

# System komunikacji miejskiej

## Łukasz Zieliński



## Contents

1. Cel .....	3
2. Użytkownicy systemu: .....	3
3. Wymagania użytkownika .....	3
4. Zakres .....	4
5. Diagram przypadków użycia.....	5
6. Diagram klas - analityczny .....	6
7. Diagram klas – projektowy .....	7
8. Nietrywialny scenariusz przypadku użycia:.....	8
9. Diagram Aktywności dla kupna biletu: .....	9
10. Diagram stanu dla obiektu pojazd .....	9
11. Gui dla kupna biletu .....	10
12. Decyzje projektowe i uzasadnienie zmian: .....	14



# 1. Cel

System ma na zadaniu obsłużyć pasażera, a także dać dostęp dla wszystkich pracowników takich jak zarządcy ruchu i drogi, serwisanta, kierowcy i dać możliwość obsługi systemu właścicielowi.

## 2. Użytkownicy systemu:

- Pasażer
- Kierowca
- Zarządcy ruchu i drogi
- Serwisant
- Właściciel systemu

## 3. Wymagania użytkownika

System ma na celu przechowywać informacje o:

- Biletach które są dostępne:
  - Wszystkich rodzajach biletów które można zakupić lub otrzymać
  - Biletach które są już przypisane do osoby
- Pracownikach systemu komunikacji miejskiej, dzielących się na:
  - Administratora systemu
  - Serwisanta
  - Zarządcę ruchu i drogi
  - Kierowcę
- Pojazdach, w których zawierają się:
  - Autobusy
  - Tramwaje
  - Pociągi metra
- Lokacjach, takich jak:
  - Strefy
  - Przystanki
  - Trasy
- Przejazdy
- Przeglądy

Konkretne informacje, które dla nich powinny być zapisane to:

- Dla Biletów – schematy, ceny, data ważności a dla imiennego także imię i nazwisko
- Dla Pracowników - Pozycję, Wiek, Datę Urodzenia, Pesel, Adres, Płeć i Poprzednie miejsca pracy i ich kwalifikacje
- Dla Pojazdu – ich rodzaj, ile ma kół, czy są przegubowe, a także ich numer identyfikacyjny
- Dla Lokacji – trzeba zapamiętać adres, jakiego jest rodzaju w której strefie jest, a także numer, żeby rozróżnić od przystanków w tym samym miejscu
- Dla Przejazdu – mamy pamiętać kto prowadził pojazd, na której trasie i od kiedy do kiedy
- Dla Przeglądu – potrzebne jest zapamiętanie kto go wykonał, kiedy, a także jaki jest jego typ, żeby łatwiej było zidentyfikować problem

## 4. Zakres

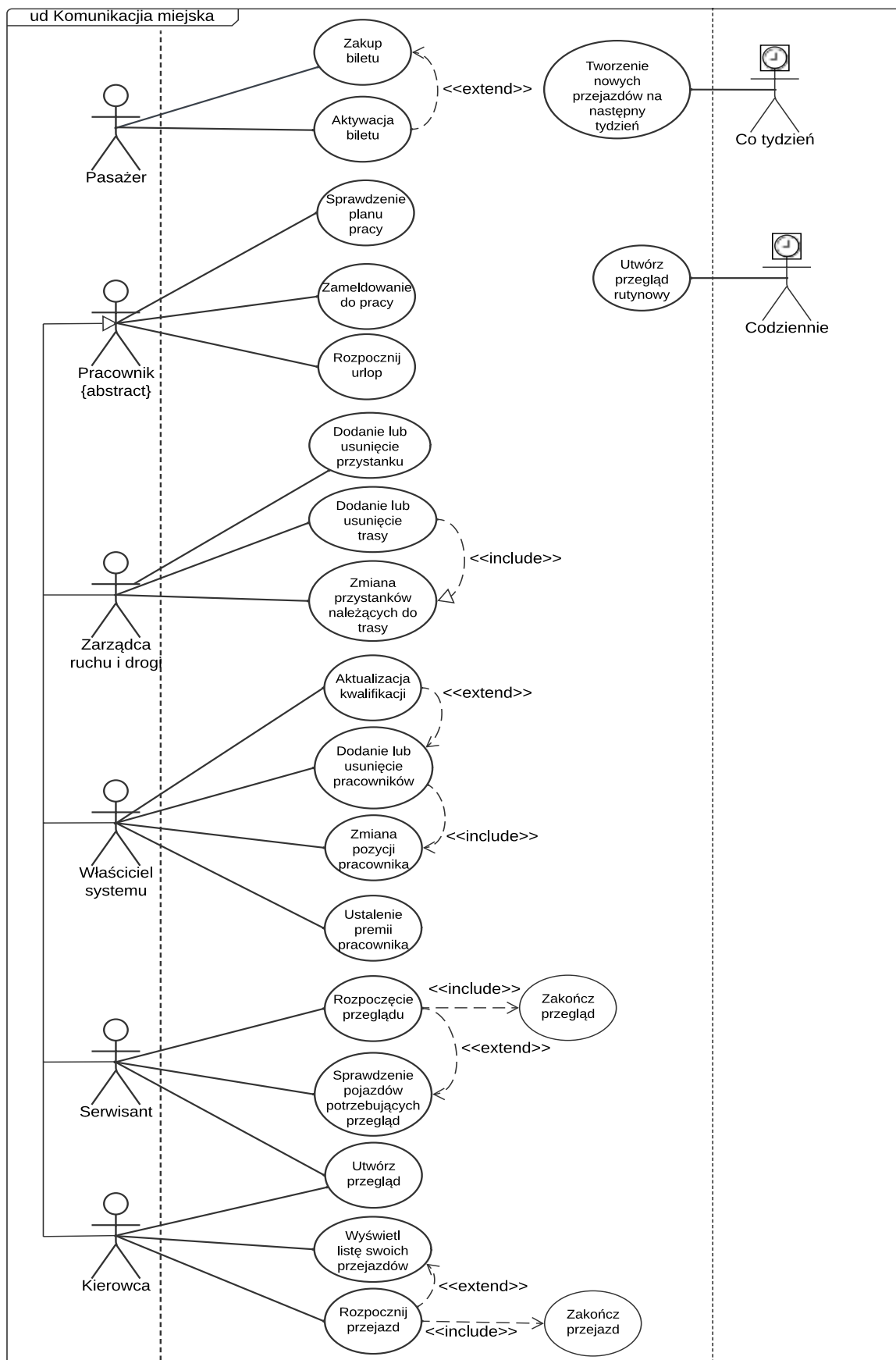
Dla każdej klasy system powinien dawać możliwość:

1. Pracownik powinien móc rozpocząć urlop, a także zobaczyć swoje zadania, pracownicy dzielą się na dane klasy zależnie od ich możliwości i odpowiedzialności:
  - a. Serwisant powinien móc stworzyć przeglądy, wykonywać je, wypisywać wszystkie wcześniejsze przeglądy na danym pojeździe, a także modyfikować informacje o pojazdach.
  - b. Zarządca ruchu i drogi powinien móc dodawać i usuwać przystanki, oraz zmieniać zawartość tras
  - c. Kierowca powinien móc rozpoczynać przejazdy a także wypisywać przejazdy dla niego zaplanowane
  - d. Właściciel systemu może zmieniać cechy pracowników takie jak premia i kwalifikacje, a także ich usuwać i dodawać.
2. Dla pasażera powinna być dostępna funkcja kupna biletu i jego aktywacji.

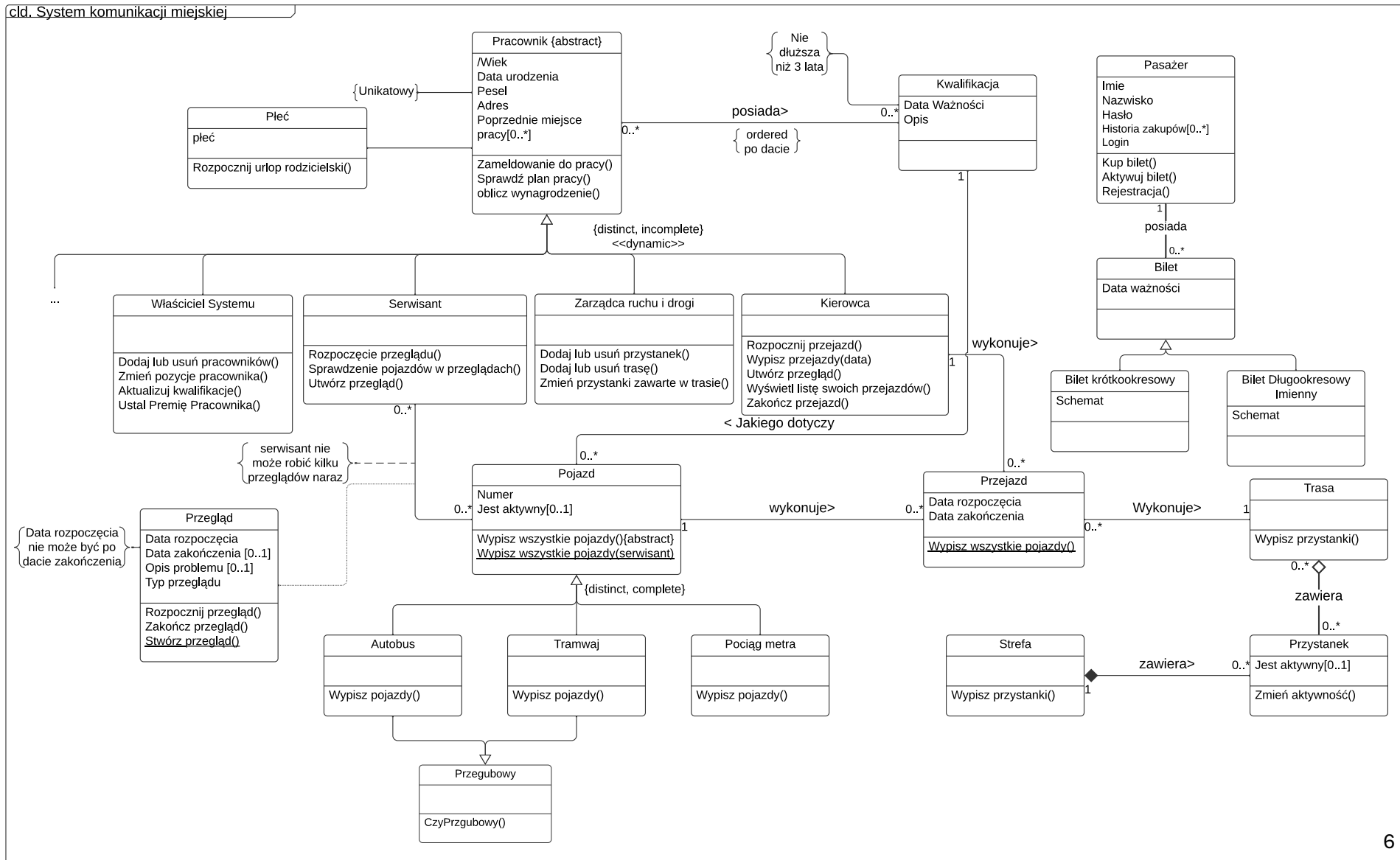
Oczekiwane od systemu jest dodawanie automatycznie regularnych przejazdów i przeglądów, a także możliwość zmiany pozycji pracownika w systemie na inną pozycję. Co miesiąc będzie systemowo obliczane nadgodziny z wykonanych zadań.

System ma różne ograniczenia, pojazdy nie mogą być naraz kilkoma różnymi rodzajami pojazdów i mieć zapisaną informację czy jest przegubowy, tak samo jak pracownicy nie mogą pełnić kilku ról. Każdy przystanek powinien mieć przypisaną strefę. Przejazd powinien zawsze mieć przynajmniej jednego kierowcę, pojazd i trasę.

