generują nowe innowacyjne produkty zaspokajające dotychczas niewystępujące potrzeby klientów, co wywiera presję,

-globalizacja powoduje, iż wymagania klientów rosną, coraz trudniej przebić się z produktami,

-pojawia się konieczność uzyskiwania nowych zgód, koncesji, pozwoleń na działalność w branży.

5 Specyfikacja wymagań

5.1 Charakterystyka ogólna

5.1.1 Definicja produktu

System będzie serwisem internetowym, który na początek ma zająć się sprzedażą biletów oraz przyjmowaniem zakładów pieniężnych zaś w późniejszym etapie sprzedażą produktów partnerskich oraz przedmiotów dodatkowych.

5.1.2 Podstawowe założenia

System ma służyć do obsługi organizacji a co najważniejsze do celów biznesowych tj. sprzedaż biletów na wydarzenia organizowane przez JWW. System ma dać możliwość rozbudowy serwisu o kolejne warianty. Wspomianym wariantem może być sprzedaż produktów partnerskich. Serwis ma w dużym stopniu pomóc organizacji rozwinąć się na tle marketingowym i przyciągnąć do siebie jak największe grono nowych klientów. Przykładami akcji marketingowych będzie sprzedaż dodatkowych akcesoriów związanych z organizacją. Podstawą marketing jest reklama i na nią też będzie kładzony duży nacisk aby system posiadał reklamy innych producentów, którzy to będą reklamować naszą organizację. Tak współpraca przyniesie dużą obopólną korzyść. Użytkownicy systemu będą mogli korzystać z licznych bonusów i promocji z racji na swoją aktywność w tworzonym systemie. Honorowani będą pierwsi użytkownicy za swój staż oraz pomoc w tworzeniu system.

5.1.3 Cel biznesowy

Głównym celem biznesowym jest znaczne zwiększenie sprzedaży biletów na organizowane przez Federację JWW gale MMA oraz co za tym idzie zwiększenie zysków. Sprzedaż internetowa w tym zakresie działania organizacji jest obowiązkowa z tytułu konkurencji na rynku, która owe systemy posiada. Na początek działania system przewidywana jest możliwość dostępnych rabatów wzamian polecenia serwisu na portalach społecznościowych co będzie owocowało poszerzeniem horyzontów oraz zwiększeniem liczby potencjalnych klientów. W zamyśle system ma pozwolić również na obsługę zakładów bukmacherskich online.

5.1.4 Użytkownicy

- Właściciel
- Administrator
- Moderator
- Operator
- Klient

5.1.5 Korzyści z systemu

1. Właściciel
 - a. Zwiększona popularność marki.
 - b. Zwiększone zyski organizacji.
 - c. Większy udział w rynku.
2. Administrator
 - a. Możliwość kontroli nad udostępnianymi treściami w systemie.
3. Moderator
 - a. Wprowadzanie nowych rozwiązań mających usprawnić działanie systemu.
 - b. Aktualizacja rozwiązań dotychczas używanych.
4. Operator
 - a. Reakcja na uwagi klientów.
 - b. Inicjowanie pomysłów mających usprawnić działanie systemu.
5. Klient
 - a. Możliwy zakup online treści związanych z organizacją
 - b. Możliwość przesyłania uwag.

5.1.6 Ograniczenia projektowe i wdrożeniowe

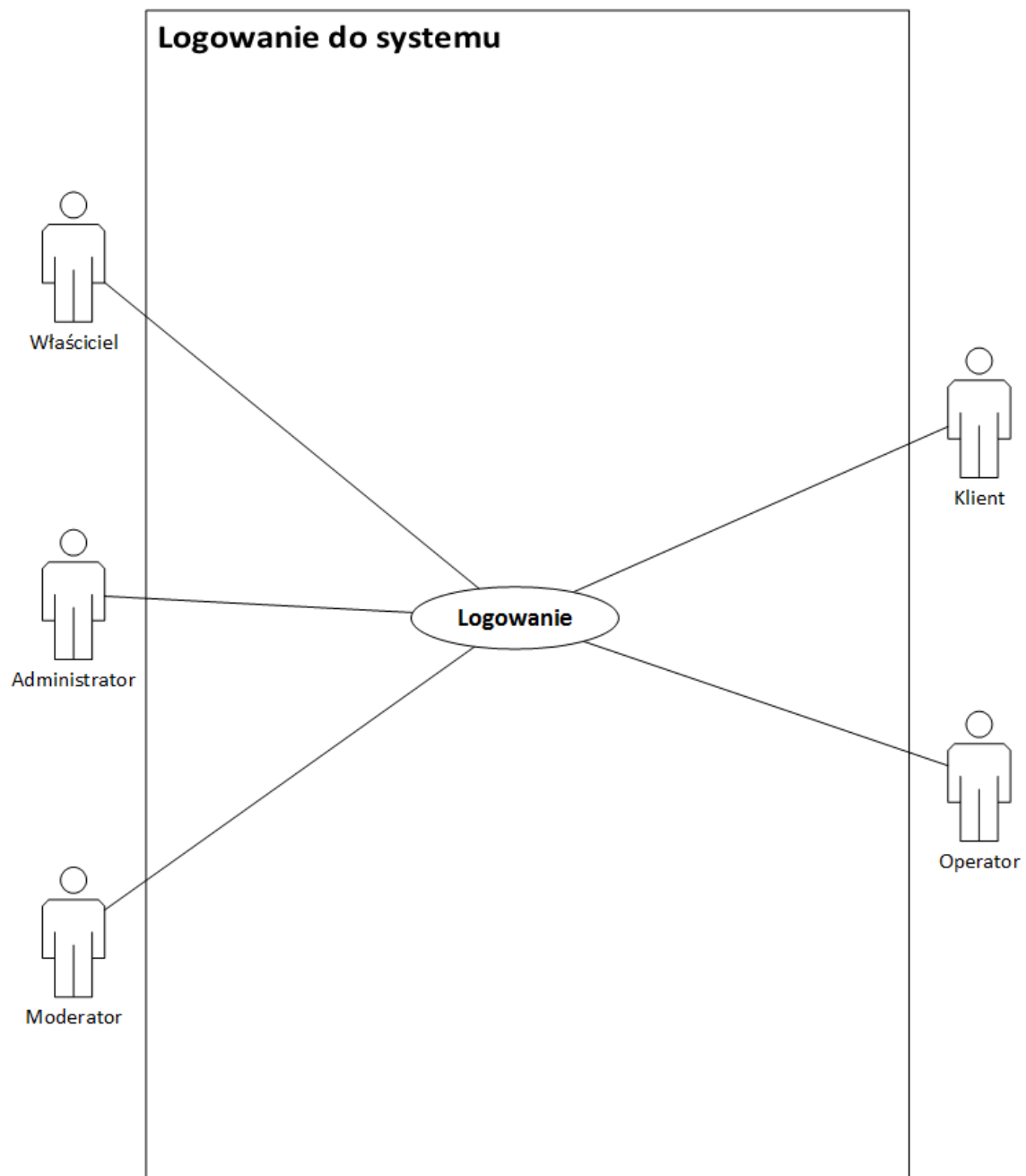
1. Korzystanie z serwisu we wszystkich możliwych przeglądarkach internetowych.
 - Klienci serwisu korzystają z różnego rodzaju sprzętu.
2. Powiązania z platformami zajmującymi się płatnościami online.
 - Płatności online przy zakupie biletów czy też innych treści są niezbędne.
3. Zabezpieczenia danych użytkowników
 - Klienci w celu weryfikacji swojej tożsamości będą zmuszeni pozostawiać w serwisie swoje dane.

