

# **DOKUMENT INICJUJĄCY PROJEKT**

**PROJEKT I IMPLEMENTACJA SYSTEMU INFORMATYCZNEGO WYPOŻACZALNI  
NARCIARSKIEJ.**

**Mateusz Jankiewicz  
Paweł Cendrowski  
Dariusz Kucharczyk  
Grupa Z711  
Warszawa, 2019**

## Spis treści

1.	Definicja projektu.....	3
1.1	Cele projektu:.....	3
2.	Ogólny opis produktu .....	4
2.1	Diagram hierarchii funkcji .....	4
2.2	Opis działania funkcji .....	5
2.3	diagramy przypadków użycia .....	7
3.	Diagram ERD .....	7
4.	Diagram architektury systemu .....	9
5.	Projekt architektury systemu .....	11
5.1	Diagram klas .....	11
6.	Projekt bazy danych .....	11
7.	Projekt algorytmów .....	17
7.1	Zarządzanie Bazami Danych .....	17
7.2	Zarządzanie kontami.....	19
8.	Projekt interfejsu użytkownika .....	21
8.1	Okno rejestracji.....	21
8.2	Okno logowania.....	22
8.3	Okno wyboru daty .....	23
8.4	Okno wyboru sprzętu .....	24
8.5	Okno wyboru sprzętu (Narty, Buty, Kask, Kijki) .....	25
8.6	Okno posumowania rezerwacji .....	28

# 1. Definicja projektu.

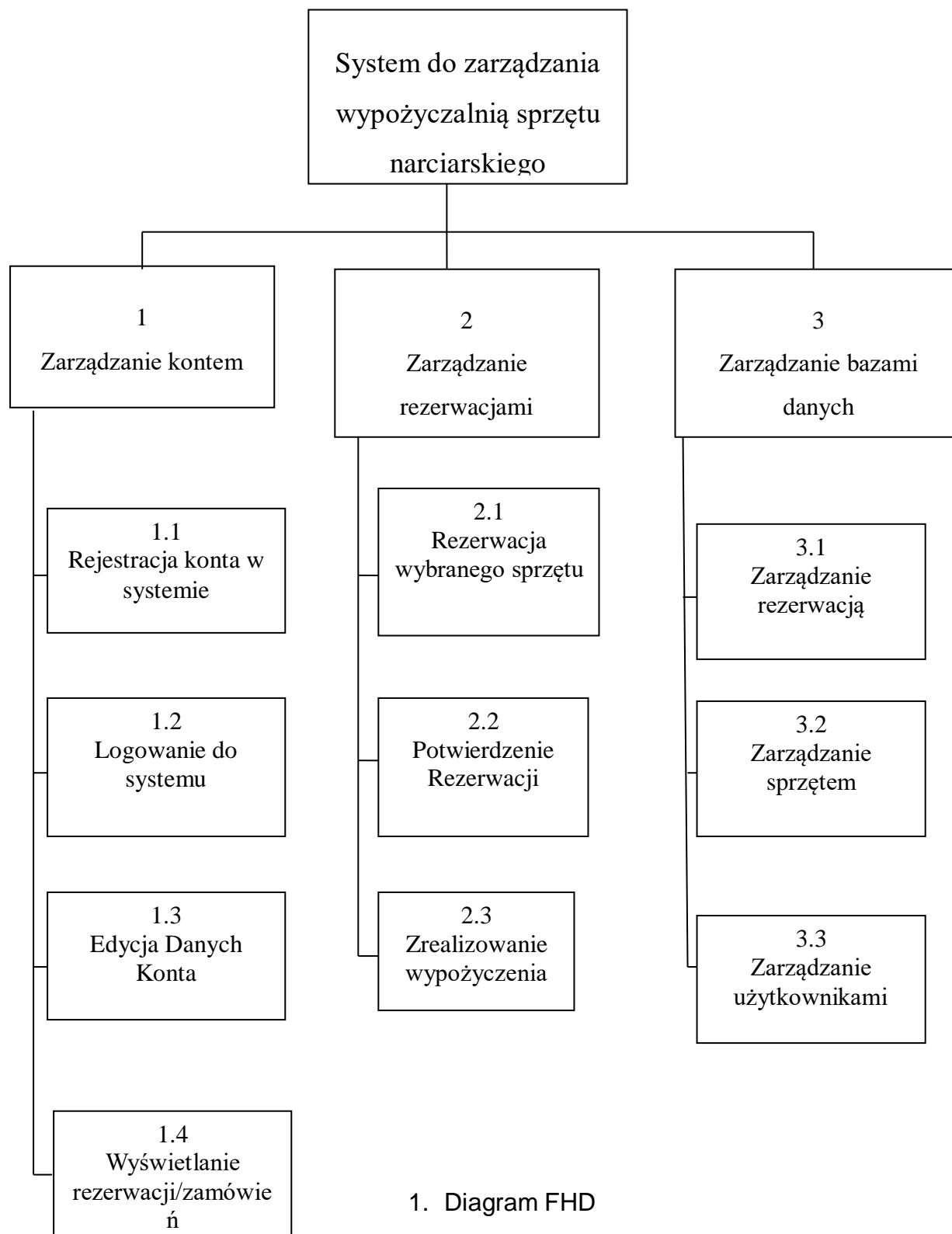
Projekt ma na celu wdrożenie systemu rezerwacji sprzętu narciarskiego.

