

Piotr Łysiak

80458

WCY21KY1S1

Temat

Zarządzanie pociągami

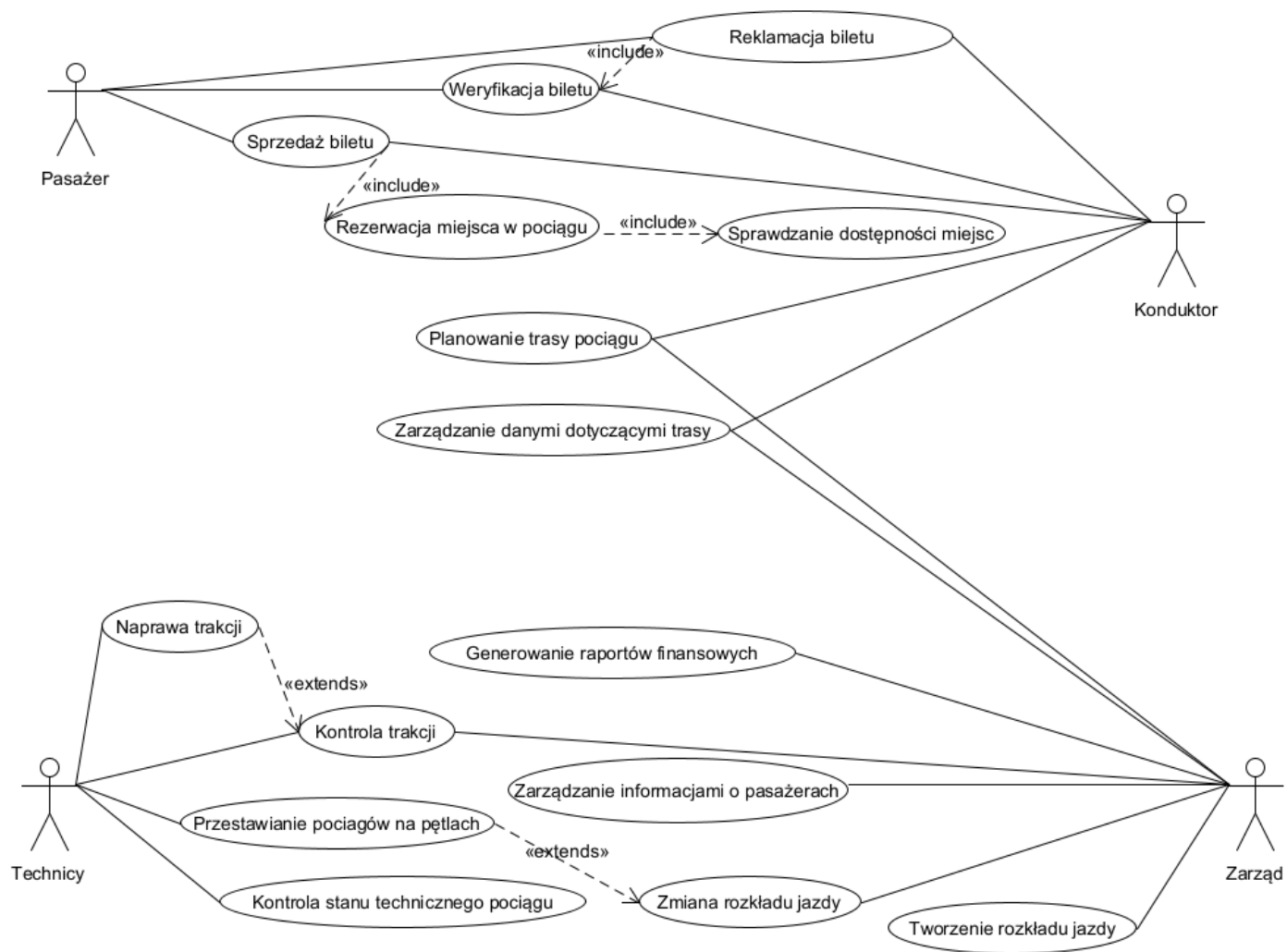
Opis tematu

Kierowanie ruchem pociągów na stacji pociągowej przed wdrożeniem systemu informatycznego opierało się na manualnym podejściu. Zarząd stacji miał za zadanie nadzorowanie i planowanie ruchu pociągów, śledzenie ich opóźnień oraz rozwiązywanie problemów pasażerów. Konduktorzy kontrolowali bilety i zapewniali bezpieczeństwo w pociągach, a kierowcy pociągów prowadzili je zgodnie z wcześniej ustalonymi rozkładami jazdy.

Jednak ręczne zarządzanie pociągami miało swoje ograniczenia. Przede wszystkim, informacje o ruchu pociągów były przekazywane na bieżąco przez telefon lub radia, co prowadziło do opóźnień i nieścisłości w planowaniu ruchu. Ponadto, proces sprzedaży biletów był skomplikowany i czasochłonny, co często prowadziło do długich kolejek i niezadowolenia pasażerów.