5.2 Wymagania funkcjonalne

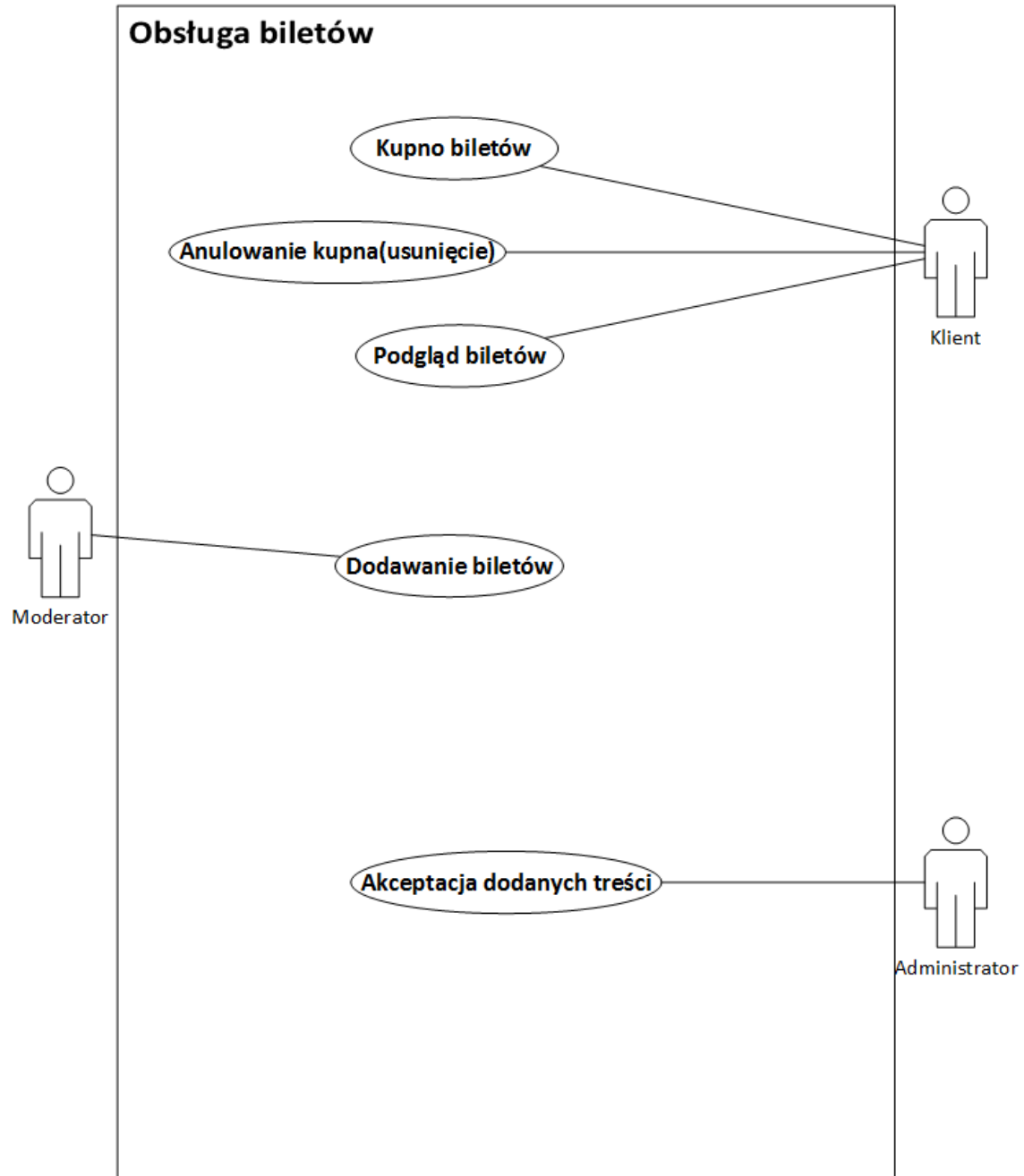
5.2.1 Lista wymagań

1. Logowanie do systemu dla użytkowników.
2. Zgłaszanie do operatora swoich uwag odnośnie działania serwisu jak i zauważonych w nim błędów.
3. Kupno biletów na wydarzenia.
4. Usunięcie zakupionego wcześniej biletu.
5. Podgląd zakupionych biletów.
6. Stawianie zakładów pieniężnych.
7. Podgląd postawionych zakładów.
8. Odbiór nagród za wygrane zakłady oraz inne dodatki.
9. Selekcja zgłoszonych błędów i uwag.
10. Wysyłka wyselekcjonowanych uwag i błędów wraz z przykładowymi rozwiązaniami.
11. Edycja systemu.
12. Akceptacja lub brak akceptacji wprowadzonych zmian w systemie.

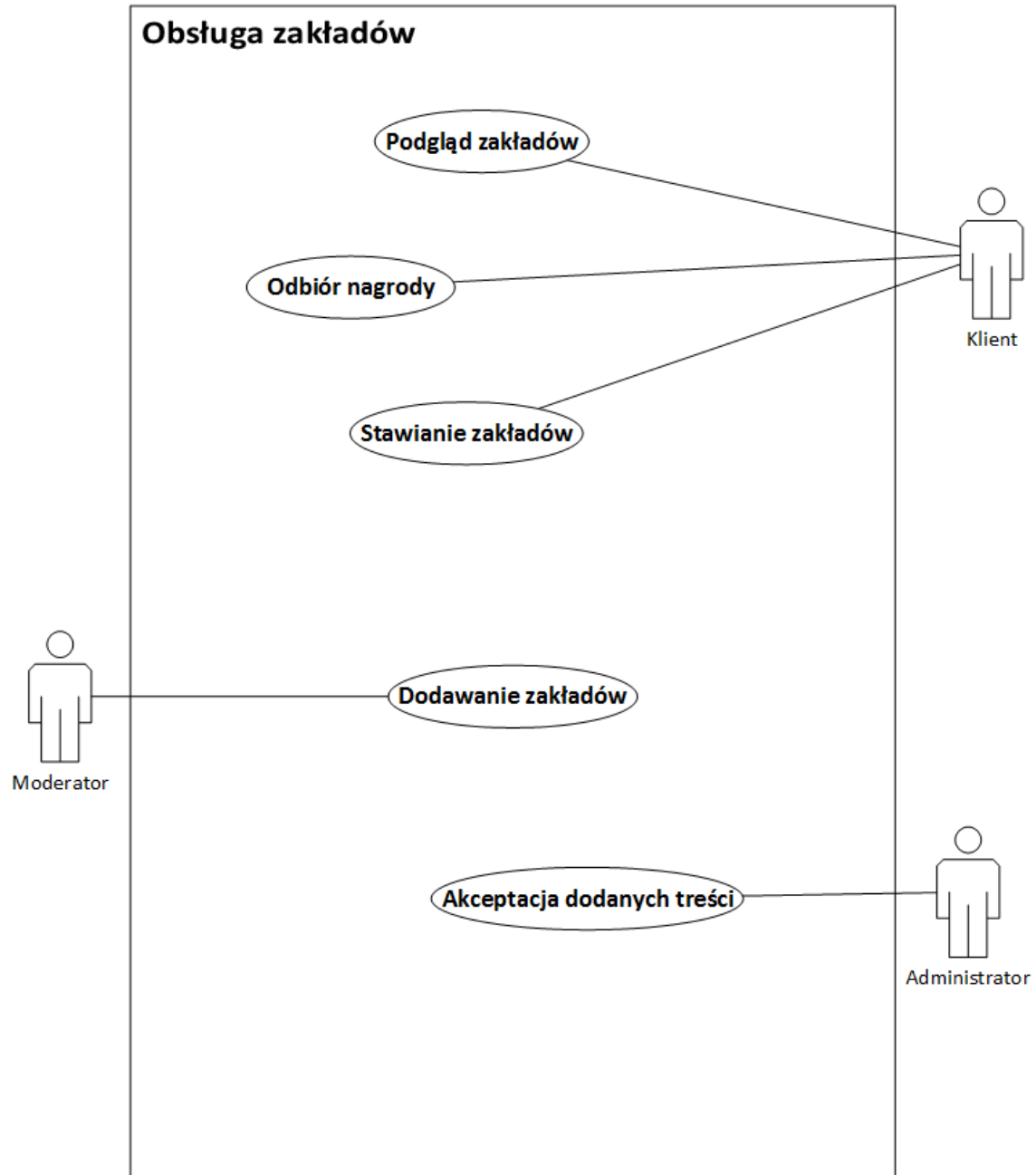
5.2.2 Diagramy przypadków użycia



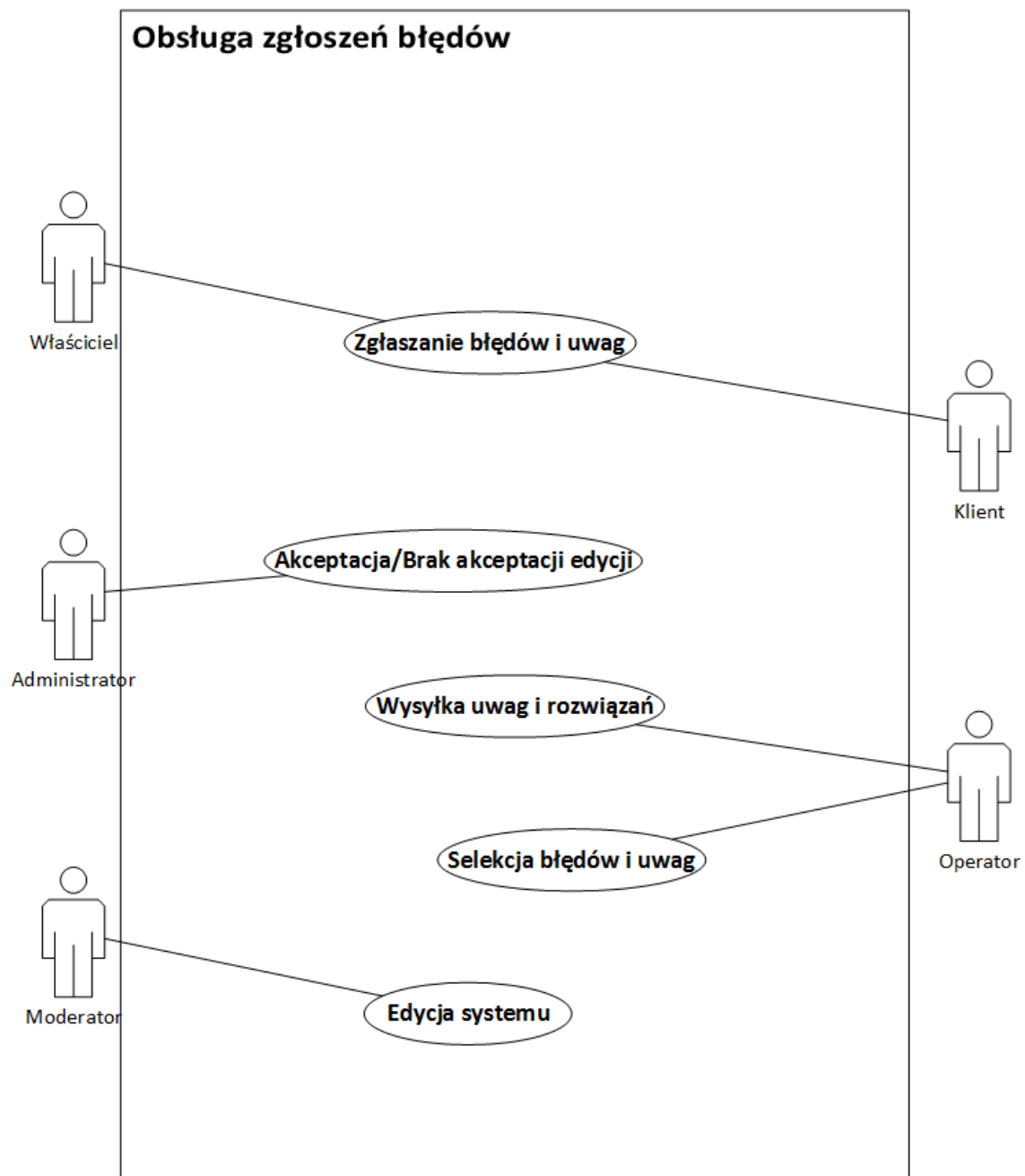
Rysunek 1 Diagram przypadków użycia - Logowanie do systemu