## **1.1 Cele projektu:**

- System powinien umożliwić rezerwację sprzętu online.
- System powinien umożliwić wybór daty wypożyczenia oraz zwrotu.
- System powinien mieć możliwość płatności online.
- System przechowuje informacje o ilości, cenie i parametrach technicznych sprzętu.
- System powinien umożliwić użytkownikowi rejestrację oraz aktualizację jego danych.
- System powinien umożliwić wysłanie potwierdzenia rezerwacji na adres mailowy podany przy rejestracji.
- System powinien przechowywać historię wypożyczeń dla danego użytkownika.

## 2. Ogólny opis produktu

### 2.1 Diagram hierarchii funkcji



## **2.2 Opis działania funkcji**

### **1. Zarządzanie kontami**

Zbiór funkcji odpowiadający za obsługę kont wszystkich użytkowników w systemie.

#### **1.1. Rejestracja konta w systemie**

Funkcja pozwalająca na dodanie konta do systemu. Administrator będzie miał pełne uprawnienia do tworzenia nowych kont użytkowników oraz zarządzania nimi. Klient zaś, będzie mógł utworzyć swoje własne konto użytkowe w systemie, za którego pośrednictwem będzie mógł korzystać z usług.

#### **1.2. Logowanie do systemu**

Funkcja pozwalająca na zalogowanie się do systemu poprzez istniejące konta użytkowników, w celu korzystania z innych funkcji.

#### **1.3. Edycja danych konta**

Funkcja pozwalająca na zmianę danych istniejących kont użytkowników.

#### **1.4. Wyświetlanie rezerwacji/zamówień**

Funkcja wyświetlająca Klientowi szczegóły dotyczące złożonej rezerwacji wypożyczenia sprzętu oraz zarchiwizowanych wypożyczeń

### **2. Zarządzanie rezerwacjami**

Zbiór funkcji odpowiadających za korzystanie przez użytkowników z usług wypożyczalni.

#### **2.1. Rezerwacja wybranego sprzętu**

Funkcja pozwalająca na złożenie deklaracji wypożyczenia oraz ustanowienie terminu początkowego i końcowego, w którym Klient chciałby dzierżawić sprzęt.

#### **2.2. Potwierdzenie rezerwacji**

Funkcja pozwalająca na zatwierdzenie deklaracji Klienta dotyczącej rezerwacji oraz wyznaczenie terminu płatności za dzierżawę, która powinna zostać uiszczona, aby można było przejść do etapu wypożyczenia/dzierżawy w wyznaczonym okresie.

### **2.3. Zrealizowanie wypożyczenia**

Funkcja realizująca sprawdzenie statusu wypożyczenia - Jeśli opłata nie zostanie uiszczona przed ustalonym terminem płatności, rezerwacja automatycznie wygasa. Jeśli opłata zostanie uiszczona, rezerwacja przybiera status „aktualny” i podlega umowie dzierżawy, której finał może odbyć się po zwrocie wypożyczonego sprzętu najpóźniej do końca jej trwania.

## **3. Zarządzanie bazami danych**

Zbiór funkcji pozwalający na zarządzanie bazami danych przez administratora.

### **3.1. Zarządzanie rezerwacją**

Funkcja pozwalająca zarządzać rezerwacją przez administratora.