Wdrożenie systemu informatycznego w firmie zarządzającej pociągami pozwoliło na polepszenie efektywności i usprawnienie wszystkich procesów. Informacje o ruchu pociągów są przekazywane na bieżąco, co umożliwia szybsze reagowanie na zmiany w rozkładzie jazdy. Sprzedaż biletów została zautomatyzowana, co przyspiesza i ułatwia obsługę pasażerów. System informatyczny pozwala również na monitorowanie stanu technicznego pociągów oraz zarządzanie bazą danych pasażerów, co przyczynia się do poprawy bezpieczeństwa oraz jakości usług świadczonych przez firmę.

Diagram przypadków użycia



Opis scenariuszy użycia

Lp .	Nazwa scenariusza	Pasażer	Konduktor	Zarząd	Technicy	System
1	Sprzedaż biletu	Wybiera datę i trasę, wprowadza dane osobowe, wybiera miejsce	Wydaje bilet, w razie konieczności sprawdza uprawnienia do ulg			Generuje bilet i zaznacza miejsce jako zarezerwowane
2	Weryfikacja biletu	Oddaje bilet do kontroli, w razie konieczności i okazuje dokument tożsamości	Skanuje kod na bilecie, w razie konieczności sprawdza uprawnienia do ulg			Sprawdza czy bilet obowiązuje na danym odcinku oraz czy korzysta z ulg
3	Reklamacja biletu	Oddaje bilet do reklamacji, okazuje dowód zakupu	Akceptuje lub odrzuca reklamację			Sprawdza poprawność biletu, ulgi, oraz powód reklamacji, po czym podejmuje decyzję o tym czy ją przyjąć
4	Planowanie trasy pociągu		Oświadcza swoją gotowość w określonych dniach i godzinach w nadchodzącym okresie czasu	Zatwierdza lub odrzuca propozycję trasy		Wyznacza optymalną propozycję trasy, o której decydować dalej będzie zarząd
5	Zarządzanie danymi dotyczącymi trasy		W razie konieczności udziela informacji pasażerom	W razie potrzeby udziela danych o trasach – np. do informacji publicznej aby ustalić rozkład jazdy		Magazynuje wszystkie dane i selekcjonuje te potrzebne w danym momencie
6	Generowanie raportów finansowych			Analizuje wygenerowane raporty		Generuje raporty finansowe na podstawie danych nt. wszystkich wpływów i wydatków

7	Zarządzanie informacjami o pasażerach			Analizuje zgromadzone informacje w celach strategicznych		Wprowadza i zarządza bazą danych pasażerów
8	Tworzenie rozkładu jazdy			Przyjmuje jedną z propozycji wygenerowanych przez system jako finalną		Generuje najlepsze propozycje rozkładów jazdy na podstawie zgromadzonych danych
9	Kontrola stanu technicznego pociągu				Badają stan techniczny pociągu oraz odczytują/zapisują dane z/do systemu	Gromadzi i archiwizuje dane na temat stanu technicznego pociągów
10	Kontrola trakcji			Wyznacza termin kontroli w sytuacjach wyjątkowych oraz rutynowo	Odczytują dane z ostatnich kontroli z systemu oraz przeprowadzają kontrolę i wprowadzają do systemu dane z niej	Przechowuje informacje na temat stanu technicznego trakcji
11	Naprawa trakcji				Dokonują naprawy oraz rejestrują ją w systemie	Przechowuje historię napraw wraz z kosztami

Diagram klas

(wygenerowałem go z pisanego kodu UML ponieważ tak było mi wygodniej, spowodowało to takie zmiany jak dodanie literki C przy nazwie każdej klasy, oraz zastąpienie minusów i plusów kwadratami i kółkami)