Rysunek 2 Diagram przypadków użycia - Obsługa biletów



Rysunek 3 Diagram przypadków użycia - Obsługa zakładów



Rysunek 4 Diagram przypadków użycia - Obsługa zgłoszeń błędów

5.2.3 Szczegółowy opis wymagań

- Numer – 1
- Nazwa - Proces kupna biletu
- Uzasadnienie biznesowe
 - Możliwy zakup online treści związanych z organizacją
- Użytkownicy
 - Klient
- Scenariusze, dla każdego z nich:
 - Warunki początkowe – Zalogowanie się do serwisu
 - **Przebieg działań**
 1. Wybór zakładki „Kup bilet” - Klient
 2. Wybór miejsca i wpisanie danych do formularza – Klient
 3. Zapisanie danych – System
 4. Wysłanie potwierdzenia operacji – System
 5. Wybór sposobu płatności oraz płatność – Klient
 6. Wysłanie potwierdzenia dokonania płatności - System
 - Efekty – Zakupiony bilet widnieje w zakładce „Moje bilety”, Wybrane miejsce jest niedostępne dla pozostałych użytkowników
 - Wymagania нефункционалне
 - Bezpieczeństwo – wysoki stopień zabezpieczenia danych klientów
 - Maksymalny czas odpowiedzi aplikacji na zapytanie użytkownika nie może być dłuższy niż 1,5 sekundy
 - Częstotliwość - 5
 - Istotność – 5

- Numer – 2
- Nazwa - Proces usuwania zakupionego biletu
- Uzasadnienie biznesowe
 - Możliwy zakup online treści związanych z organizacją
- Użytkownicy
 - Klient
- Scenariusze, dla każdego z nich:
 - Warunki początkowe – Zalogowanie się do serwisu, Zakup biletu
 - **Przebieg działań**
 1. Wybór zakładki „Moje bilety” - Klient
 2. Wybór zakładki „Usuń bilet” – Klient
 3. Wypełnienie formularza - Klient
 4. Zapisanie danych – System
 5. Wysłanie potwierdzenia operacji – System
 6. Wysłanie informacji do Księgowości o zwrot pieniędzy – System
 - Efekty – Bilet zostaje usunięty z zakładki „Moje bilety”, Zajęte wcześniej miejsce zwalnia się
 - Wymagania нефункционалне
 - Bezpieczeństwo – wysoki stopień zabezpieczenia danych klientów
 - Maksymalny czas odpowiedzi aplikacji na zapytanie użytkownika nie może być dłuższy niż 1,5 sekundy
 - Częstotliwość - 3
 - Istotność – 4

- Numer – 3
- Nazwa - Proces dodawania nowych opcji biletowych
- Uzasadnienie biznesowe
 - Wprowadzanie nowych rozwiązań mających usprawnić działanie systemu.
 - Aktualizacja rozwiązań dotychczas używanych.
 - Możliwość kontroli nad udostępnianymi treściami w systemie
- Użytkownicy
 - Moderator
 - Administrator
- Scenariusze, dla każdego z nich:
 - Warunki początkowe – Zalogowanie się do serwisu
 - **Przebieg działań**
 1. Dodanie nowej puli biletów - Moderator
 2. Oprogramowanie powyższej czynności – Moderator
 3. Akceptacja wdrożonych zmian - Administrator
 - Efekty – Dla klientów pojawia się nowa opcja wyboru miejsc
 - Wymagania нефункционалне
 - Zmiany zostają wdrożone w czasie 1 dnia
 - Częstotliwość - 3
 - Istotność – 5

- Numer – 4
- Nazwa - Proces zgłaszani błędów i uwag
- Uzasadnienie biznesowe
 - Wprowadzanie nowych rozwiązań mających usprawnić działanie systemu.
 - Aktualizacja rozwiązań dotychczas używanych.
- Użytkownicy
 - Moderator
 - Operator
 - Klient
 - Właściciel
- Scenariusze, dla każdego z nich:
 - Warunki początkowe – Zalogowanie się do serwisu
 - **Przebieg działań**
 1. Przesłanie zgłoszenia przez odpowiednią zakładkę– Klient, Właściciel
 2. Odebranie zgłoszenia – Operator
 3. Stwierdzenie słuszności lub jej braku – Operator
 4. Przygotowanie rozwiązania – Operator
 5. Przesłanie rozwiązania do Moderadora – Operator
 6. Wdrożenie nowych rozwiązań – Moderator
 7. Akceptacja wdrożonych zmian - Administrator
 - Efekty – Serwis zostaje ulepszony dzięki użytkownikom
 - Wymagania нефunkcjonalne
 - Zmiany zostają wdrożone w czasie 1 dnia
 - Użytkownicy mogą zgłaszać błędy w formularzu
 - Częstotliwość - 2
 - Istotność – 4

- Numer – 5
- Nazwa - Proces stawiania zakładów
- Uzasadnienie biznesowe
 - Możliwy zakup treści związanych z organizacją
- Użytkownicy
 - Klient
- Scenariusze, dla każdego z nich:
 - Warunki początkowe – Zalogowanie się do serwisu
 - **Przebieg działań**
 1. Wybór zakładki „Postaw zakład” – Klient
 2. Wybór zdarzeń – Klient
 3. Zapisanie danych – System
 4. Wysłanie potwierdzenia operacji – System
 5. Wybór sposobu płatności oraz płatność – Klient
 6. Wysłanie potwierdzenia dokonania płatności – System
 - Efekty – Zakupiony zakład widnieje w zakładce „Moje zakłady”
 - Wymagania niefunkcjonalne
 - Bezpieczeństwo – wysoki stopień zabezpieczenia danych klientów
 - Maksymalny czas odpowiedzi aplikacji na zapytanie użytkownika nie może być dłuższy niż 1,5 sekundy
 - Częstotliwość – 5
 - Istotność – 5

5.3 Wymagania niefunkcjonalne

1. Logo firmy jest umieszczone w lewym górnym rogu aplikacji.
2. Kolory aplikacji to: biały oraz różne odcienie szarego.
3. Aplikacja działa na przeglądarkach internetowych nie starszych wersji niż Mozilla 61, Chrome 68.
4. Maksymalny czas odpowiedzi aplikacji na zapytanie użytkownika nie może być dłuższy niż 1,5 sekundy.
5. Aplikacja będzie umożliwiać korzystanie z niej przez 10 000 osób równocześnie.
6. Wszystkie błędy krytyczne aplikacji zostaną skutecznie naprawione w ciągu 24 h roboczych.
7. Wszyscy użytkownicy mogą zgłaszać błędy.
8. Oprócz aplikacji, firma dostarczy również dokumenty: harmonogram wdrożenia, projekt migracji danych, projekt architektury informatycznej, specyfikację sprzętową, specyfikację funkcjonalną.
9. Szkolenie dla użytkowników aplikacji zostanie przygotowane w formie prezentacji.
10. Bezpieczeństwo przed atakami Denial of Service (DOS). Blokowanie adresów IP, z których następuję częsta prośba o połączenie.

6 Zarządzanie projektem

6.1 Zasoby ludzkie

Rzeczywiste zasoby ludzkie:

- Programiści – 4
- Analitycy rynkowi – 3
- Administratorzy – 3
- Moderatorzy – 5
- Operatorzy – 5
- Kierownicy projektu – 2

6.2 Harmonogram prac

Etapy i zadania:

1. Zbieranie informacji oraz ich analiza
 - Badanie potrzeb oraz wymagań właściciela względem strony
2. Projektowanie
 - Tworzenie projektu szkieletu strony
 - Tworzenie projektu bazy danych
 - Tworzenie projektu szaty graficznej
 - Tworzenie projektu zabezpieczeń
3. Kodowanie
 - Kodowanie szkieletu strony
 - Kodowanie szkieletu bazy danych
 - Kodowanie szkieletu szaty graficznej
 - Kodowanie zabezpieczeń strony
4. Testowanie
 - Testowanie działania strony
 - Testowanie zabezpieczeń
 - Testowanie działania bazy danych

Etap\Czas(tygodnie)	1	2	3	4	5	6
Badanie potrzeb oraz wymagań właściciela względem strony						
Tworzenie projektu szkieletu strony						
Tworzenie projektu bazy danych						
Tworzenie projektu szaty graficznej						
Tworzenie projektu zabezpieczeń						
Kodowanie szkieletu strony						
Kodowanie szkieletu bazy danych						
Kodowanie szkieletu szaty graficznej						
Kodowanie zabezpieczeń strony						
Testowanie działania strony						
Testowanie zabezpieczeń						
Testowanie działania bazy danych						

6.3 Etapy/kamienie milowe projektu

1. Zbieranie informacji oraz ich analiza
 - Zebranie pełnej bazy informacji na temat rynku
2. Projektowanie
 - Stworzenie projektu bazy danych
3. Kodowanie
 - Stworzenie szkieletu szaty graficznej
4. Testowanie
 - Przetestowanie działania strony pod wieloma kątami

7 Zarządzanie ryzykiem

7.1 Lista czynników ryzyka

1. Konkurenci.
2. Klienci.
3. Dostawcy.
4. Regulatorzy,
5. Ryzyko utraty płynności finansowej.
6. Niewłaściwy personel zarządzający projektem.
7. Techniczne.