## 5. Diagram przypadków użycia

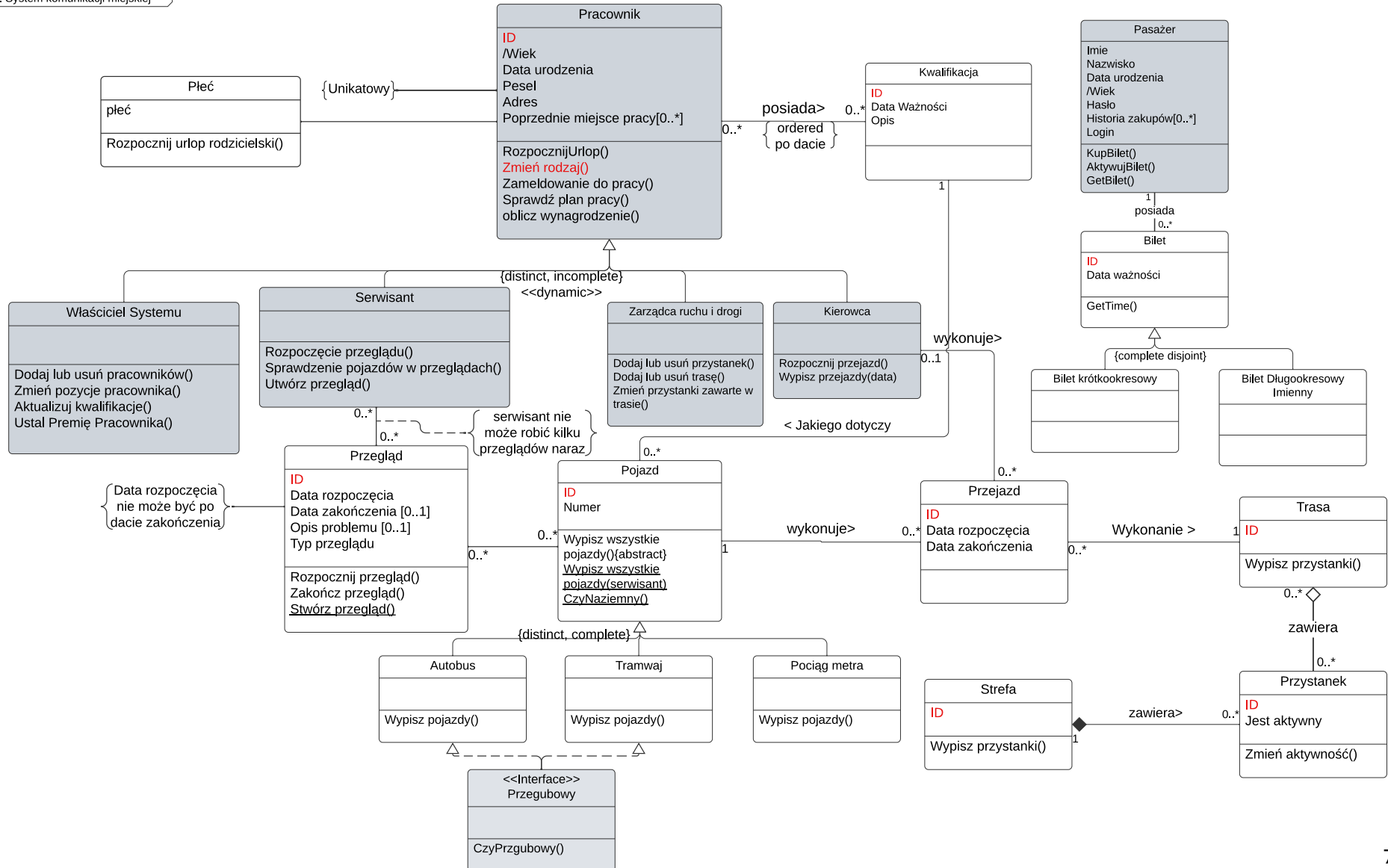


## 6. Diagram klas - analityczny



## 7. Diagram klas – projektowy

cl.d. System komunikacji miejskiej

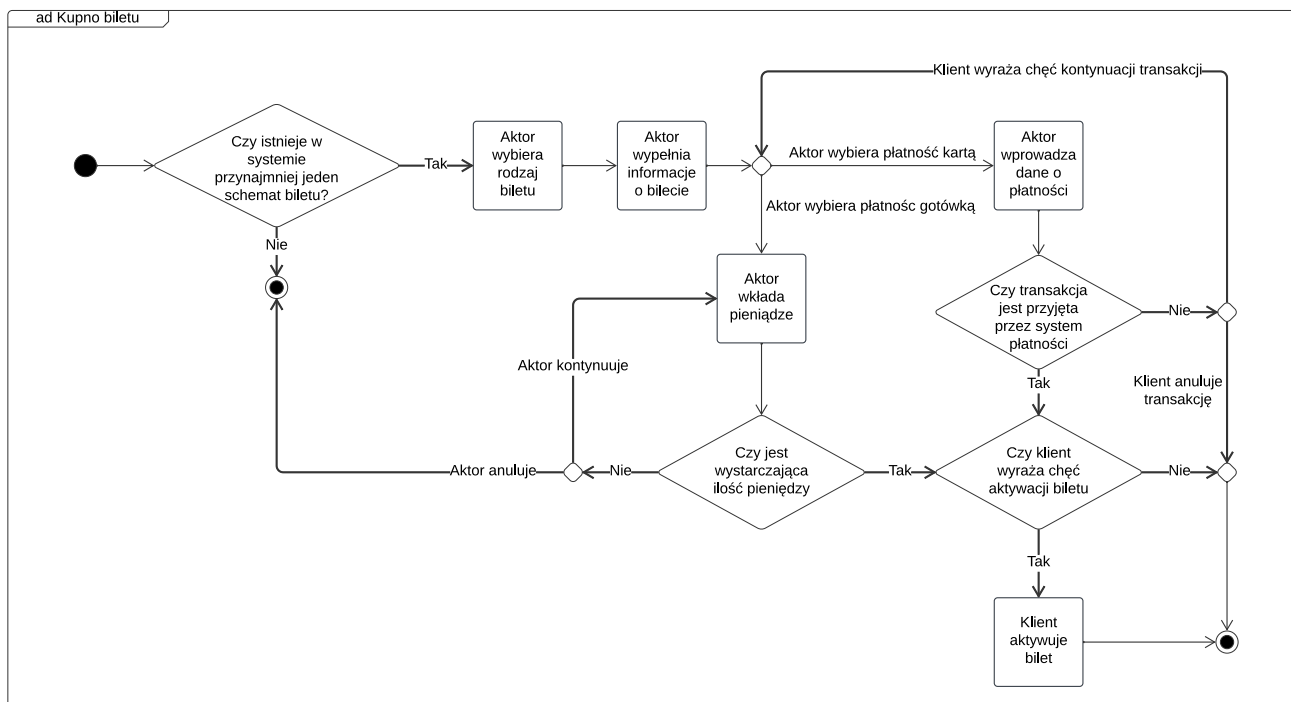


## 8. Nietrywialny scenariusz przypadku użycia:

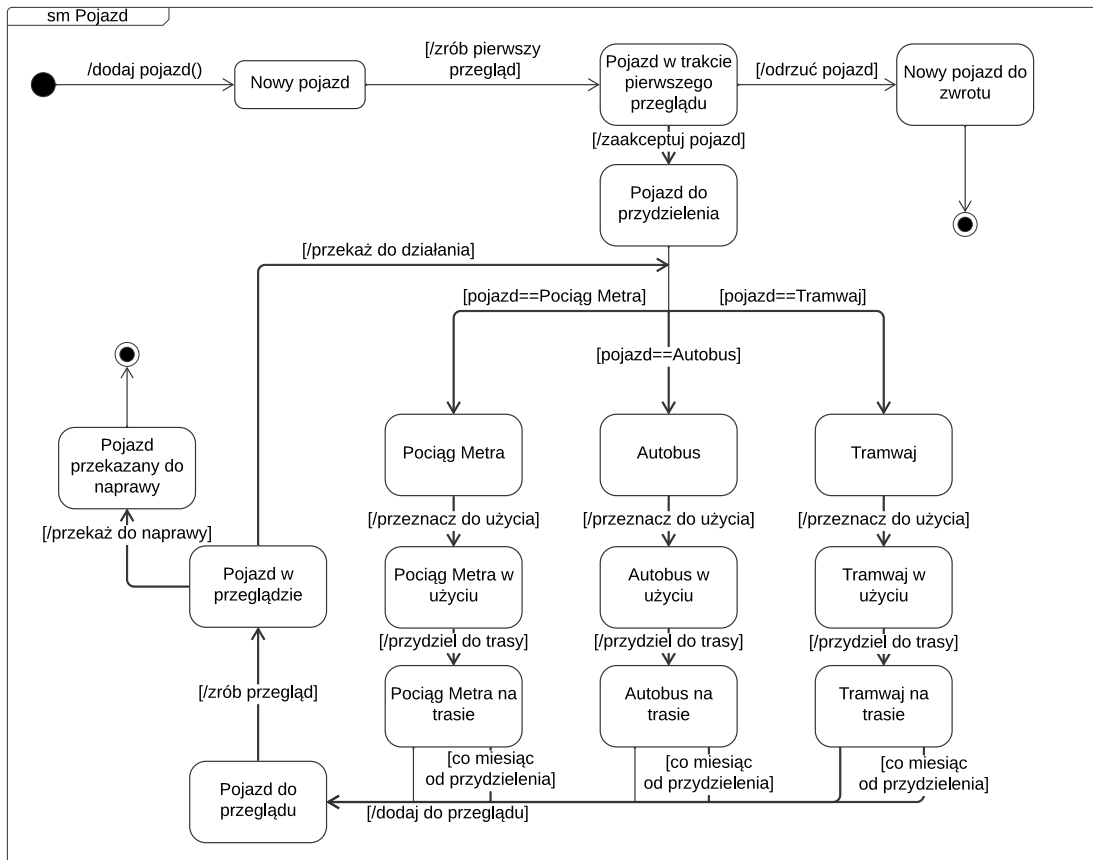
Kupno Biletu	
Warunek Początkowy:	Istnieje w systemie schemat biletu
Główny przeptyw Zdarzeń:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor rozpoczyna przypadek użycia</li> <li>2. Aktor wybiera rodzaj biletu</li> <li>3. Aktor wybiera informacje o bilecie</li> <li>4. System wyświetla cenę i dostępne metody