

---

# MAS projekt końcowy

## Dokumentacja

---

S18840 Mikołaj Sroczyński

### Spis treści

1.Dziedzina problemowa: .....	1
2.Cel:.....	1
3. Zakres odpowiedzialności systemu:.....	1
4.Użytkownicy systemu: .....	2
5.Wymagania użytkownika: .....	2
6. Wymagania funkcjonalne: .....	4
6.1. Diagram przypadków użycia: .....	4
6.2. Scenariusz przypadku użycia „złóż zamówienie”: .....	5
6.3. Diagram aktywności przypadku użycia „złóż zamówienie”: .....	6
6.4. Diagram stanów przypadku użycia „złóż zamówienie”: .....	7
6.5. Diagram sekwencji przypadku użycia „złóż zamówienie”: .....	7
7.Analityczny diagram klas:.....	8
8. Projektowy diagram klas:.....	9
9. Skutki analizy dynamicznej: .....	10
10. Omówienie decyzji projektowych: .....	10
11. Prototyp GUI: .....	10

### 1.Dziedzina problemowa:

System został zamówiony przez kierownika sklepu rowerowego jako narzędzie wspierające zarządzanie takim sklepem.

### 2.Cel:

System ma ułatwić dostęp do danych i przyspieszyć proces sprzedaży oraz ułatwić zakup roweru klientowi.

### 3. Zakres odpowiedzialności systemu:

System powinien usprawnić proces sprzedaży i ułatwić dostęp do danych.

#### 4. Użytkownicy systemu:

- Klient
- Serwisant
- Sprzedawca
- Kierownik

#### 5. Wymagania użytkownika:

W systemie należy przechowywać dane o osobach związanych ze sklepem. Zarówno klient jak i pracownik mogą kupić wiele rowerów. Dla każdej osoby należy przechowywać: imię, nazwisko, email oraz adres zamieszkania osoby.

Dla Klientów istotne jest również przechowywanie ich daty urodzenia oraz wartości rabatu, która może wynosić do 10%. Rabat przyznawany jest, jeśli klient złożył co najmniej 5 zamówień. Dla Pracowników przechowywany będzie dodatkowo ich pesel, data zatrudnienia, stanowisko na jakim pracują, wysokość ich pensji oraz stały rabat pracowniczy wynoszący 40%. Pracownik może też być klientem sklepu. W sklepie zatrudniani są sprzedawcy, dla których jest doliczany dodatek w wysokości 300zł do pensji. Oprócz sprzedawców zatrudniani są również serwisanci, dla których dodatkowo przechowywane są nadgodziny, wynikające z dużej ilości pracy o stałym wynagrodzeniu godzinowym 30zł. Niektórzy sprzedawcy mogą łączyć swoje funkcje i funkcje serwisanta, serwisant pod nieobecność sprzedawcy, może realizować zamówienia. Serwisant przyjmuje rower do serwisu, wpisują niezbędne informacje, takie jak data przyjęcia, krótki opis naprawy oraz koszt usługi. Całym sklepem zarządza kierownik, który rozdziela pracę między swoich pracowników, kierownik też jest pracownikiem. Sprzedawca obsługuje wiele zamówień, dla każdego zamówienia przechowywany jest niepowtarzalny numer paragonu, datę zakupu, status oraz kwotę na jaką była dokonana sprzedaż. Status zamówienie może być stworzone, nieopłacone oraz opłacone.

Każdy rower sprzedawany w sklepie posiada informację o nazwie, cenie, jego wadze, gwarancji której okres podawany jest w miesiącach oraz o ilości przerzutek (może zdarzyć, że rower nie posiada przerzutek). W sklepie dostępne są trzy rodzaje rowerów: MTB, BMX oraz Szosowy. Dla MTB przechowywane są dodatkowo informacje o tym czy posiada. Dla roweru typu BMX istotną informacją jest to, czy posiada on pegi. Ilość pegów może maksymalnie wynosić cztery, seryjnie rowery BMX nie posiadają pegów, można je dokupić oddzielnie do roweru. Dla roweru szosowego, przechowywana jest informacja o tym czy posiada on uchwyt na bidon, standardowo posiada on jeden zamocowany uchwyt i dwa dodatkowe miejsca na dodatkowe bidony, które można dokupić.