7.2 Ocena ryzyka

Ryzyko	Prawdopodobieństwo	Wpływ
Konkurenci	Duże	Duży
Klienci	Małe	Duży
Dostawcy	Małe	Duży
Regulatorzy	Małe	Bardzo duży
Utrata płynności finansowej	Małe	Bardzo duży
Niewłaściwy personel	Małe	Małe
Techniczne	Małe	Duży

7.3 Plan reakcji na ryzyko

Ryzyko	Strategia
Konkurenci	Akceptacja
Klienci	Akceptacja
Dostawcy	Łagodzenie
Regulatorzy	Unikanie
Utrata płynności finansowej	Łagodzenie
Niewłaściwy personel	Unikanie
Techniczne	Unikanie

8 Zarządzanie jakością

8.1 Scenariusze i przypadki testowe

- numer – 1,
- nazwa scenariusza – Test zakupu biletu,
- kategoria – End-to-end/Test dymny,
- opis – Tester zakupuje bilet,
- tester – Potencjalny klient,
- termin – 6 tydzień prac,
- narzędzia wspomagające – brak,
- przebieg działań –

Lp.	Tester	System
1	Otwiera stronę – „Kup bilet”	
2		Wyświetla stronę – „Kup bilet”
3	Uzupełnia formularz: PESEL, Blok, Sektor, Miejsce	
4		Sprawdza dane
5		Wysyła komunikat
6	Wybiera formę płatności: BLIK	
7		Przenosi użytkownika do strony wybranej płatności
8	Płaci	
9		Sprawdza dane
10		Wysyła komunikat

- założenia, środowisko, warunki wstępne, dane wejściowe – Baza danych z jednym możliwym dostępnym miejscem,
- zestaw danych testowych –

Z1. Dane prawidłowe:

Pkt 3. PESEL: 12345678911

Blok: A

Sektor: A1

Miejsce: 1

Pkt 5. „Bilet został zamówiony”

Pkt 10. „Płatność zatwierdzona”

Z2. Dane nieprawidłowe:

Pkt 3. PESEL: 12345678911

Blok: A

Sektor: A7

Miejsce: 1

Pkt 5. „To miejsce jest już zajęte”

- numer – 2,
- nazwa scenariusza – Test usunięcia biletu,

- kategoria – End-to-end/Test dymny,
- opis – Tester usuwa zakupiony bilet,
- tester – Potencjalny klient,
- termin – 6 tygodni prac,
- narzędzia wspomagające – brak
- przebieg działań –

Lp.	Tester	System
1	Otwiera stronę – „Moje bilety”	
2		Wyświetla stronę – „Moje bilety”
3	Wybiera przycisk – „Usuń bilet”	
4		Wyświetla stronę – „Usuń bilet”
5	Wypełnia formularz: Identyfikator biletu: 2	
6		Sprawdza dane
7		Wysyła komunikat

- założenia, środowisko, warunki wstępne, dane wejściowe – Baza danych z dwoma zakupionymi biletami,
- zestaw danych testowych –
 Z1. Dane prawidłowe:
 Pkt 5. Identyfikator biletu: 2
 Pkt 7. „Bilet został usunięty”

9 Projekt techniczny

9.1 Opis architektury systemu

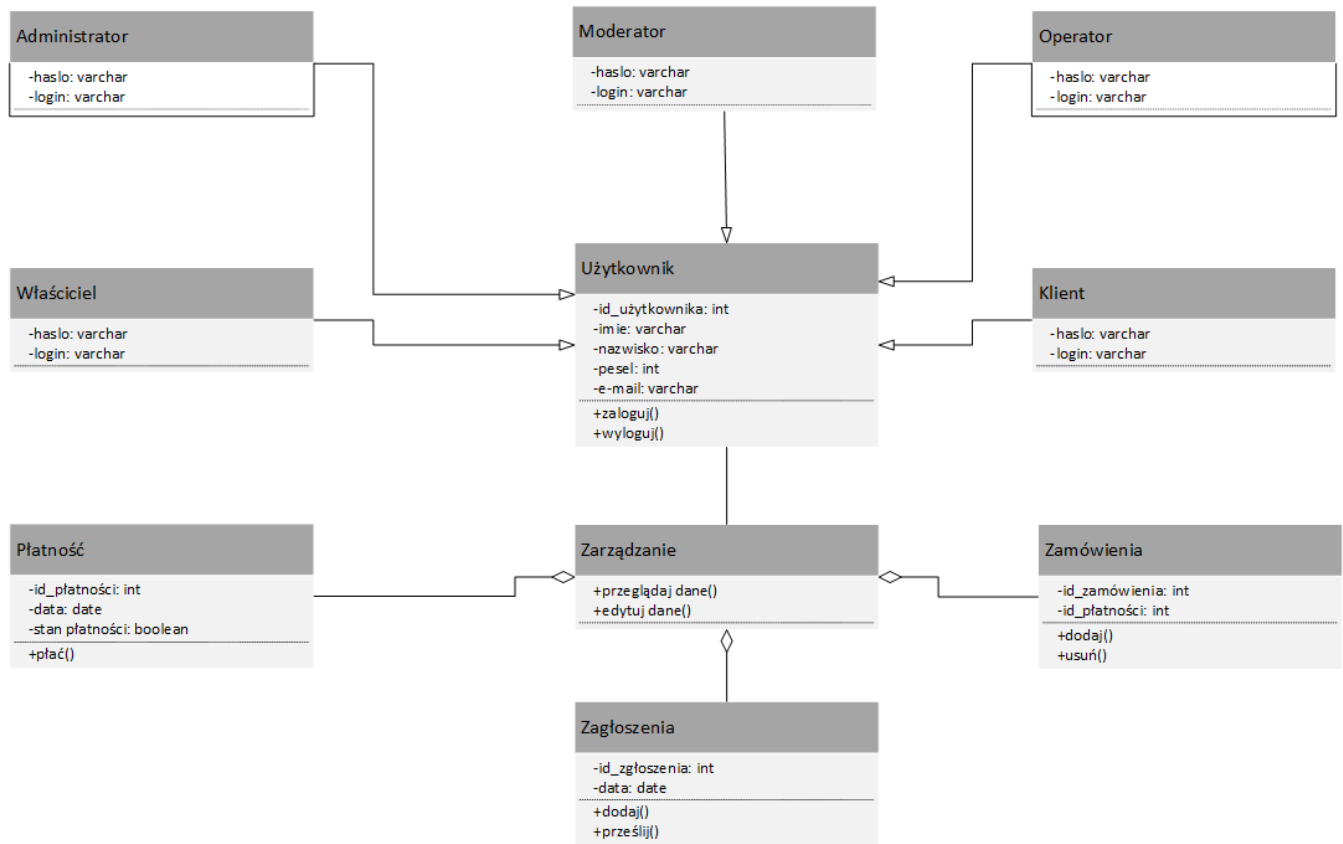
System będzie udostępniony użytkownikom w formie aplikacji webowej. Aplikacja będzie umożliwiała przeprowadzanie transakcji online oraz raportować napotkane błędy. Aplikacja w swoim założeniu ma być czytelna dla użytkowników. Wszystkie dane użytkowników oraz pozostałe będą się znajdować w utworzonej specjalnie dla serwisu bazie danych opartej na oprogramowaniu MySQL. Aplikacja zostanie oprogramowana przy pomocy języka HTML/CSS. Wszystkie procesy będą wykonywane z użyciem JavaScript.

9.2 Technologie implementacji systemu

Nazwa technologii	Uzasadnienie
HTML/CSS	Duże doświadczenie z tą technologią w procesach tworzenia aplikacji internetowych.
MySQL	Wolnodostępny oraz otwartoźródłowy system.
PHP	Generowanie stron internetowych oraz budowanie aplikacji internetowych w czasie rzeczywistym.
JavaScript	Doświadczenie z tą technologią w procesach tworzenia aplikacji internetowych.