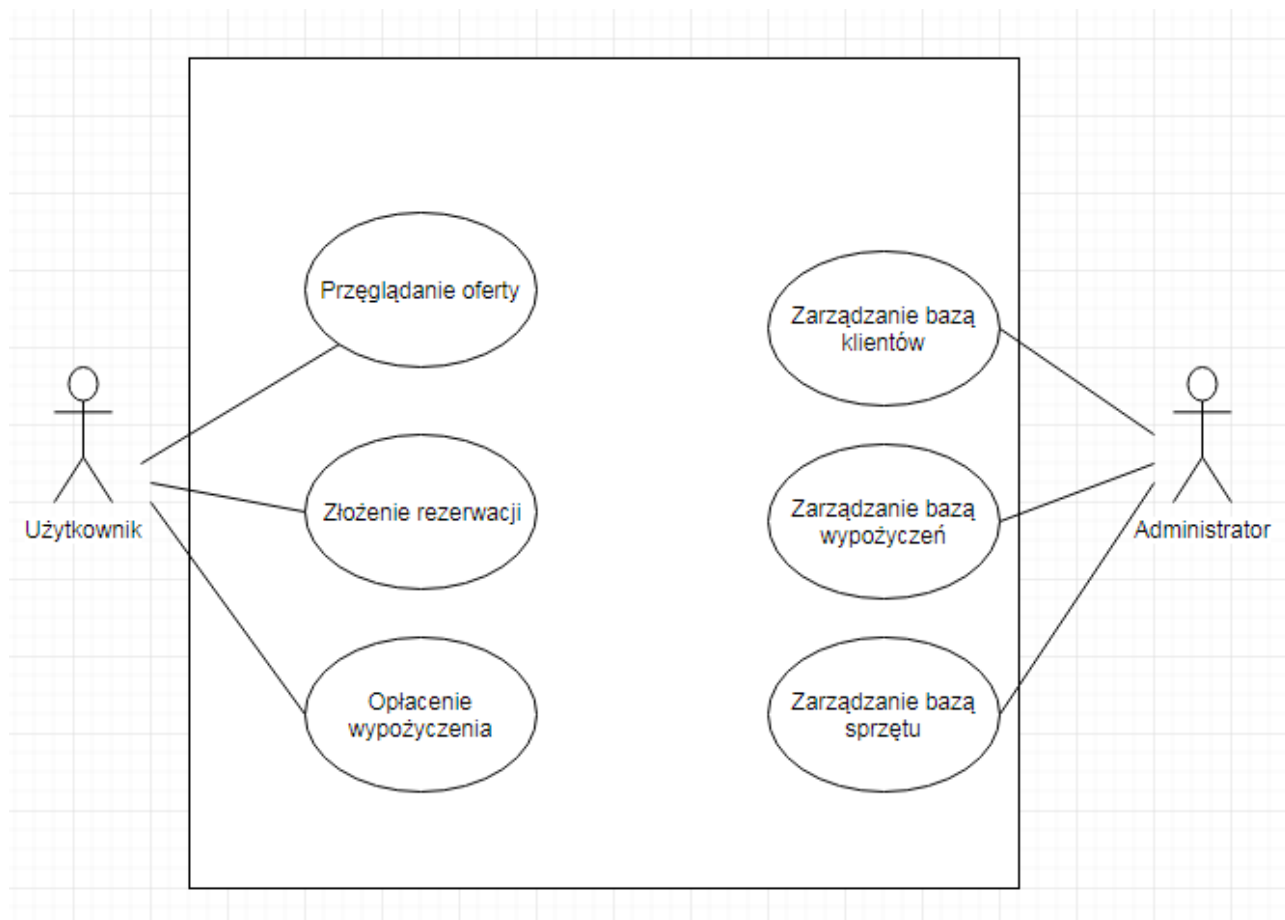
### **3.2. Zarządzanie sprzętem**

Funkcja pozwalająca zarządzać bazą sprzętu przez administratora m.in. dodawanie usuwanie edycja sprzętu.

### **3.3. Zarządzanie użytkownikami**

Funkcja pozwalająca administratorowi na edycje danych użytkownika.

## 2.3 diagramy przypadków użycia



## 3. Diagram ERD

Identyfikacja obiektów w systemie

- ID Administratora
- ID Użytkownika
- ID Rezerwacji
- ID Sprzętu

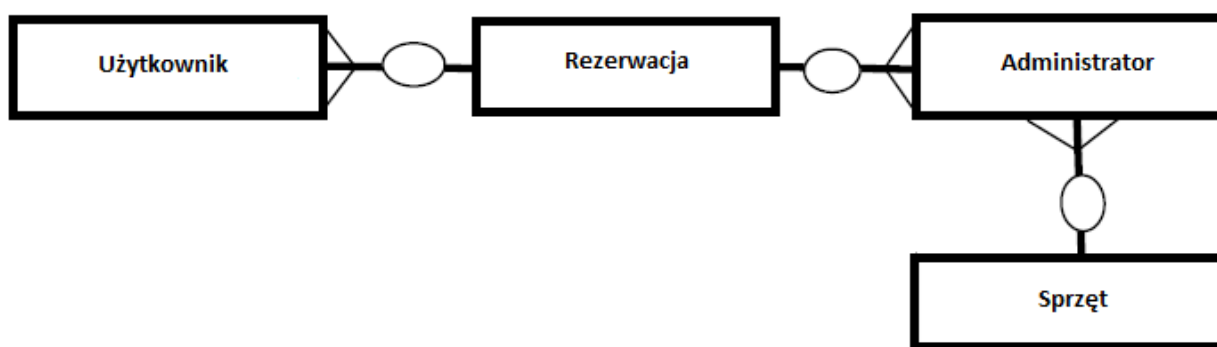
Identyfikacja umożliwiaющая wyróżnienia czterech typów obiektów:

- Administrator
- Użytkownik
- Rezerwacja
- Sprzęt

Identyfikacja bezpośrednich zależności między obiektami

	Administrator	Użytkownik	Rezerwacja	Sprzęt
Administrator			X	X
Użytkownik			X	
Rezerwacja	X	X		
Sprzęt	X			

Pojęciowy model danych



+Atrybuty encji

Administrator
ID Administratora
Imię
Nazwisko
e-mail
Miasto

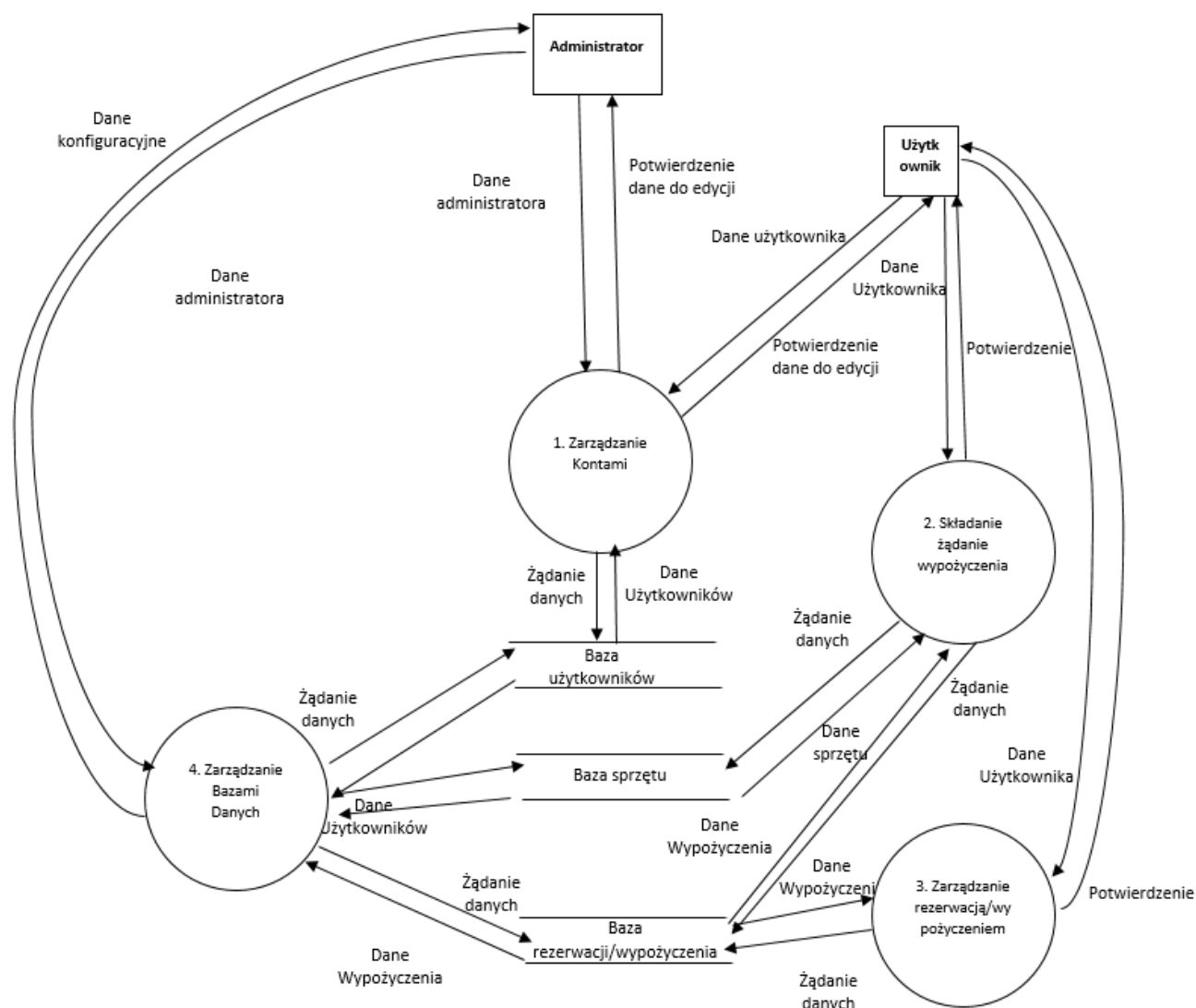
Użytkownik
ID Użytkownika
Imię
Nazwisko
e-mail
Ulica
Kod-pocztowy
Miasto