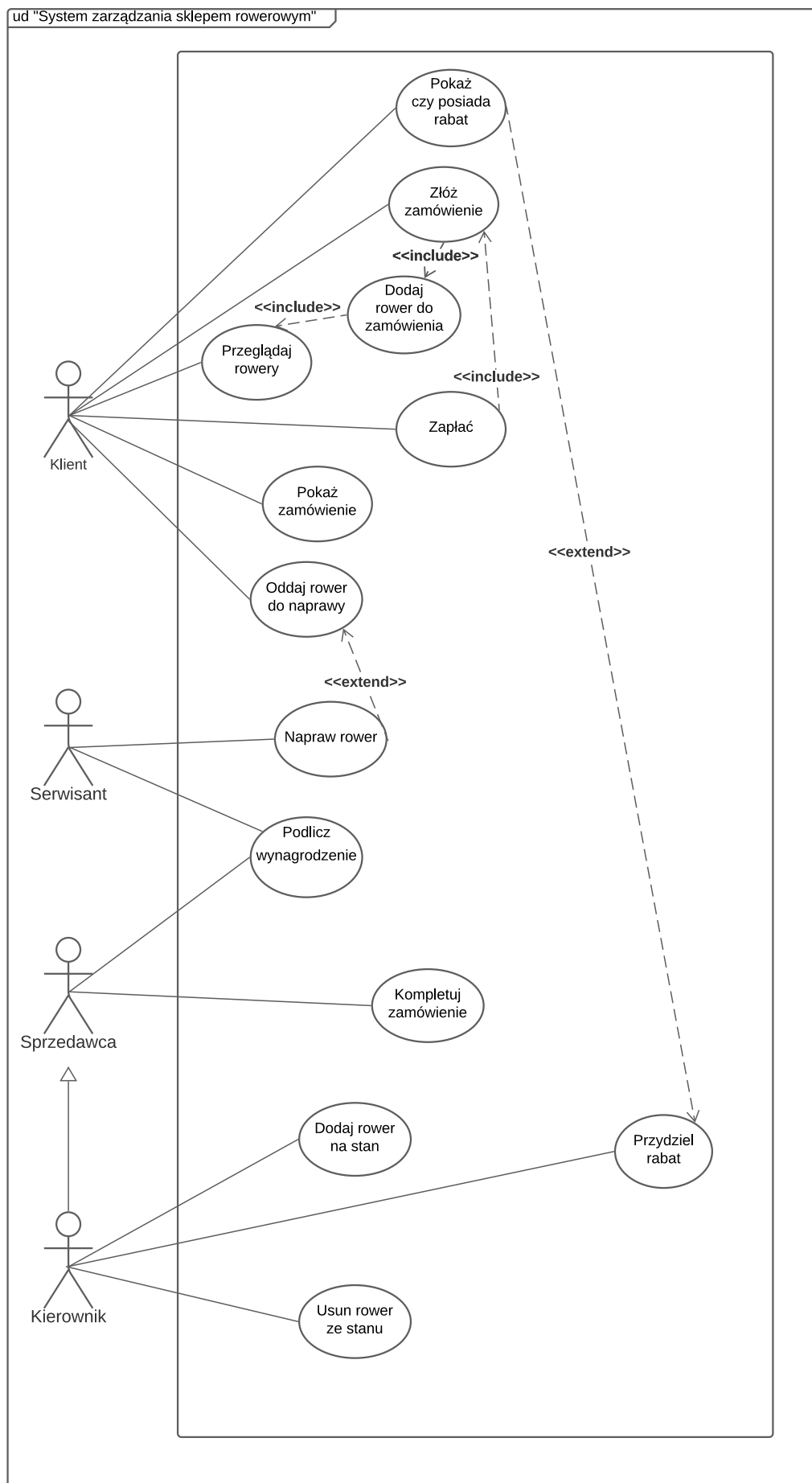
Oczekuje się, że system będzie wspomagał użytkowników w następujących operacjach:

- przeglądaj rowery( funkcjonalność klienta)
- kupno roweru (funkcjonalność klienta)
- opłacenie zamówienia (funkcjonalność klienta)
- sprzedaż roweru(funkcjonalność sprzedawcy)
- naprawa roweru(funkcjonalność serwisanta)
- dodania roweru na stan(funkcjonalność kierownika)
- usunięcie roweru ze stanu(funkcjonalność kierownika)

- wyświetlenia wszystkich rowerów(funkcjonalność Sprzedawca, Kierownik)
- wygenerowanie raportu sprzedaży (automatycznie co tydzień)
- przydzielenie rabatu, jeśli klient spełnia wymogi (funkcjonalność kierownika)
- wyświetlenie czy posiada się rabat (funkcjonalność klienta)

## 6. Wymagania funkcjonalne:

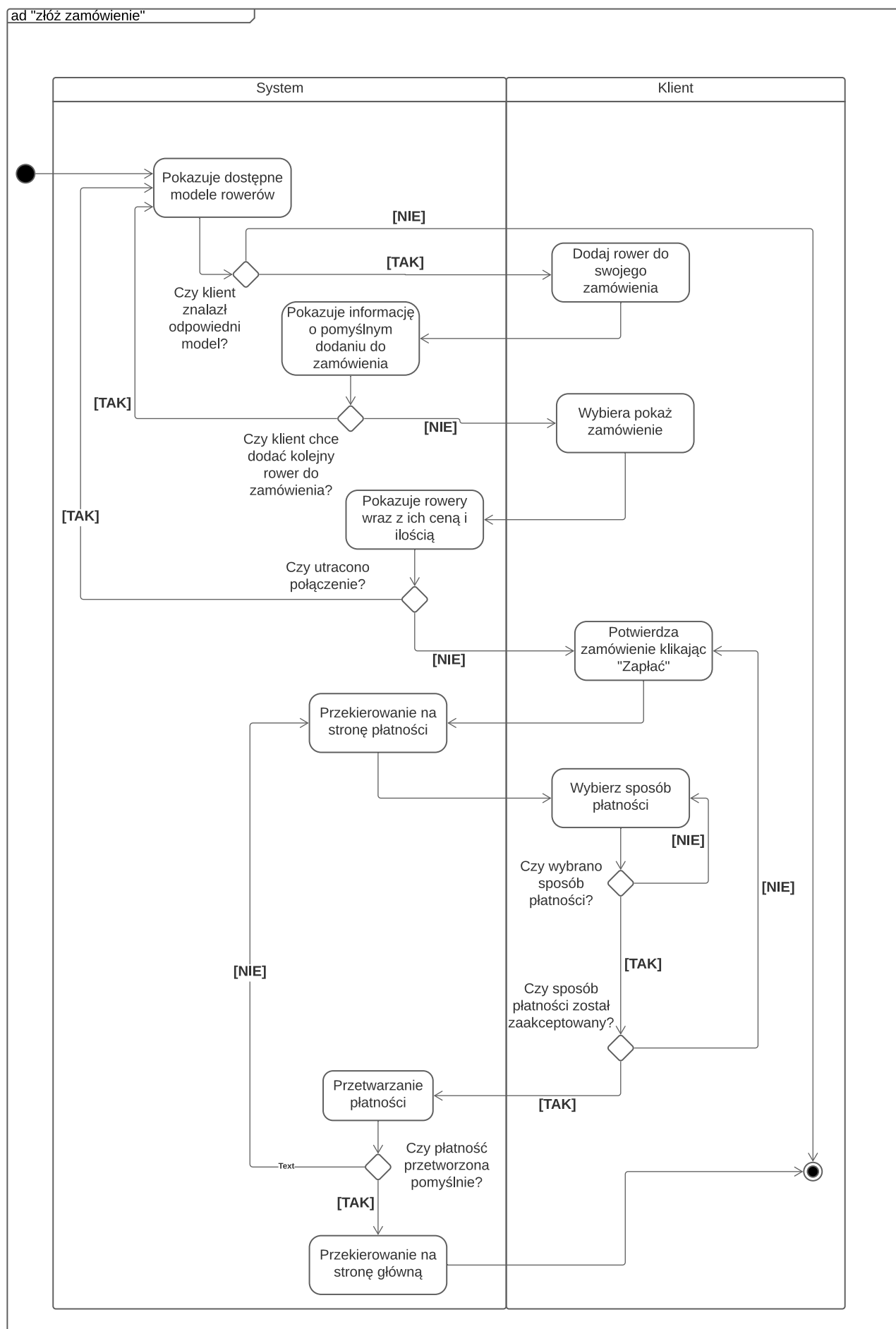
### 6.1. Diagram przypadków użycia:



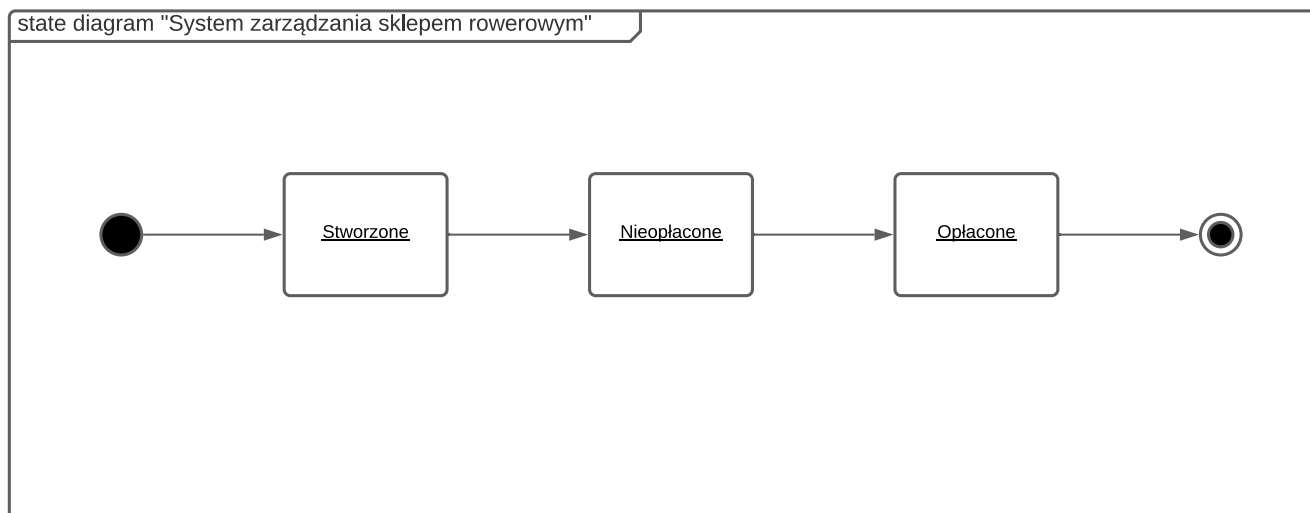
## 6.2. Scenariusz przypadku użycia „złóż zamówienie”:

<b>Nazwa przypadku użycia</b>	„złóż zamówienie”
<b>Aktorzy</b>	Klient
<b>Warunek początkowy</b>	Klient chce kupić rower i przegląda dostępne modele.
<b>Główny przepływ zdarzeń</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klient uruchamia przypadek użycia wyszukując, a następnie dodając rower do swojego zamówienia. System informuje klienta o pomyślnym dodaniu roweru do zamówienia.</li> <li>2. Klient uruchamia przypadek „pokaż zamówienie”, aby zobaczyć wybrane przez niego pozycje w zamówieniu. System wyświetla rowery wraz z ich ceną oraz ilością.</li> <li>3. Klient chcąc zapłacić za zamówienie potwierdza chęć klikając „zapłać”.</li> <li>4. Klient zostaje przekierowany na stronę płatności, gdzie może wybrać w jaki sposób chce dokonać zapłaty.</li> <li>5. System po przetworzeniu płatności zwróci pozytywną informację o uiszczeniu wpłaty oraz o sfinalizowaniu zamówienia.</li> <li>6. Klient zostanie przekierowany na stronę główną. Przypadek użycia kończy się.</li> </ol>
<b>Alternatywny przepływ zdarzeń</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1a. Klient nie znalazł odpowiedniego modelu roweru dla siebie. Przypadek użycia kończy się.</li> <li>1b. Klient chce dodać kolejny rower do swojego zamówienia. Następuje powrót do punktu 1.</li> <li>2a. Utrata połączenia. System usunie wybrane rzeczy z zamówienia, konieczne będzie ponowne dodanie rowerów do zamówienia. Następuje powrót do punktu 1. głównego przepływu zdarzeń.</li> <li>4a. System odrzucił sposób płatność Klienta i wyświetla komunikat. Następuje powrót do punktu 3 głównego przepływu zdarzeń.</li> <li>5a. System napotkał problem z przetwarzaniem płatności. Następuje powrót do punktu 4 głównego przepływu zdarzeń.</li> </ol> <p>Przypadek użycia kończy się.</p>
<b>Zakończenie</b>	Po przekierowaniu na stronę główną, system wyświetla informację o złożonym zamówieniu.
<b>Warunek końcowy</b>	Brak.