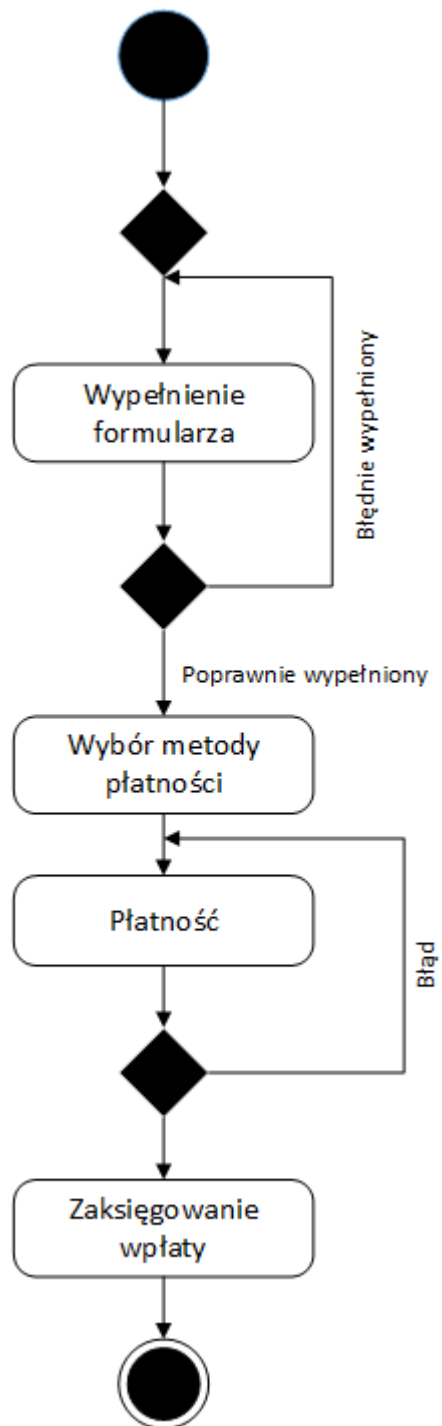
9.3 Diagramy UML

9.3.1 Diagram(-y) klas



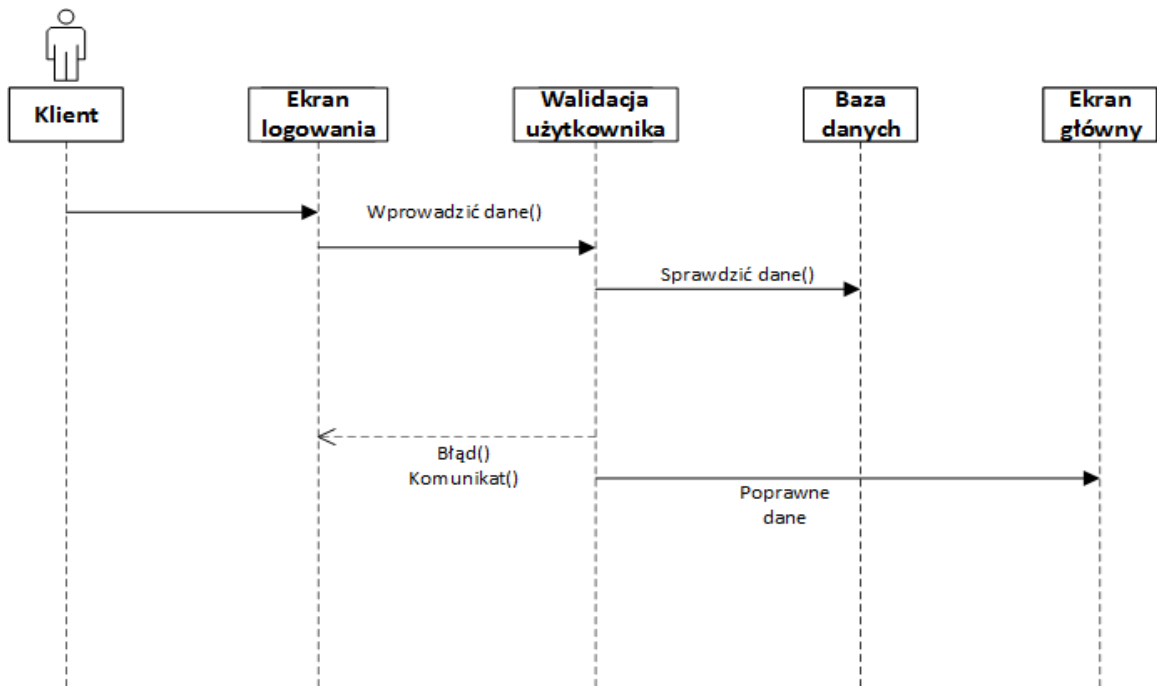
Rysunek 5 Diagram klas

9.3.2 Diagram(-y) czynności

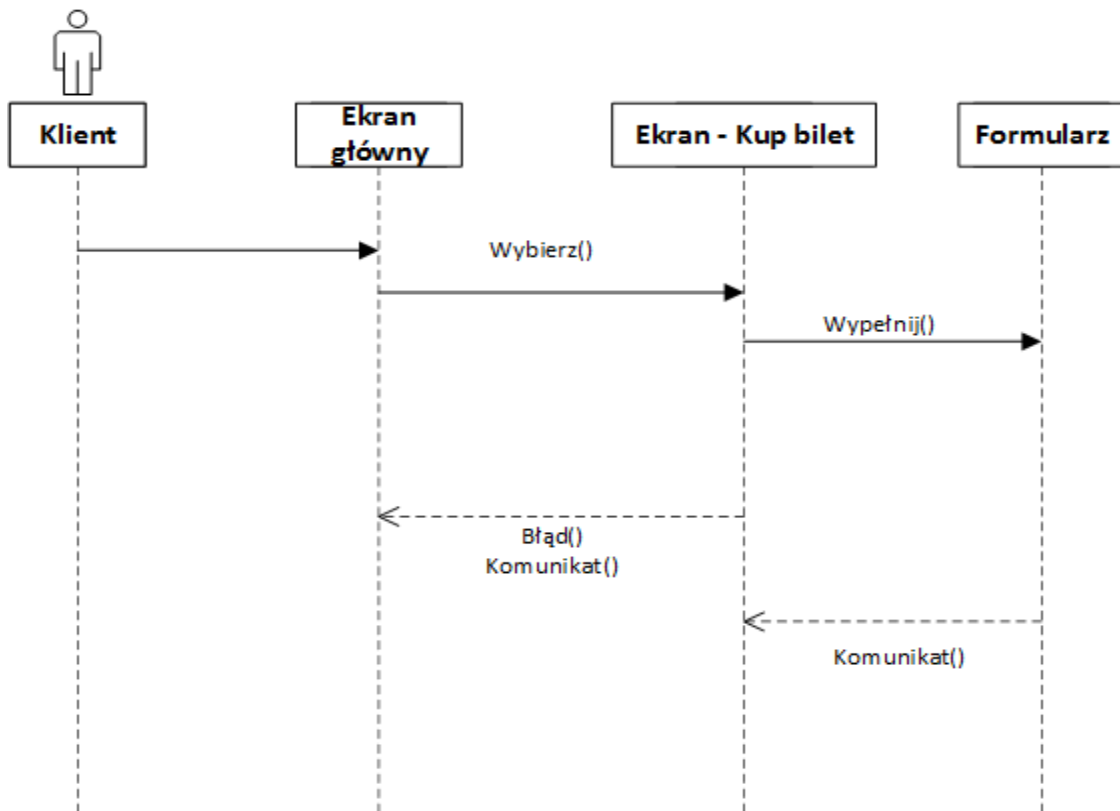


Rysunek 6 Diagram czynności - Zakup biletu

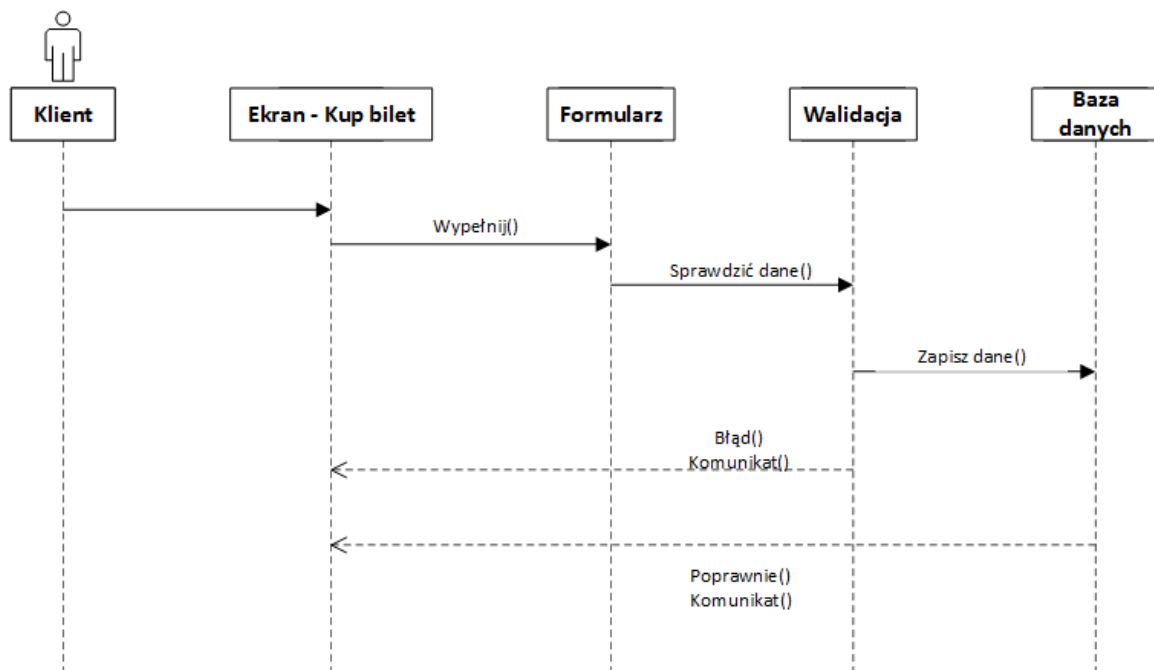
9.3.3 Diagramy sekwencji



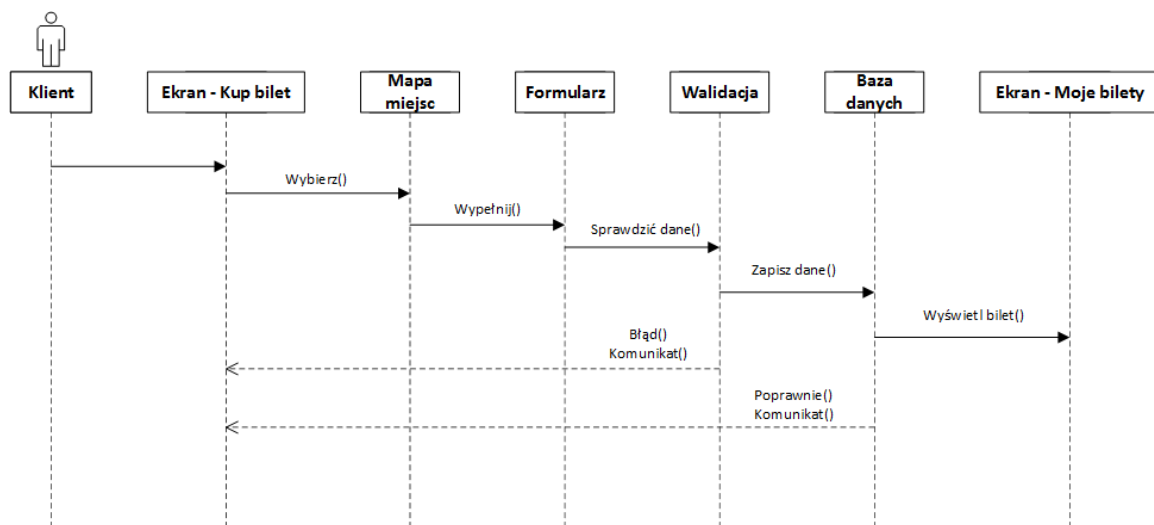
Rysunek 7 Diagram sekwencji – Logowanie do systemu