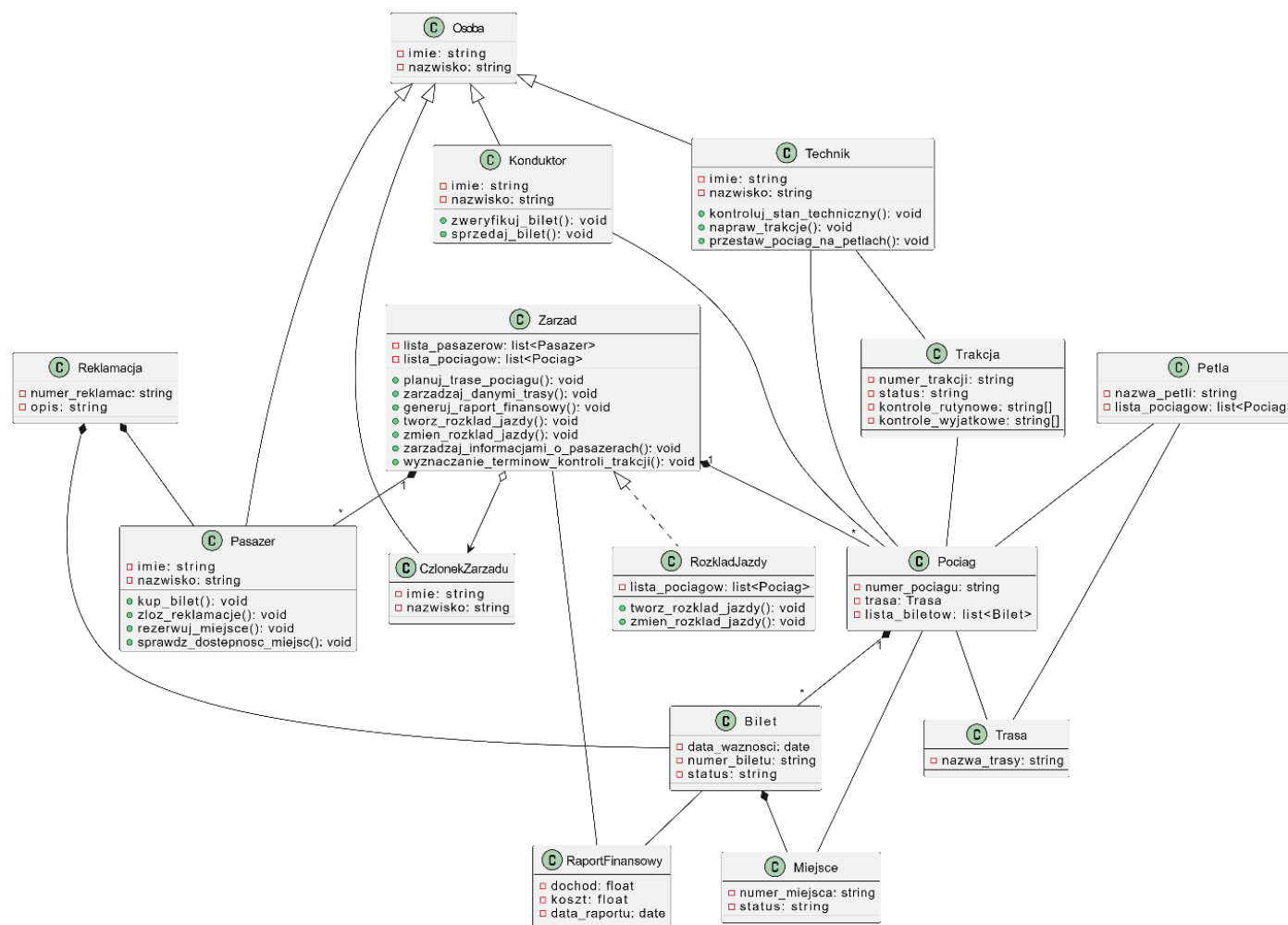


Diagram aktywności

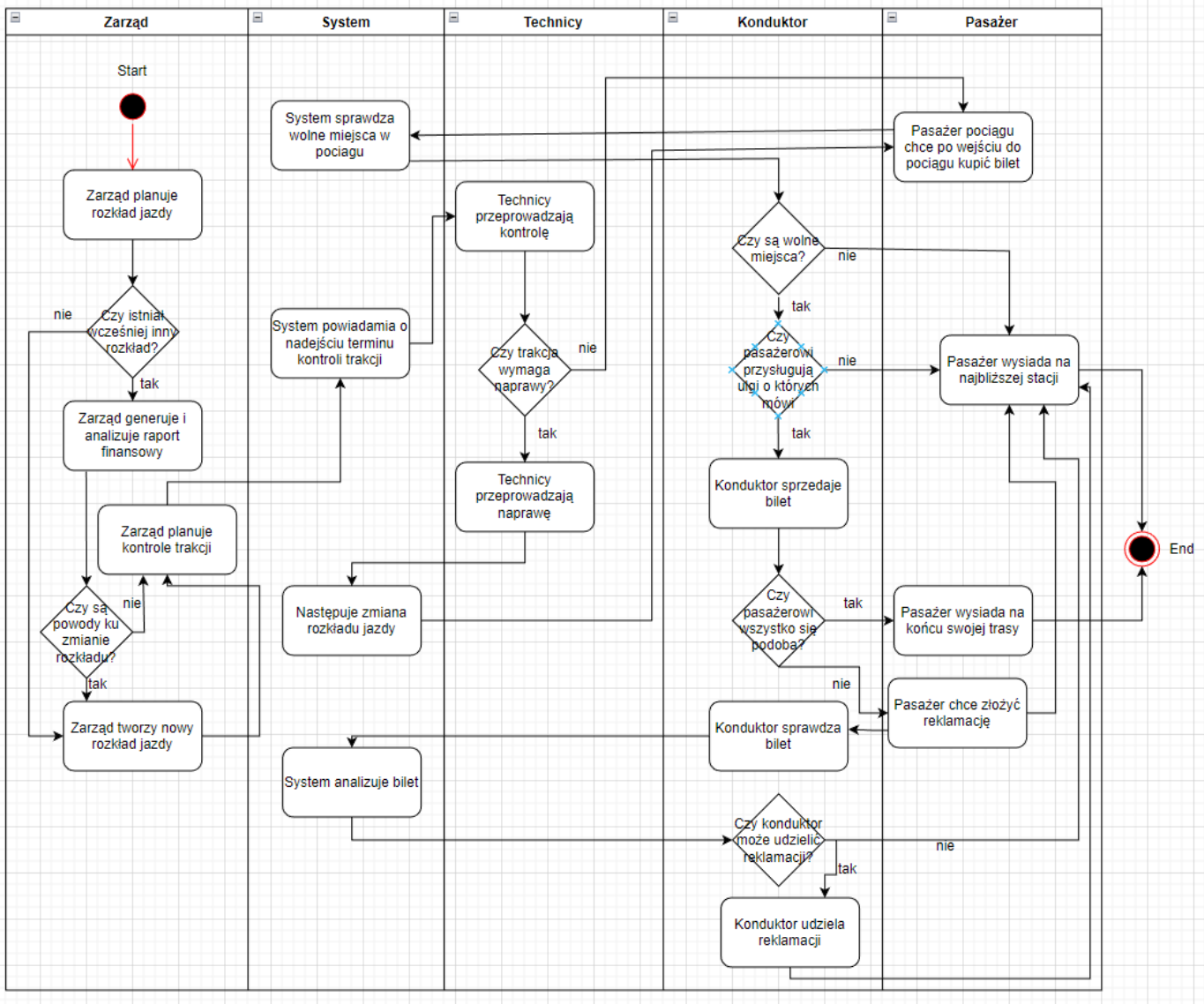