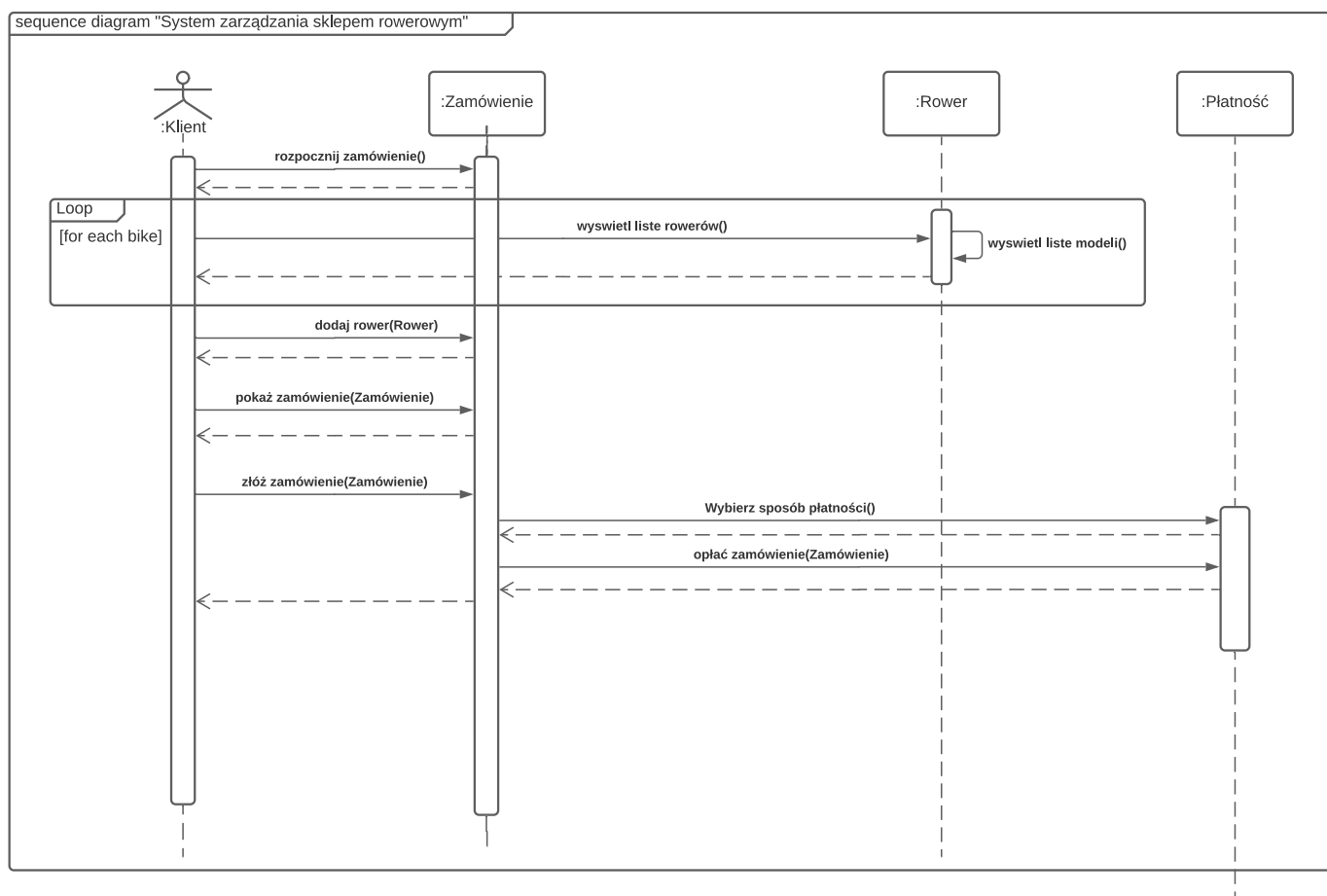
### 6.3. Diagram aktywności przypadku użycia „złóż zamówienie”:



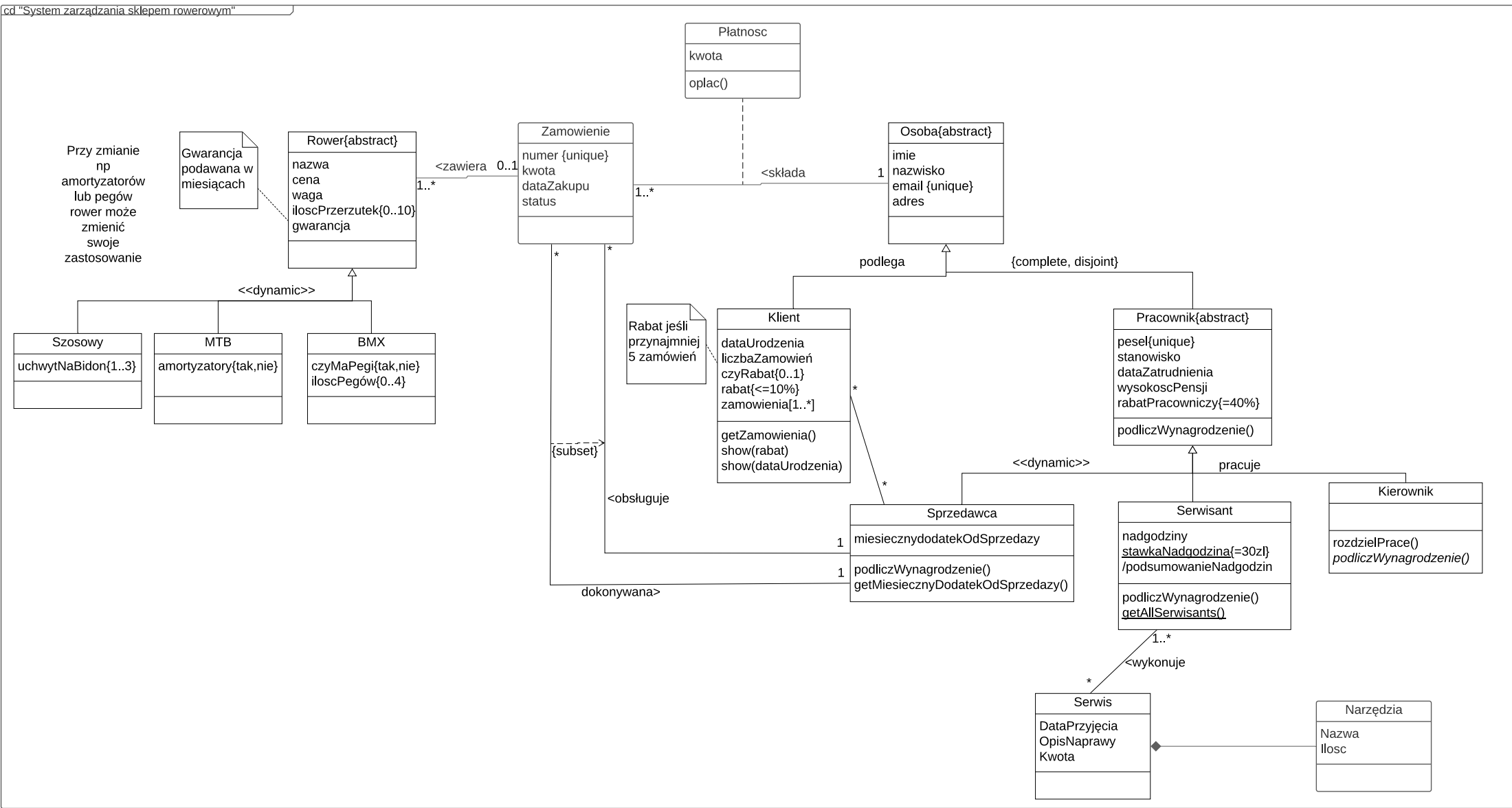
#### 6.4. Diagram stanów przypadku użycia „złóż zamówienie”:



#### 6.5. Diagram sekwencji przypadku użycia „złóż zamówienie”:



## 7. Analityczny diagram klas:





cd "System zarządzania sklepem rowerowym"







## 9. Skutki analizy dynamicznej:

- `złóżZamówienie(Zamówienie)` - metoda przyjmująca w atrybucie obiekt `Zamówienie`, umożliwiającą na złożenie zamówienie przez Osobę.
- `rozpocznijZamówienie()` - metoda umożliwiająca rozpoczęcie składania zamówienia.
- `dodajRower(Rower)` - metoda przyjmująca jako atrybut obiekt rower, umożliwiającą dodanie roweru.
- `pokażZamówienie(Zamówienie)` - metoda przyjmująca jako atrybut obiekt zamówienie, umożliwiającą pokazanie zamówienia.
- `wyświetlListeRowerów()` - metoda umożliwiająca pokazanie wszystkich dostępnych rowerów.
- `wyświetlListeModeli()` - metoda umożliwiająca pokazanie wszystkich dostępnych modeli rowerów.
- `opłaćZamówienie()` - metoda umożliwiająca opłacenie zamówienia.
- `wybierzSposobPlatnosci()` - metoda umożliwiająca wybranie sposobu płatności w celu opłacenia zamówienia.