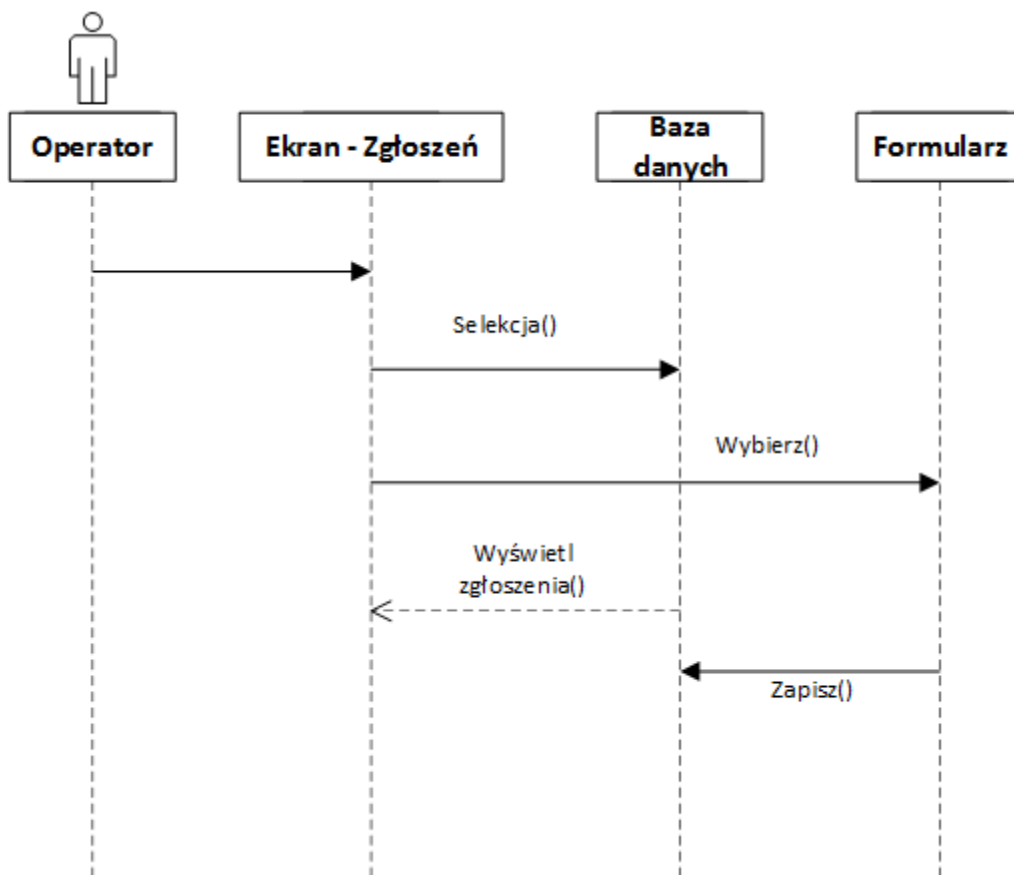
Rysunek 8 Diagram sekwencji – Obsługa biletów 1