Diagram sekwencji kupna biletu

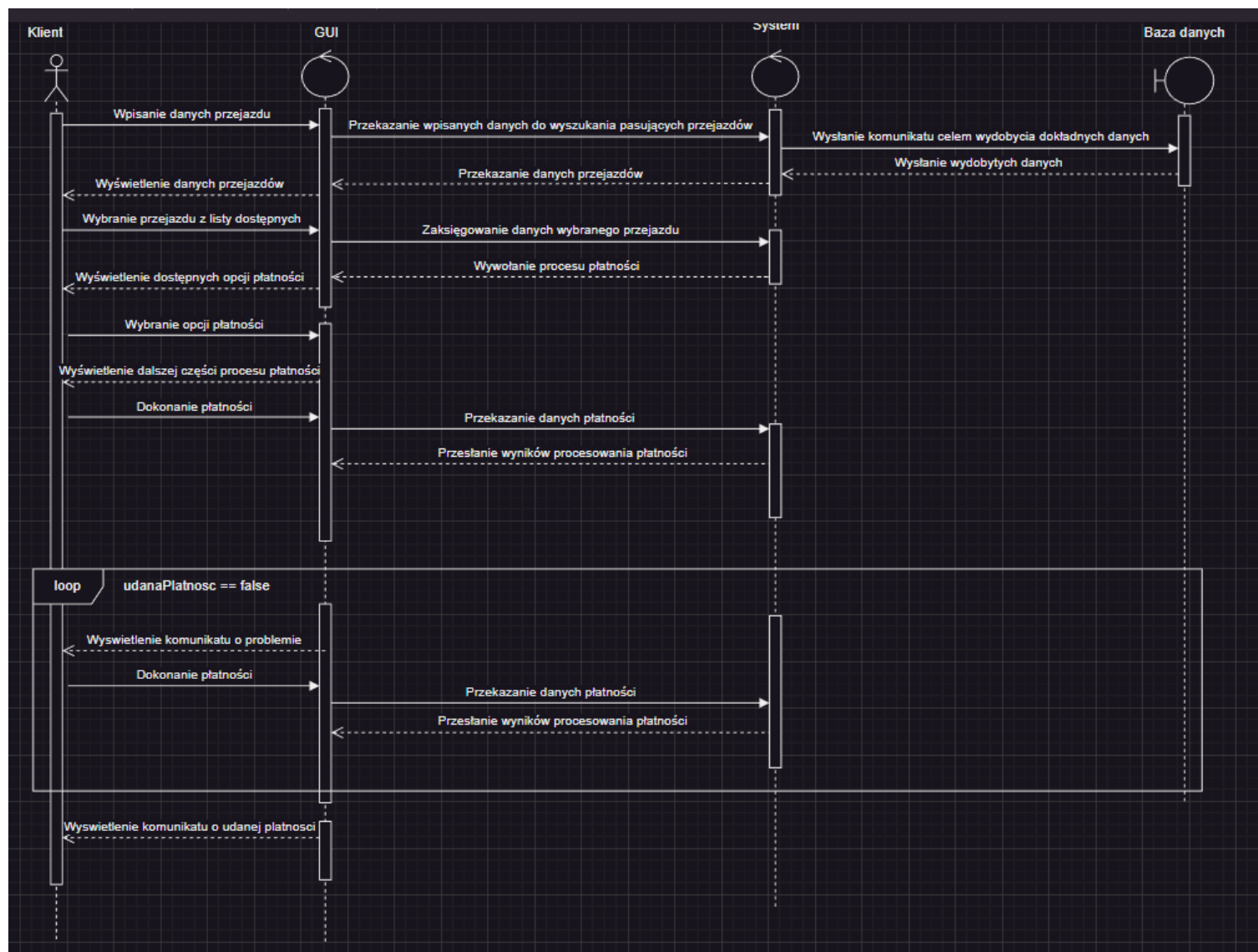