Rezerwacja
ID Rezerwacji
Ilość
Cena
Termin
Sprzęt

Sprzęt
ID Sprzętu
Nazwa
Rodzaj
Opis



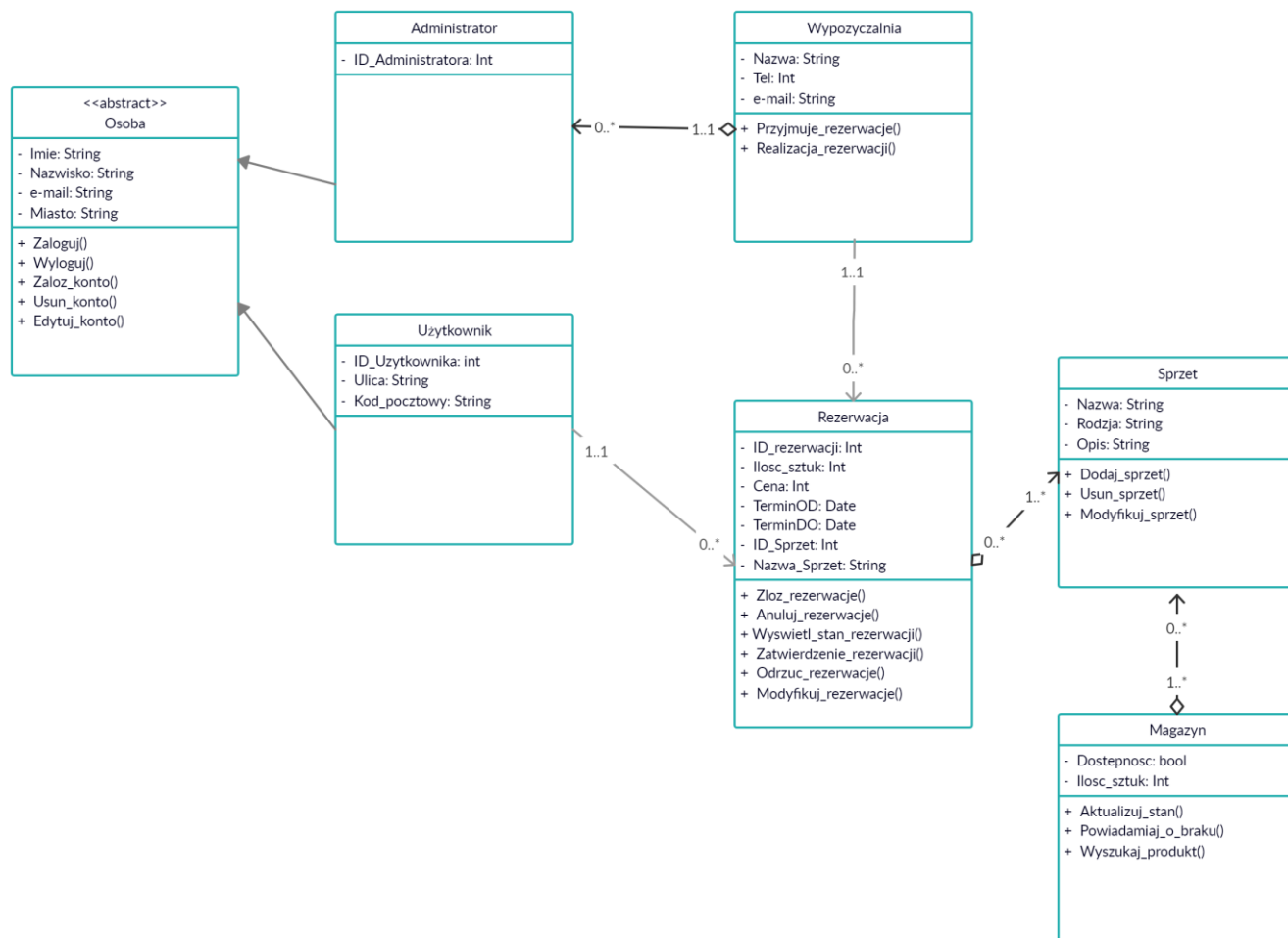
## 4. Diagram architektury systemu



Nazwa elementu	Opis
Administrator	Loguje się Nadzoruje oraz administruje system. Kontrola nad kontami użytkownika, oraz bazami danych
Użytkownik	Loguje/Rejestruje się Rezerwuje sprzęt Płaci
1. Zarządzenie kontami	Funkcje odpowiedzialne za obsługę kont.
Potwierdzenie, dane do edycji	Potwierdzenie wykonania zmian; aktualne dane do edycji konta.
Dane administratora	Przepływ danych zawierający informacje o koncie administracyjnym
Dane użytkownik	Przepływ danych zawierający informacje o koncie klienta
2. Składanie żądanie rezerwacji/ wypożyczeniem	Funkcje odpowiadające za składanie żądania rezerwacji
Żądanie danych	Zapytanie do baz danych o szczegółowe informacje o wypożyczeniu
Dane rezerwacji/ wypożyczeniem	Dane zamówienia przesłane z bazy danych do procesu
Dane sprzętu	Dane repertuarów przesłane z bazy danych do procesu
3. Zarządzanie rezerwacją/ wypożyczeniem	Funkcje za pomocą których użytkownik może przejrzeć/ zmienić swoją rezerwację
Dane użytkownika	Przepływ danych zawierający informacje o koncie użytkownika
Potwierdzenie	Potwierdzenia wykonania żądania
Żądanie danych	Zapytanie do bazy danych o szczegółowe informacje o rezerwacji
Dane rezerwacji	Dane zamówienia przesłane z bazy danych do procesu
4. Zarządzanie Bazami Danych	Funkcje pozwalające na zarządzanie bazami danych przez administratora
Dane konfiguracji	Dane z bazy danych konfiguratora dla administratora wg żądania
Dane administratora	Przepływ danych zawierający informacje o koncie administracyjnym
Żądanie danych	Zapytanie do bazy danych o informacje o zamówieniu oraz o koncie użytkowników

## 5. Projekt architektury systemu

### 5.1 Diagram klas



## 6. Projekt bazy danych

### 6.1 Wykaz pól

Legenda:

PK – Primary key (Klucz podstawowy)

FK – Foreign key (Klucz obcy)

### 6.1.1 Użytkownik

Numer	Klucz	Nazwa	Typ	Opis
1	PK	Id_Uzytkownika	int	Numer identyfikacyjny danego użytkownika
2	-	Imie	varchar(20)	Imię użytkownika
3	-	Nazwisko	varchar(20)	Nazwisko użytkownika
4	-	Miasto	varchar(50)	Miejscowość z której pochodzi użytkownik
5	-	Ulica	varchar(50)	Pole, w którym przechowywany jest adres: ulica oraz numer domu
6	-	Kod_pocztowy	varchar(8)	Pole w którym przechowywany jest kod pocztowy
7	-	Email	varchar(50)	Adres email użytkownika
8	-	Login	varchar(50)	Login zatwierdzony w procesie rejestracji
9	-	Haslo	varchar(50)	Hasło uwierzytelniające, niezbędne do logowania

### 6.1.2 Administrator

Numer	Klucz	Nazwa	Typ	Opis
1	PK	Id_Administratora	int	Numer identyfikacyjny danego administratora
2	-	Imie	varchar(50)	Imię administratora
3	-	Nazwisko	varchar(50)	Nazwisko administratora
4	-	Miasto	varchar(50)	Miejscowość z której

				pochodzi administrator
5	-	Email	varchar(50)	Adres email administratora
6	-	Login	varchar(50)	Login zatwierdzony w procesie rejestracji
7	-	Hasło	varchar(50)	Hasło uwierzytelniające, niezbędne do logowania

### 6.1.3 Rezerwacja

Numer	Klucz	Nazwa	Typ	Opis
1	PK	Id_Rezerwacji	int	Numer identyfikacyjny danego zamówienia
2	FK	Status_Rezerwacji	int	Wartość Id słownika rezerwacji
3	FK	Id_Uzytkownika	int	Numer identyfikacyjny danego użytkownika
4	-	Termin_Od_kiedy	smalldatetime	Pole, w którym przechowywana jest data początku rezerwacji
5	-	Termin_Do_kiedy	smalldatetime	Pole, w którym przechowywana jest data końca rezerwacji
6	-	Koszt_Rezerwacji	monay	Pole, w którym przechowywany jest całkowity koszt rezerwacji
7	-	Data_Zlozenia_Rezerwacji	datetime	Pole, w którym przechowywana jest informacja o dacie złożenia rezerwacji przez użytkownika