płatności</li> <li>5. Aktor wybiera metodę płatności kartą</li> <li>6. Aktor wprowadza dane płatności</li> <li>7. System informuje o akceptacji metody płatności</li> <li>8. System pyta się o chęć aktywacji biletu</li> <li>9. Klient aktywuje bilet</li> <li>10. Koniec przypadku użycia</li> </ol>
Alternatywny przeptyw zdarzeń:	<ol style="list-style-type: none"> <li>2a. Aktor wybiera logowanie</li> <li>2aa. Aktor loguje się</li> <li>2ab. Zalogowanie daje zniżki, powrót do punktu 1</li> <li>2b. Aktor wybiera Doładowanie biletu</li> <li>2ba. Przechodzi do punktu 4</li> <li>5a. Aktor wybiera metodę płatności gotówką</li> <li>5b. Aktor wkłada pieniądze</li> <li>5c. Jest odpowiednia ilość pieniędzy</li> <li>5ca. System informuje o nieodpowiedniej ilości pieniędzy</li> <li>5cb. Aktor chce kontynuować przejście do punktu 5b</li> <li>5cba. Aktor anuluję transakcję</li> <li>5cbb. Koniec przypadku użycia</li> <li>5d. Przejście do punktu 7</li> <li>7a. System informuje o nieakceptacji metody płatności</li> <li>7b. Aktor wybiera chęć do kontynuacji transakcji, powrót do punktu 4</li> <li>7ba. Aktor anuluję transakcję, koniec przypadku użycia</li> <li>9a. Klient nie aktywuje biletu, koniec przypadku użycia</li> </ol>
Warunek końcowy:	Może zostać zapamiętany nowy bilet