Diagram sekwencji kontroli trakcji

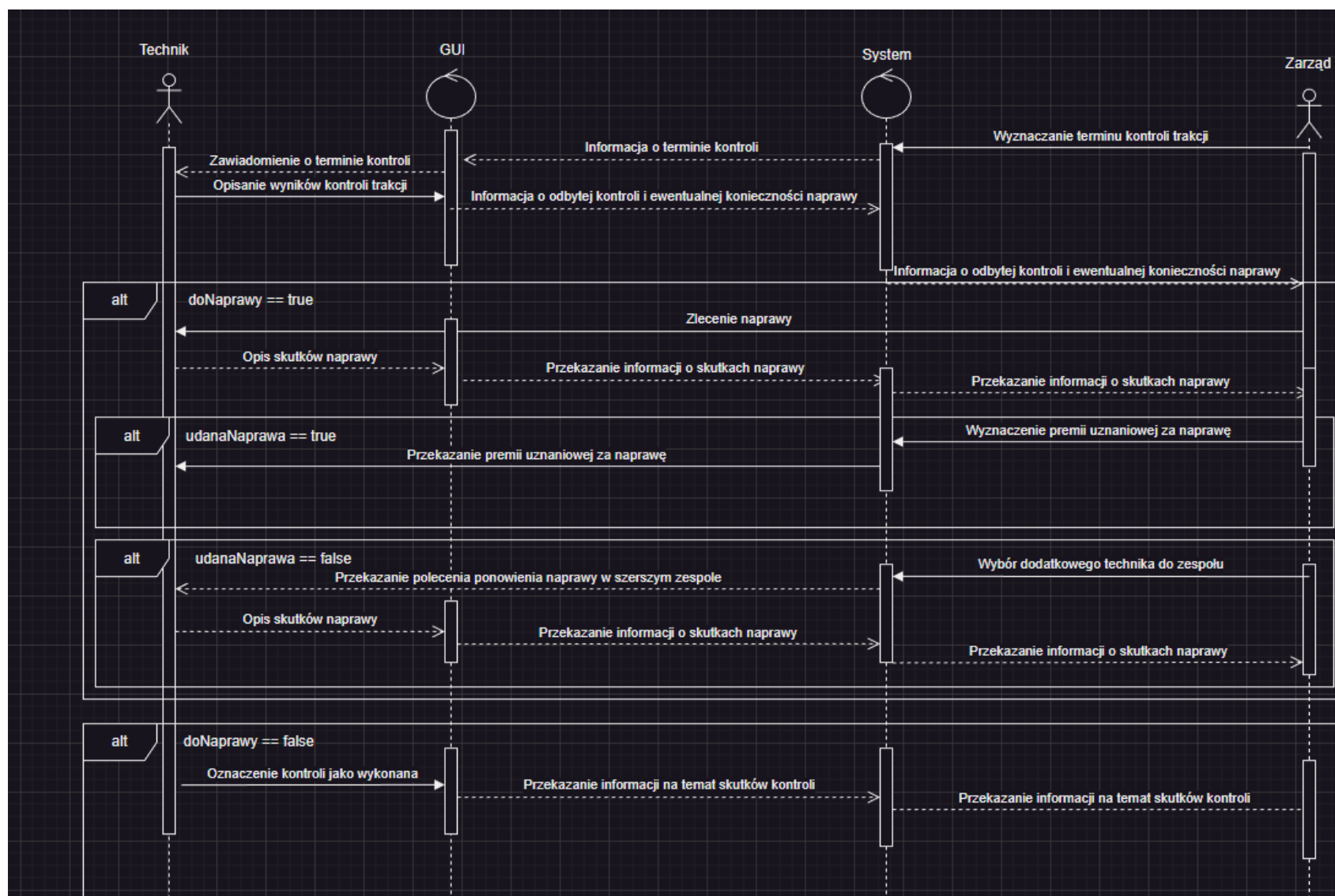