## 10. Omówienie decyzji projektowych:

- Trwałość ekstensji zostanie zachowana z użyciem klasy `ObjectPlus` i będzie przechowywana w pliku `.ser`
- Dziedziczenie o charakterze dynamic zostanie zrealizowane za pomocą kopiowania
- Kompozycje zostaną zrealizowane jako klasa wewnętrzna (inner class)
- Ograniczenie atrybutu zostanie zrealizowane za pomocą enumu
- Asocjacje będą realizowane przy pomocy klasy `ObjectPlusPlus` z użyciem referencji
- Unikalność atrybutów zostanie zrealizowana przez metody `get`, `set` oraz konstruktorów, sprawdzających unikalność w obrębie ekstensji.
- Ograniczenie asocjacji subset będzie zrealizowane z zachowaniem kolejności.
- Atrybut złożony zostanie zrealizowany za pomocą oddzielnej klasy i asocjacji.
- Klasę asocjacyjną zastępujemy klasą pośredniczącą oraz dwiema asocjacjami `1..*` i `1..*`
- Powiązania w `ObjectPlus` są realizowane za pomocą `addLink`.

## 11. Prototyp GUI:

Rower	Model	Typ	Opis	Waga	Cena	
	Crossover x3	MTB	-2 Amortyzatory -gwarancja 12 miesięcy	12 kg	2300 zł	<a href="#">Dodaj</a>
	Freestyle Haro	BMX	-4 pegi	9.5 kg	3199 zł	<a href="#">Dodaj</a>
	Stunt BMX	BMX	-brak pegów w zestawie	8.5 kg	1999 zł	<a href="#">Dodaj</a>
	Kolarzówka	Szosowy	-2 uchwyty na bidony	6.5 kg	4199 zł	<a href="#">Dodaj</a>
	Kolarzówka	Szosowy	-3 uchwyty na bidony	7.3 kg	2999 zł	<a href="#">Dodaj</a>
						<a href="#">Zamówienie</a>

Rower	Model	Typ	Opis	Waga	Cena	
	Crossover x3	MTB	-2 Amortyzatory -gwarancja 12 miesięcy	12 kg	2300 zł	<a href="#">Dodaj</a>
	Freestyle Haro	BMX	-4 pegi	9.5 kg	3199 zł	<a href="#">Dodaj</a>
	Stunt BMX	BMX	-brak pegów w zestawie	8.5 kg	1999 zł	<a href="#">Dodaj</a>
	Kolarzówka	Szosowy	-2 uchwyty na bidony	6.5 kg	4199 zł	<a href="#">Dodaj</a>
	Kolarzówka	Szosowy	-3 uchwyty na bidony	7.3 kg	2999 zł	<a href="#">Dodaj</a>
						<a href="#">Zamówienie</a>

Pomyślnie dodano model roweru do zamówienia

OK

Zamówienie numer: 1241

Zapłać

Rower	Model	Cena	Ilość	Suma
	Crossover x3	2300 zł	<input type="text" value="1"/>	2300 zł
	Freestyle Haro	3199 zł	<input type="text" value="1"/>	2300 zł
	Stunt BMX	1999 zł	<input type="text" value="2"/>	4600 zł

Wybierz metodę płatności



Pomyślnie wybrano metodę płatności



Dziekujemy  
Płatność jest przetwarzana



Płatność została zaksięgowana  
Zostaniesz przekierowany na stronę główną

OK

Rower	Model	Typ	Opis	Waga	Cena	
	Crossover x3	MTB	-2 Amortyzatory -gwarancja 12 miesięcy	12 kg	2300 zł	<a href="#">Dodaj</a>
	Freestyle Haro	BMX	-4 pegi	9.5 kg	3199 zł	<a href="#">Dodaj</a>
	Stunt BMX	BMX	-brak pegów w zestawie	8.5 kg	1999 zł	<a href="#">Dodaj</a>
	Kolarzówka	Szosowy	-2 uchwyty na bidony	6.5 kg	4199 zł	<a href="#">Dodaj</a>
	Kolarzówka	Szosowy	-3 uchwyty na bidony	7.3 kg	2999 zł	<a href="#">Dodaj</a>
						<a href="#">Zamówienie</a>