## 9. Diagram Aktywności dla kupna biletu:

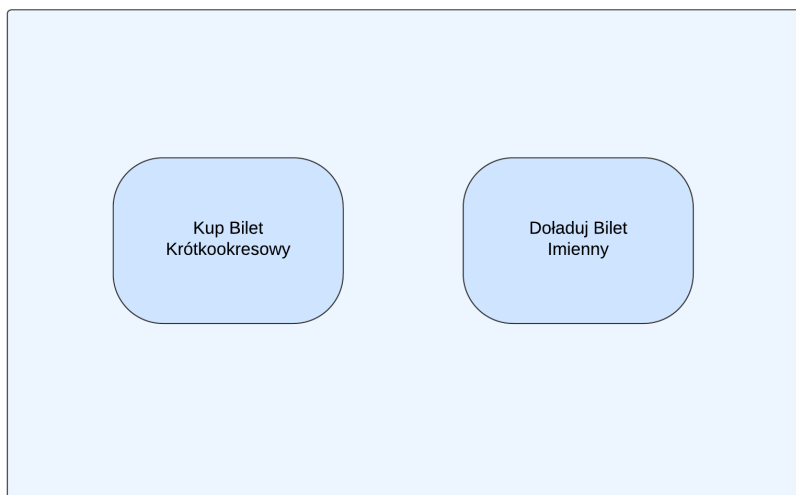


## 10. Diagram stanu dla obiektu pojazd



## 11. Gui dla kupna biletu

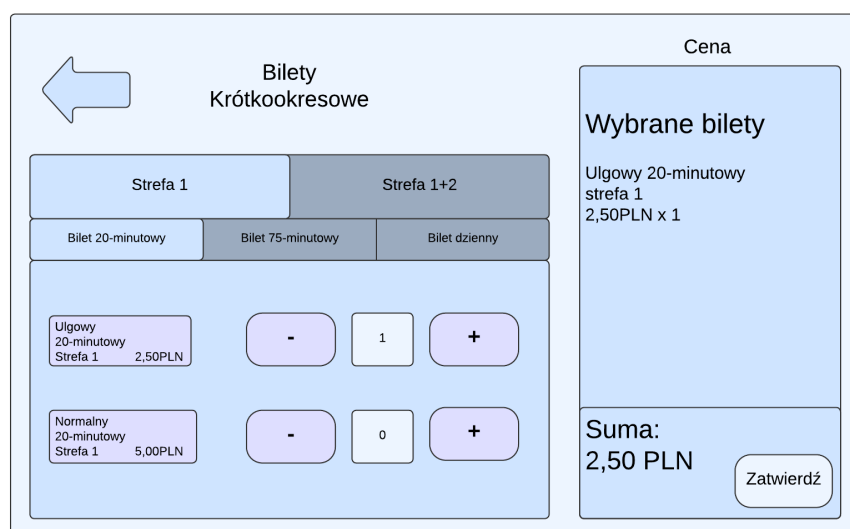
- Wybór



Kup Bilet Krótkookresowy

Doładuj Bilet Imienny

- Wybór – Kup Bilet Krótkookresowy



← Bilety Krótkookresowe

Cena

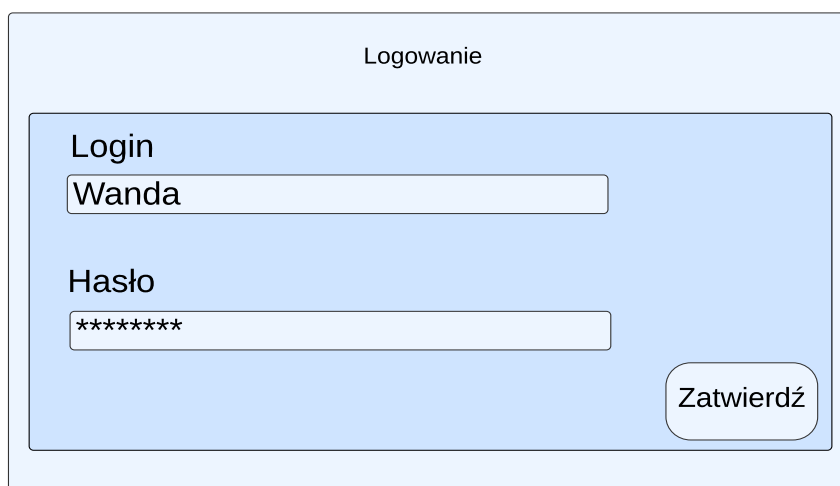
Wybrane bilety

Ulgowy 20-minutowy strefa 1  