Diagram sekwencji składania reklamacji

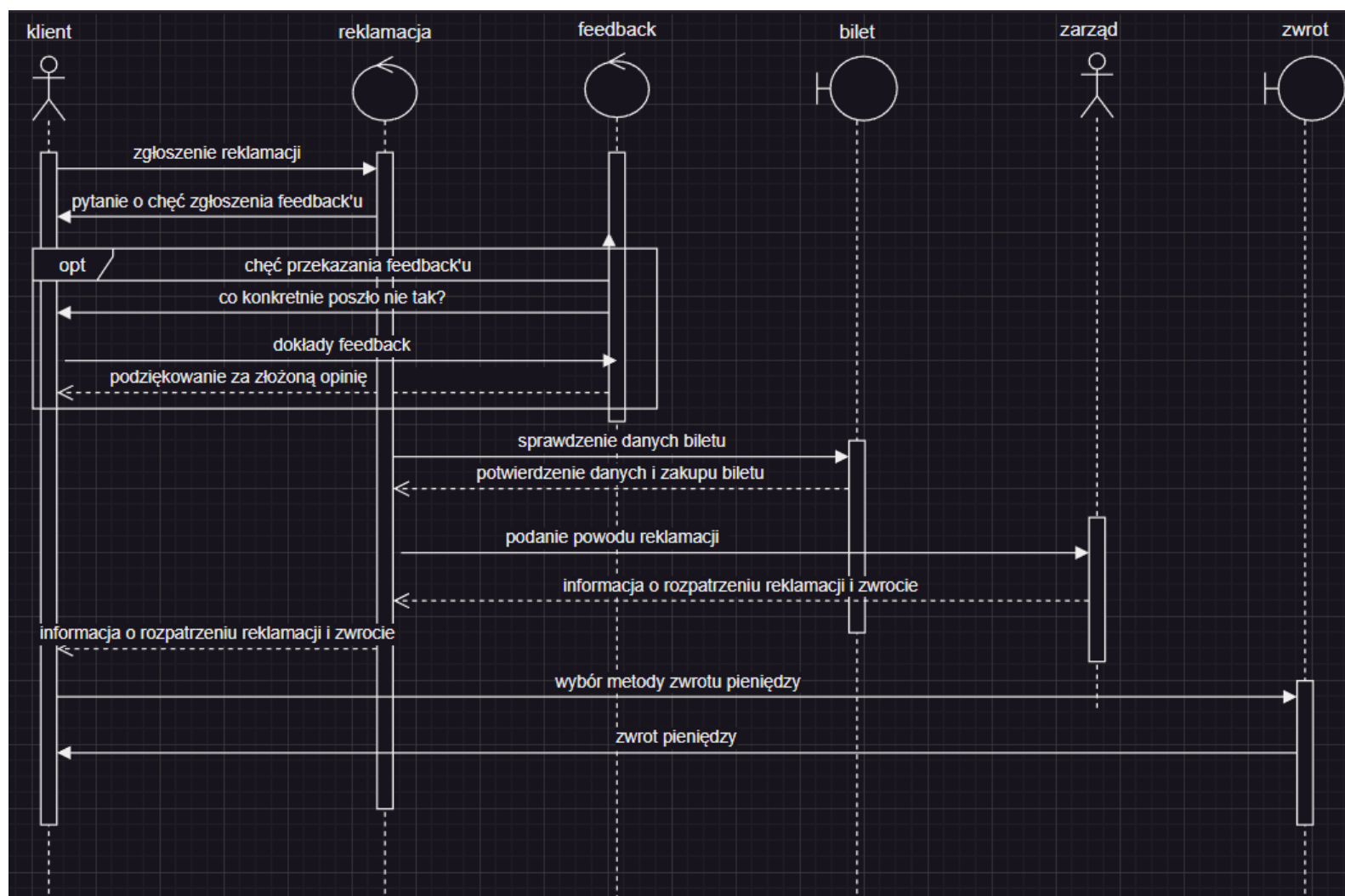


Diagram stanu kupna biletu