#### 6.1.4 Rezerwacja\_sprzet

Numer	Klucz	Nazwa	Typ	Opis
1	FK	Id_Rezerwacji	int	Numer identyfikacyjny danej rezerwacji
2	FK	Id_Sprzetu	int	Numer identyfikacyjny danego sprzętu

#### 6.1.5 Sprzet

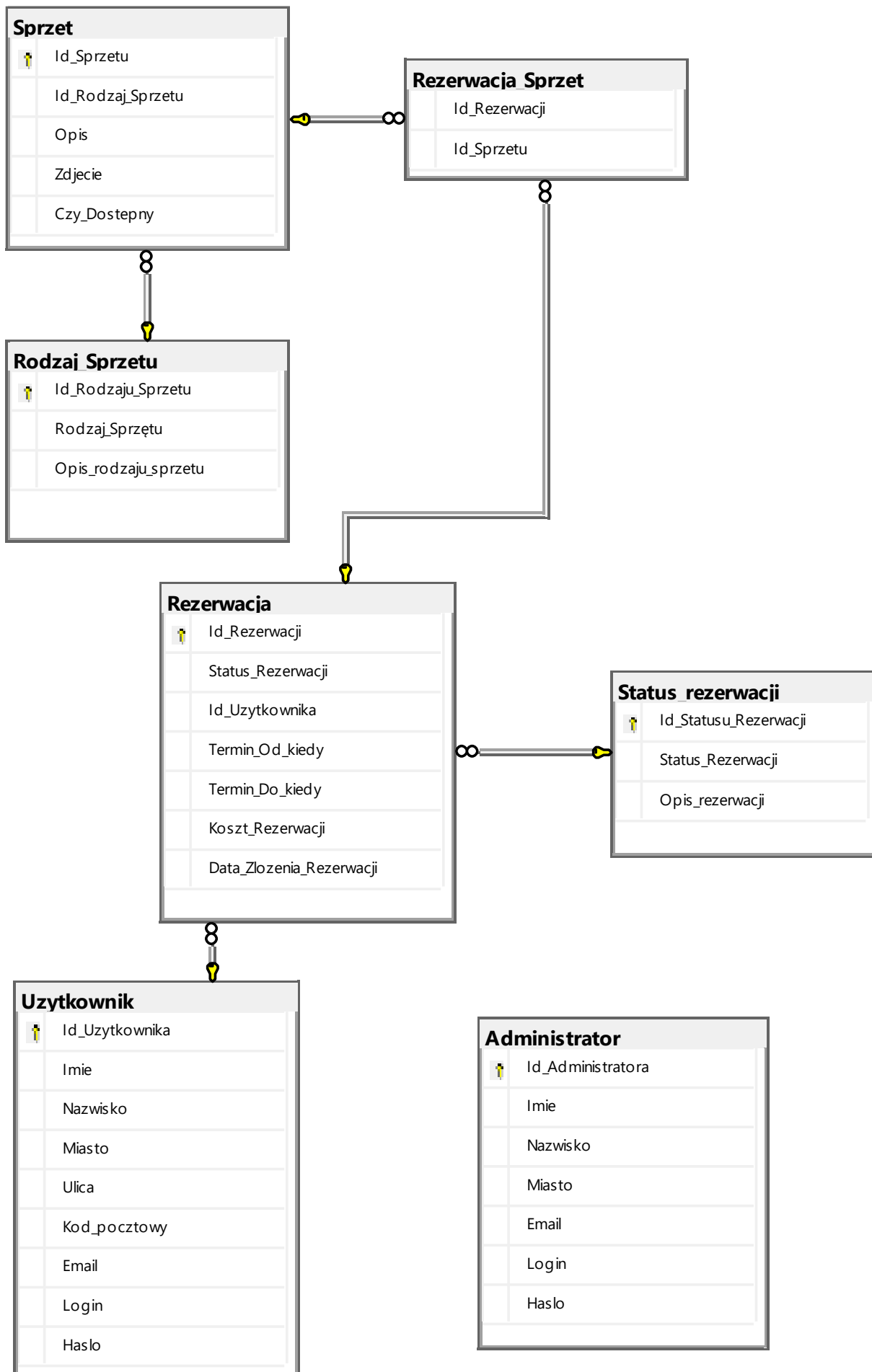
Numer	Klucz	Nazwa	Typ	Opis
1	PK	Id_Sprzetu	int	Numer identyfikacyjny danego sprzętu
2	FK	Id_Rodzaj_Sprzetu	int	Wartość Id rodzaju sprzętu
3	-	Opis	Varchar(MAX)	Opis danego sprzętu
4	-	Zdjecie	Varbinary(MAX)	Zdjęcie danego sprzętu
5	-	Czy_dostepny	bool	Pole przechowujące informację czy dany sprzęt jest aktualnie dostępny (czy jest zarezerwowany)