2,50PLN x 1

Suma: 2,50 PLN

Zatwierdź

- Logowanie



Logowanie

Login

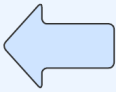
Wanda

Hasło

\*\*\*\*\*

Zatwierdź

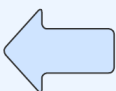
- Wybór - Doładowanie Biletu 1



Doładowanie Biletu  
Imiennego

Włóż bilet  
do maszyny

- Przedstawienie Ceny i wybór płatności



Doładowanie Biletu  
Imiennego

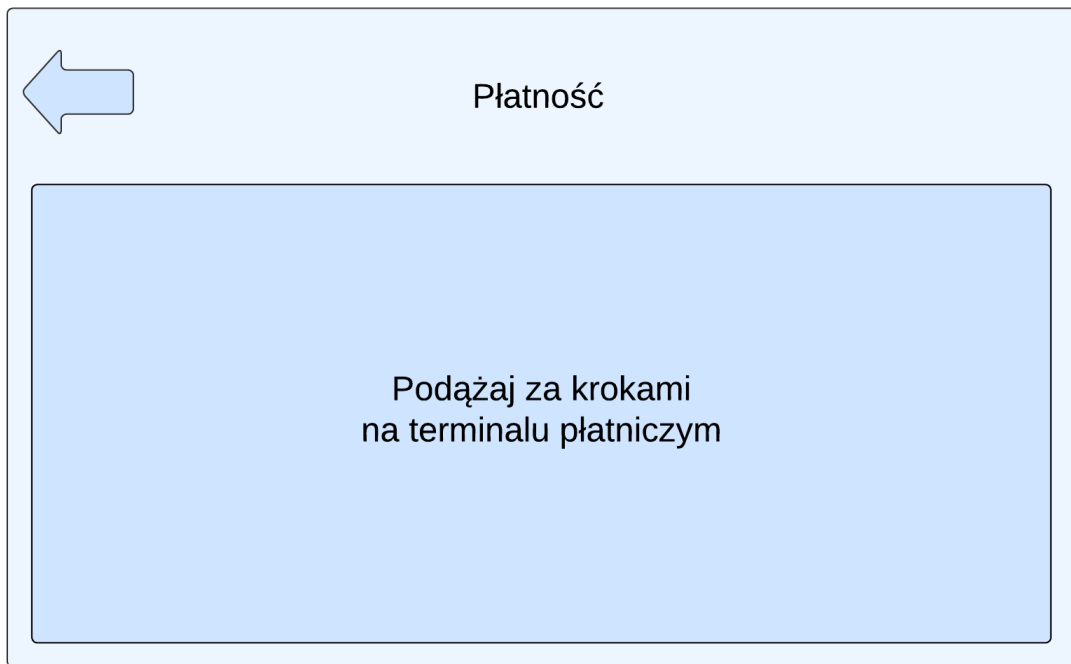
Cena:

48,00 PLN

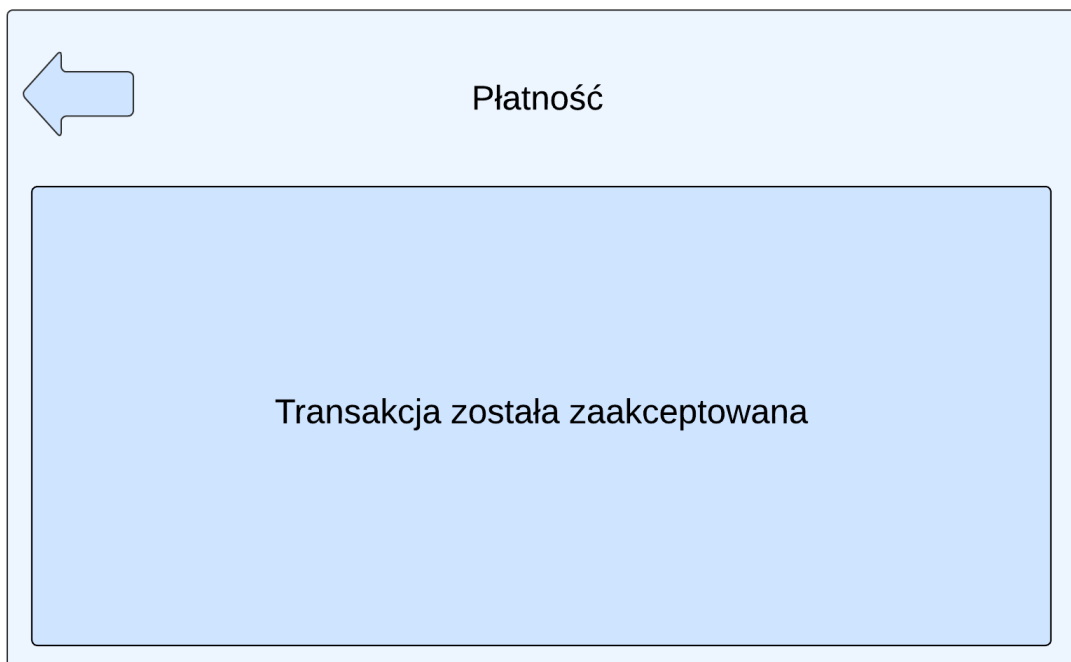
Płatność  
Gotówką

Płatność  
Kartą

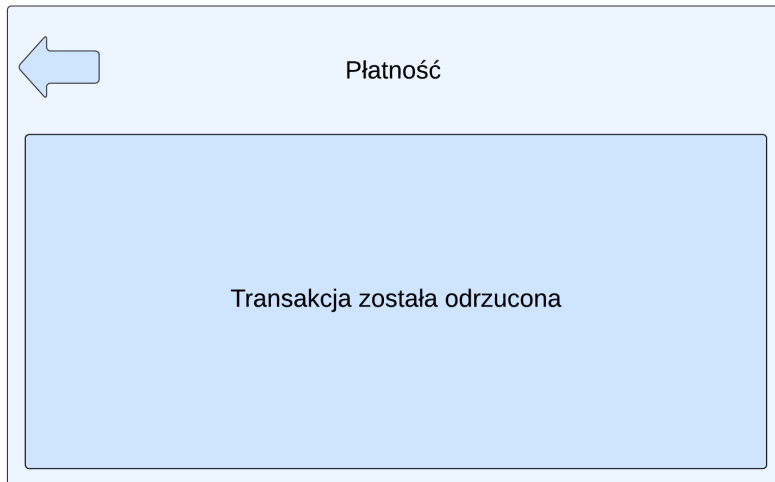
- Płatność



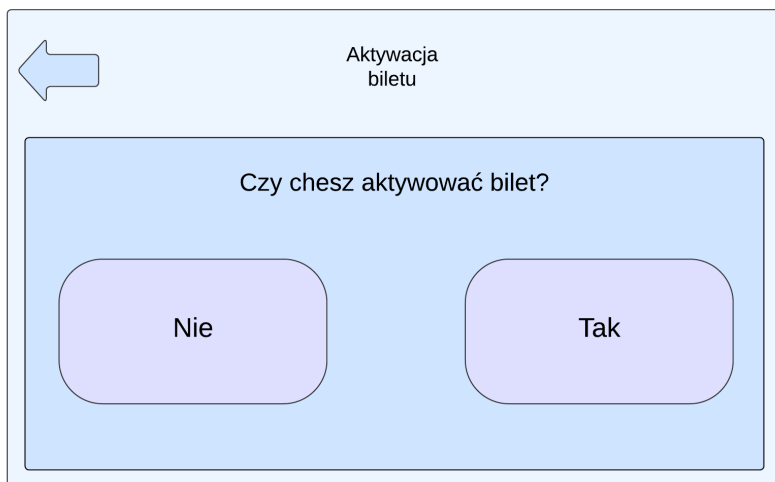
- Płatność Akceptacja



- Płatność Odrzucenie



- Aktywacja Biletu



## 12. Decyzje projektowe i uzasadnienie zmian:

- Projekt będzie realizowany w języku Java z uwagi na moją znajomość jego
- Gui będzie stworzone w Java swingu
- Do każdej klasy zostanie zapisany id, żeby łatwiej było znaleźć obiekty
- W pracowniku na rzecz projektu została usunięta elipsa i abstrakcyjność Pracownika, gdyż trzeba brać pod uwagę, że mogą być inni pracownicy
- W pracowniku została dodana metoda zmień rodzaj, żeby dało się zmienić pozycję pracownika
- Przegląd został zamieniony na zwykłą klasę, z klasy asocjacyjnej