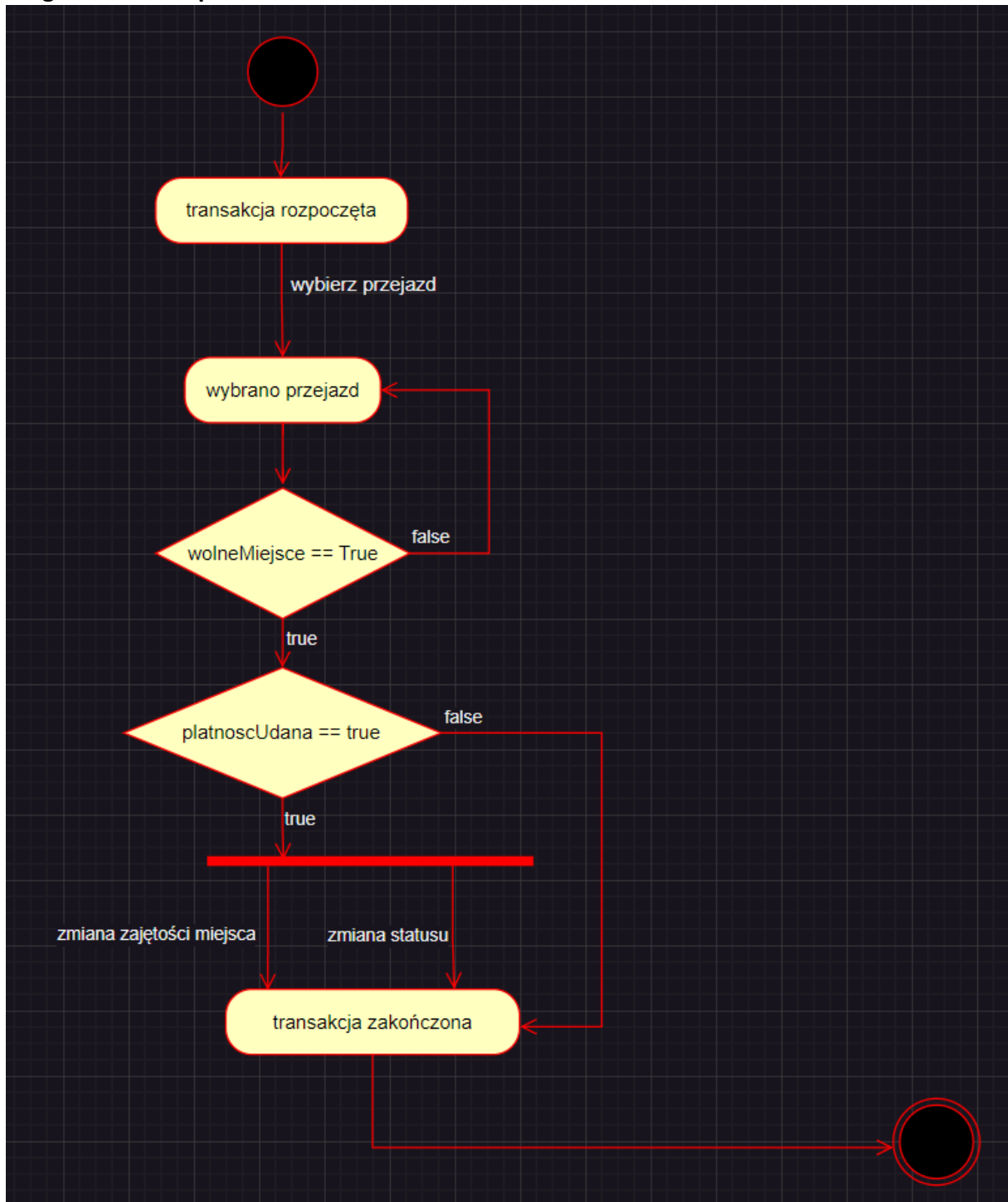
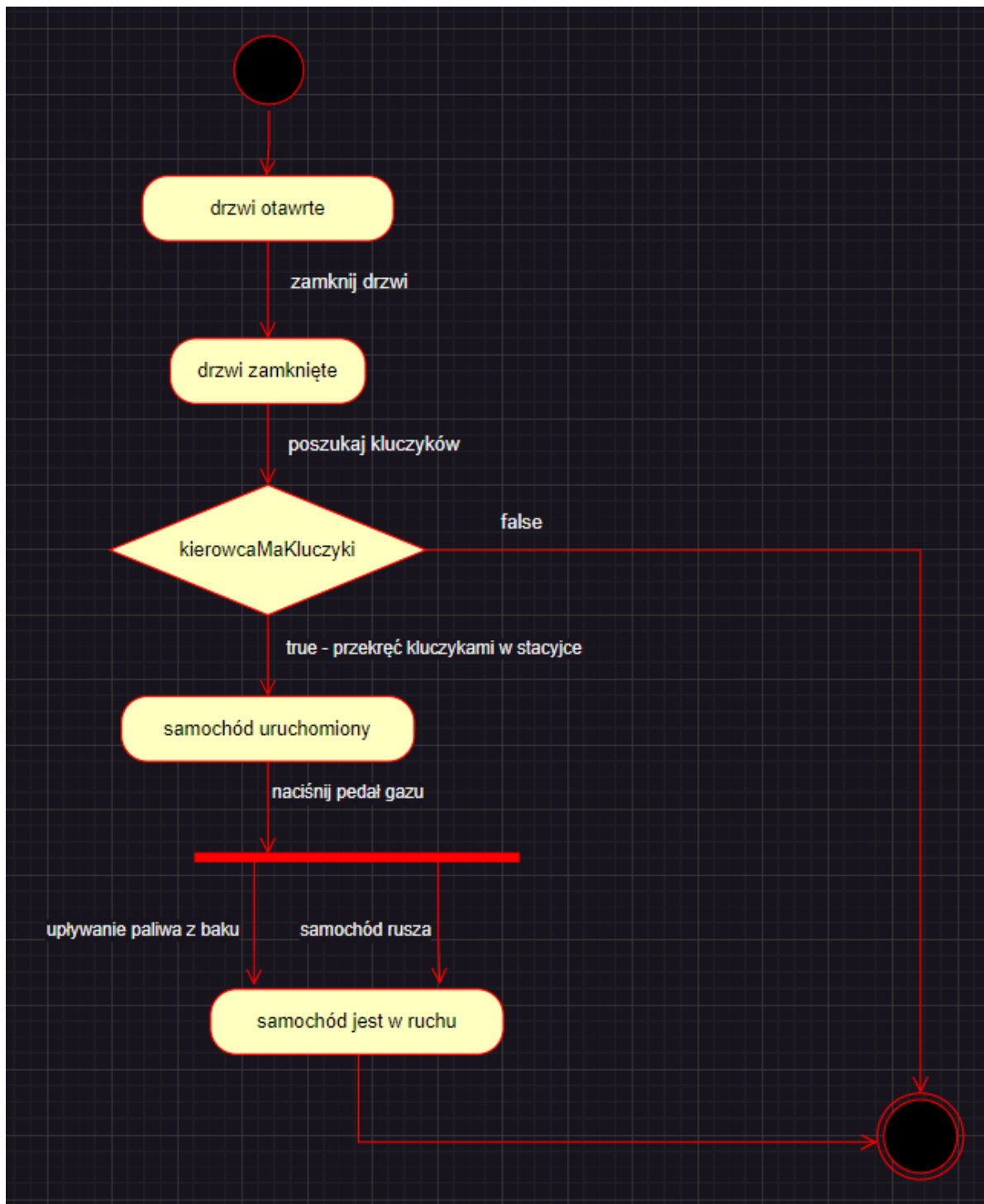