Rysunek 9 Diagram sekwencji – Obsługa biletów 2

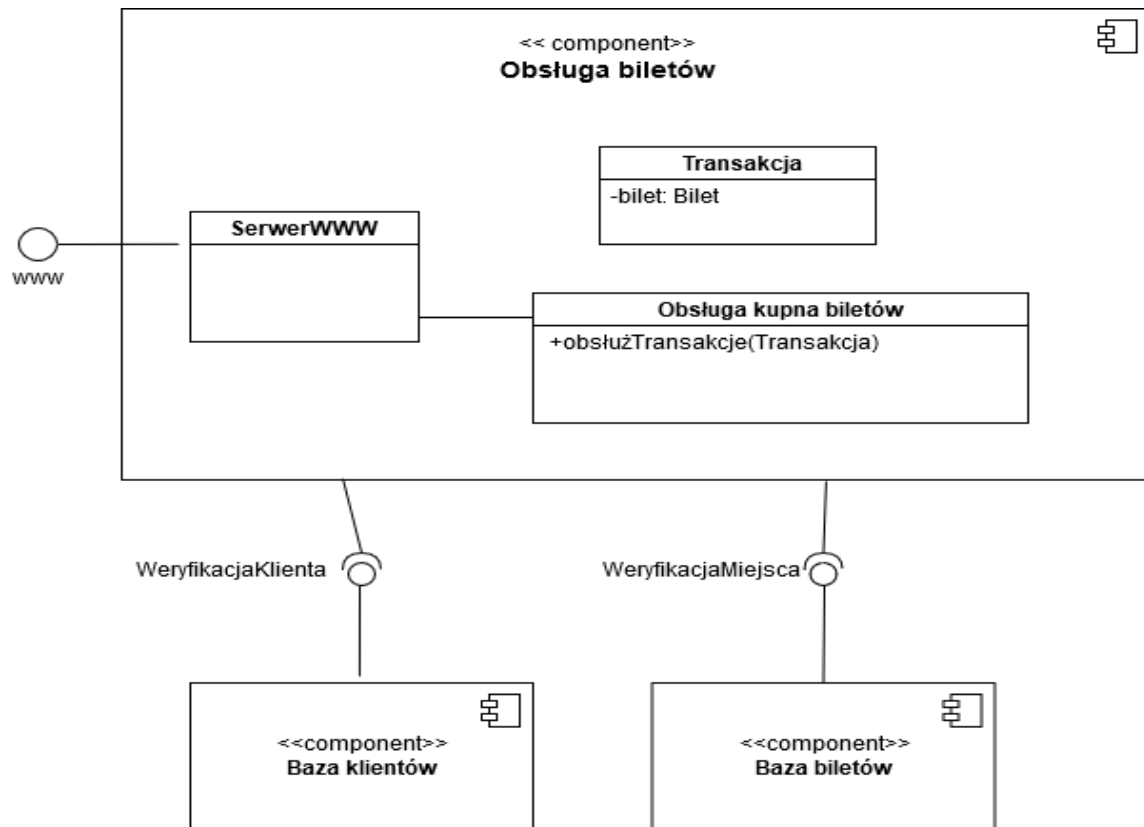


Rysunek 10 Diagram sekwencji – Obsługa biletów 3

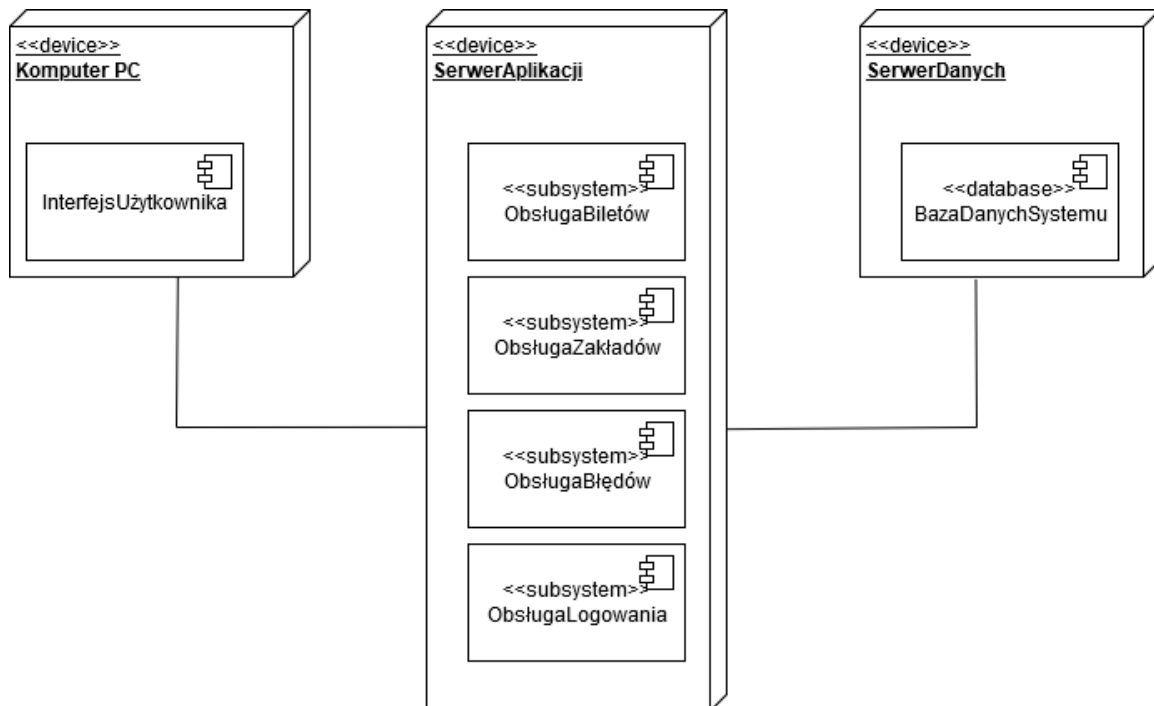


Rysunek 11 Diagram sekwencji - Obsługa błędów

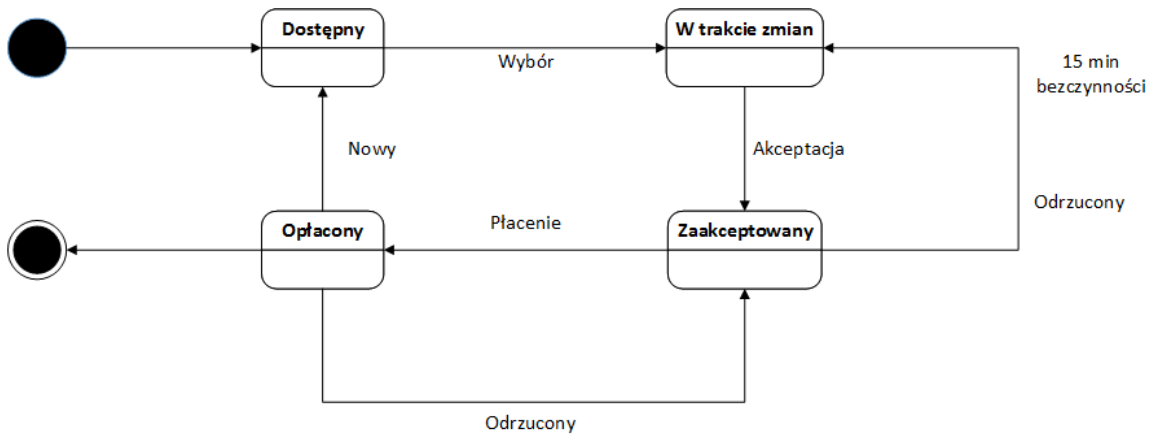
9.3.4 Inne diagramy



Rysunek 12 Diagram komponentów



Rysunek 13 Diagram rozmieszczenia



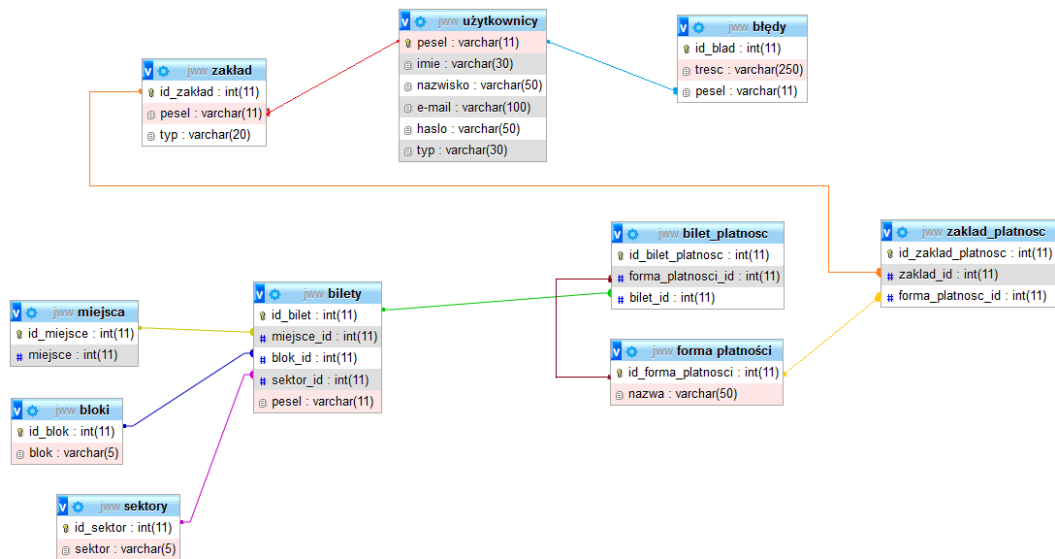
Rysunek 14 Diagram maszyny stanowej - Obsługa zakładów

9.4 Charakterystyka zastosowanych wzorców projektowych

W projekcie został wykorzystany wzorzec projektowy Dekorator. Powodem użycia jest większa elastyczność dzięki możliwości dodania nowych funkcji do istniejących klas dynamicznie. – Diagram klas.


9.5 Projekt bazy danych

9.5.1 Schemat






Rysunek 15 Schemat bazy danych


9.5.2 Projekty szczegółowe tabel

	#	Nazwa	Typ	Metoda porównywania napisów	Atrybuty	Null	Ustawienia domyślne	Komentarze	Dodatkowo
<input type="checkbox"/>	1	id_bilet 	int(11)			Nie	Brak		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2	miejsce_id 	int(11)			Nie	Brak		
<input type="checkbox"/>	3	blok_id 	int(11)			Nie	Brak		
<input type="checkbox"/>	4	sektor_id 	int(11)			Nie	Brak		
<input type="checkbox"/>	5	pesel 	varchar(11)	utf8_general_ci		Nie	Brak		


Rysunek 16 Tabela bilety

	#	Nazwa	Typ	Metoda porównywania napisów	Atrybuty	Null	Ustawienia domyślne	Komentarze	Dodatkowo
<input type="checkbox"/>	1	id_bilet_platnosc 	int(11)			Nie	Brak		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2	forma_platnosci_id 	int(11)			Nie	Brak		
<input type="checkbox"/>	3	bilet_id 	int(11)			Nie	Brak		


Rysunek 17 Tabela bilet_platnosc

	#	Nazwa	Typ	Metoda porównywania napisów	Atrybuty	Null	Ustawienia domyślne	Komentarze	Dodatkowo
<input type="checkbox"/>	1	id_blok 	int(11)			Nie	Brak		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2	blok	varchar(5)	utf8_general_ci		Nie	Brak		


Rysunek 18 Tabela blok

	#	Nazwa	Typ	Metoda porównywania napisów	Atrybuty	Null	Ustawienia domyślne	Komentarze	Dodatkowo
<input type="checkbox"/>	1	id_blad 	int(11)			Nie	Brak		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2	tresc	varchar(250)	utf8_general_ci		Nie	Brak		
<input type="checkbox"/>	3	pesel	varchar(11)	utf8_general_ci		Nie	Brak		


Rysunek 19 Tabela błędy

	#	Nazwa	Typ	Metoda porównywania napisów	Atrybuty	Null	Ustawienia domyślne	Komentarze	Dodatkowo
<input type="checkbox"/>	1	id_forma_platnosci 	int(11)			Nie	Brak		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2	nazwa	varchar(50)	utf8_general_ci		Nie	Brak		

Rysunek 20 Tabela forma_platnosci

	#	Nazwa	Typ	Metoda porównywania napisów	Atrybuty	Null	Ustawienia domyślne	Komentarze	Dodatkowo
<input type="checkbox"/>	1	id_sektor 	int(11)			Nie	Brak		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2	sektor	varchar(5)	utf8_general_ci		Nie	Brak		

Rysunek 21 Tabela sektory

	#	Nazwa	Typ	Metoda porównywania napisów	Atrybuty	Null	Ustawienia domyślne	Komentarze	Dodatkowo
<input type="checkbox"/>	1	id_miejsce 	int(11)			Nie	Brak		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2	miejsce	int(11)			Nie	Brak		

Rysunek 22 Tabela miejsce

#	Nazwa	Typ	Metoda porównywania napisów	Atrybuty	Null	Ustawienia domyślne	Komentarze	Dodatkowo
<input type="checkbox"/> 1	id_zakład	int(11)			Nie	Brak		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/> 2	pesel	varchar(11)	utf8_general_ci		Nie	Brak		
<input type="checkbox"/> 3	typ	varchar(20)	utf8_general_ci		Nie	Brak		

Rysunek 23 Tabela zakłady

#	Nazwa	Typ	Metoda porównywania napisów	Atrybuty	Null	Ustawienia domyślne	Komentarze	Dodatkowo
<input type="checkbox"/> 1	id_zaklad_platnosc	int(11)			Nie	Brak		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/> 2	zaklad_id	int(11)			Nie	Brak		
<input type="checkbox"/> 3	forma_platnosc_id	int(11)			Nie	Brak		

Rysunek 24 Tabela zaklad platnosc

#	Nazwa	Typ	Metoda porównywania napisów	Atrybuty	Null	Ustawienia domyślne	Komentarze	Dodatkowo
<input type="checkbox"/> 1	pesel	varchar(11)	utf8_general_ci		Nie	Brak		
<input type="checkbox"/> 2	imie	varchar(30)	utf8_general_ci		Nie	Brak		
<input type="checkbox"/> 3	nazwisko	varchar(50)	utf8_general_ci		Nie	Brak		
<input type="checkbox"/> 4	e-mail	varchar(100)	utf8_general_ci		Nie	Brak		
<input type="checkbox"/> 5	haslo	varchar(50)	utf8_general_ci		Nie	Brak		
<input type="checkbox"/> 6	typ	varchar(30)	utf8_general_ci		Nie	Brak		