Diagram stanu uruchomienia samochodu – niezwiązany z moim projektem



Scenariusze testowe na poziomie GUI

Nazwa testu	Akcje użytkownika/dane wejściowe	Oczekiwane rezultaty	Wynik testu
Kupno biletu (poprawny)	Wybór trasy, daty i typu biletu, podanie danych osobowych pasażera oraz wybranie opcji zakupu	Bilet zostaje zakupiony i wyświetla się potwierdzenie transakcji	
Kupno biletu (niepoprawne dane)	Wybór trasy, daty i typu biletu, podanie niepoprawnych danych osobowych pasażera oraz wybranie opcji zakupu	Komunikat o błędnych danych wyświetla się, bilet nie jest zakupiony	
Zwrot biletu	Wybór biletu do zwrotu z listy zakupionych biletów, podanie powodu zwrotu i potwierdzenie akcji	Bilet zostaje zwrócony, kwota zwrotu zostaje wyświetlona	
Zwrot biletu (niepoprawny)	Wybór nieistniejącego biletu do zwrotu z listy zakupionych biletów, podanie powodu zwrotu i potwierdzenie akcji	Komunikat o błędzie wyświetla się, bilet nie jest zwracany	
Dodanie nowego połączenia kolejowego	Wprowadzenie danych o nowym połączeniu (trasa, godziny odjazdów/przyjazdów, stacje pośrednie)	Dodanie nowego połączenia kolejowego do systemu, wyświetlenie potwierdzenia	
Wylogowanie	Kliknięcie przycisku "Wyloguj"	Użytkownik zostaje wylogowany i przeniesiony do strony logowania	
Logowanie (poprawne dane)	Wprowadzenie poprawnego loginu i hasła w formularzu logowania	Użytkownik zostaje zalogowany i przeniesiony do głównego panelu systemu	
Logowanie (niepoprawne dane)	Wprowadzenie niepoprawnego loginu i hasła w formularzu logowania	Komunikat o błędnych danych logowania jest wyświetlany, użytkownik nie jest zalogowany	
Przeglądanie rozkładu jazdy	Wybór daty i trasy, a następnie kliknięcie przycisku "Szukaj"	Wyświetlenie listy dostępnych połączeń i informacji o rozkładzie jazdy	

Rezerwacja miejsca w pociągu (poprawna)	Wybór połączenia, daty, klasy i miejsca w wagonie, a następnie podanie danych pasażera i potwierdzenie rezerwacji	Miejsce jest zarezerwowane, a potwierdzenie rezerwacji jest wyświetlane	
Rezerwacja miejsca w pociągu (niepoprawna)	Wybór nieistniejącego połączenia, daty, klasy i miejsca w wagonie, a następnie podanie niepoprawnych danych pasażera	Komunikat o błędnych danych rezerwacji jest wyświetlany, miejsce nie jest zarezerwowane	
Sprawdzanie statusu pociągu	Wpisanie numeru pociągu w polu wyszukiwania statusu	Wyświetlenie informacji o aktualnym statusie pociągu	
Edycja danych osobowych pasażera	Wybór opcji edycji danych osobowych w panelu użytkownika, a następnie wprowadzenie nowych danych	Zaktualizowanie danych osobowych pasażera, wyświetlenie potwierdzenia edycji	
Generowanie raportu sprzedaży	Wybór zakresu dat, a następnie kliknięcie przycisku "Generuj raport"	Wygenerowanie raportu sprzedaży z określonego zakresu dat	
Wylogowanie	Kliknięcie przycisku "Wyloguj"	Użytkownik zostaje wylogowany i przeniesiony do strony logowania	