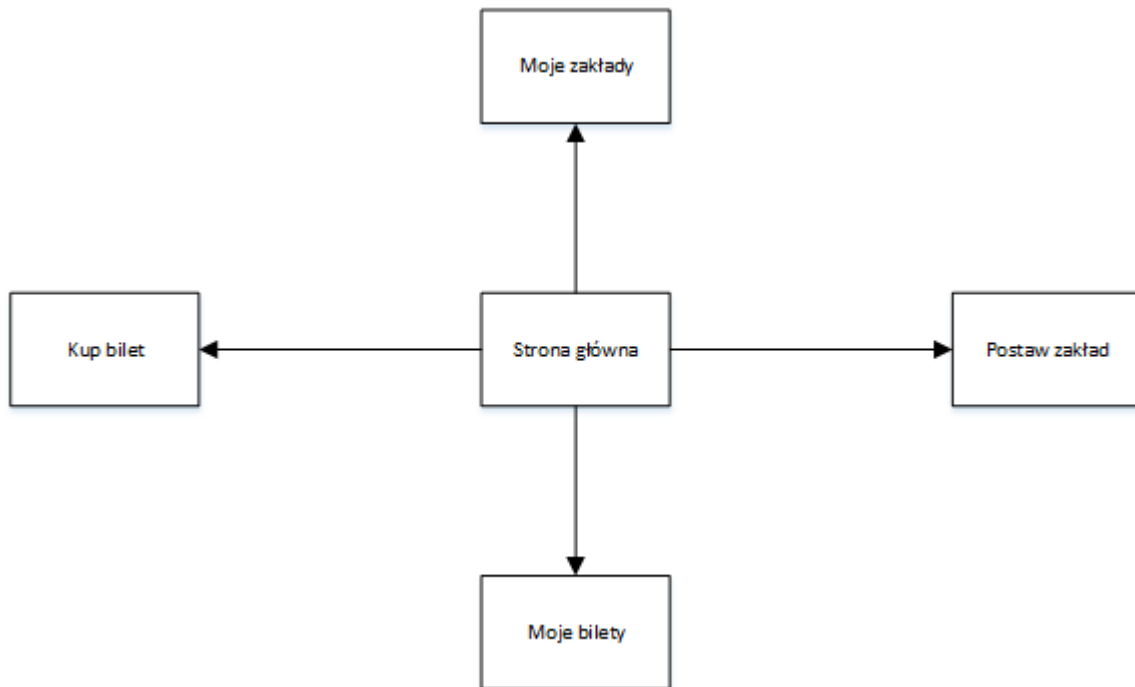
Rysunek 25 Tabela użytkownicy

9.6 Projekt interfejsu użytkownika

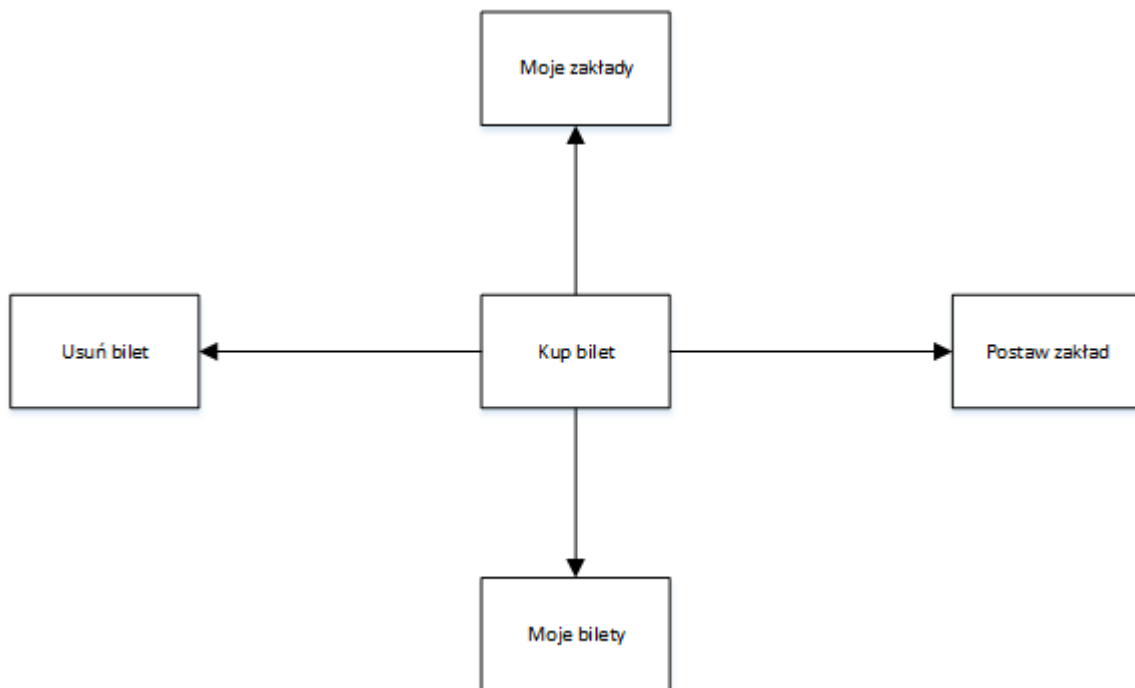
9.6.1 Lista głównych elementów interfejsu

1. Ekran - Strona główna
2. Ekran – Kup bilet
3. Ekran – Usuń bilet
4. Ekran – Moje bilety
5. Ekran – Postaw zakład
6. Ekran – Moje zakłady
7. Ekran - Logowanie

9.6.2 Przejścia między głównymi elementami



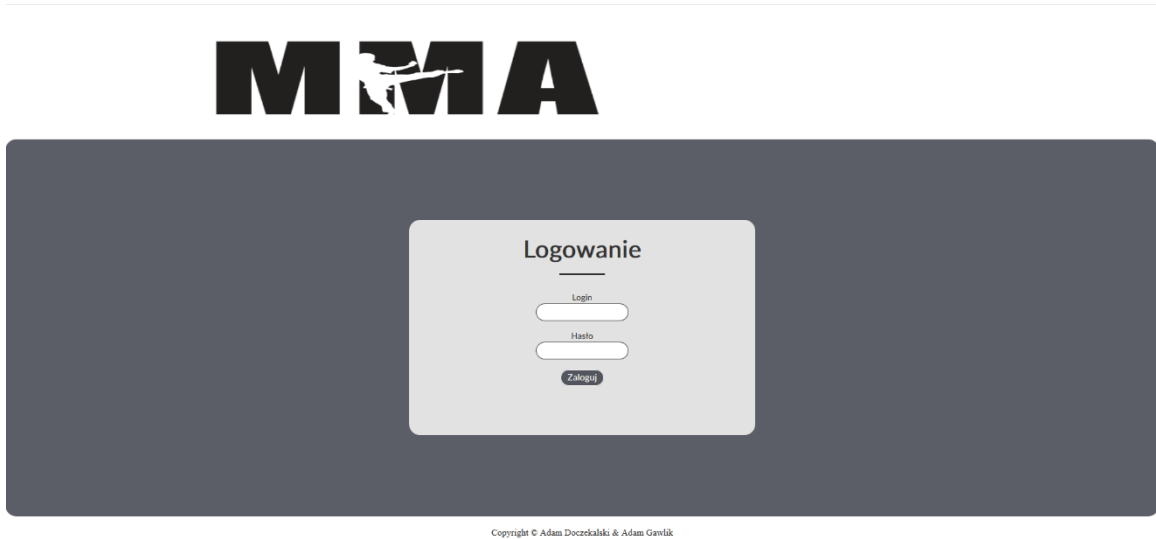
Rysunek 26 Diagram przejść 1



Rysunek 27 Diagram przejść 2

9.6.3 Projekty szczegółowe poszczególnych elementów

- numer – 7
- nazwa – Ekran - Logowanie
- projekt graficzny –



Copyright © Adam Doczekalski & Adam Ganiak

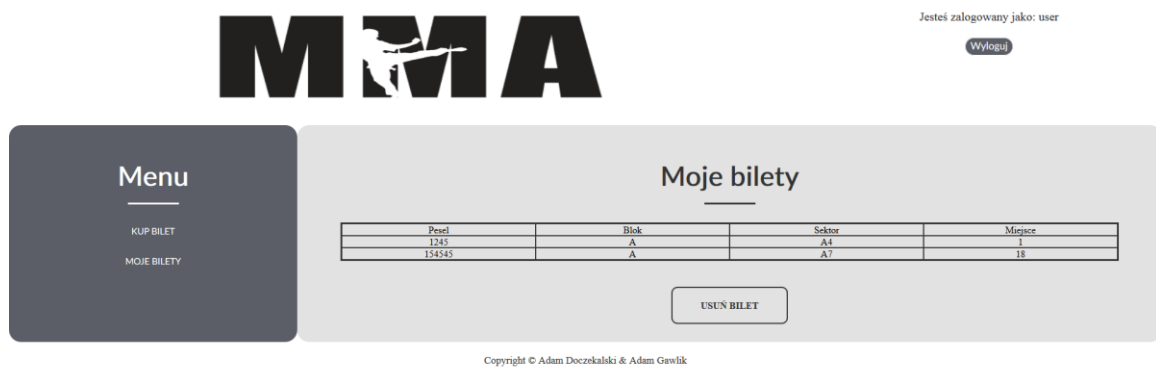
Rysunek 28 Zrzut ekranu logowania

- numer – 1
- nazwa – Ekran – Strona główna
- projekt graficzny –



Rysunek 29 Zrzut ekranu strony głównej

- numer – 4
- nazwa – Ekran – Moje bilety
- projekt graficzny –



Rysunek 30 Zrzut ekranu moich biletów

9.7 Procedura wdrożenia

Procedura\Czas(tygodnie)	1	2	3
Uzupełnienie bazy danych			
Sprawdzenie poprawności danych			
Ostateczne wgranie bazy danych			
Uruchomienie aplikacji			
Szkolenia			
Produktywny start aplikacji			

10 Dokumentacja dla użytkownika

11 Podsumowanie

11.1 Szczegółowe nakłady projektowe członków zespołu

Działanie	Adam Gawlik	Adam Doczekalski
Słownik pojęć	50%	50%
Wprowadzenie	50%	50%
Specyfikacja wymagań	35%	65%
Zarządzanie projektem	65%	35%
Zarządzanie ryzykiem	60%	40%
Zarządzanie jakością	65%	35%
Projekt techniczny	30%	70%

12 Inne informacje