#### 6.1.6 Status\_rezerwacji

Numer	Klucz	Nazwa	Typ	Opis
1	PK	Id_Statusu_Rezerwacji	int	Numer identyfikacyjny statusu rezerwacji
2	-	Status_Rezerwacji	varchar(50)	Status rezerwacji
3	-	Opis_rezerwacji	Varchar(MAX)	Opis danego statusu rezerwacji

### 6.1.7 Rodzaj\_sprzetu

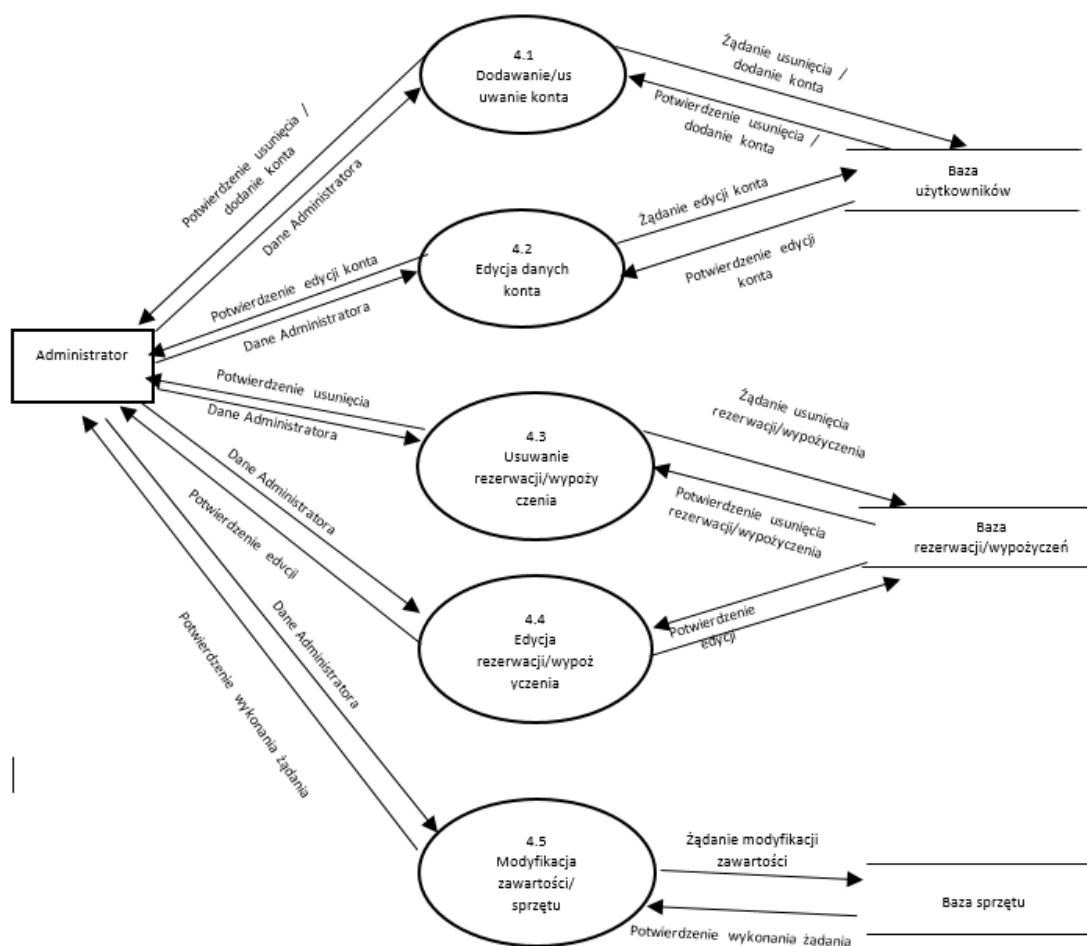
Numer	Klucz	Nazwa	Typ	Opis
1	PK	Id_Rodzaju_Sprzetu	int	Numer identyfikacyjny rodzaju sprzetu
2	-	Rodzaj_Sprzetu	varchar(50)	Rodzaj sprzetu
3	-	Opis_rodzaju_sprzetu	Varchar(MAX) )	Opis danego rodzaju sprzetu





## 7. Projekt algorytmów

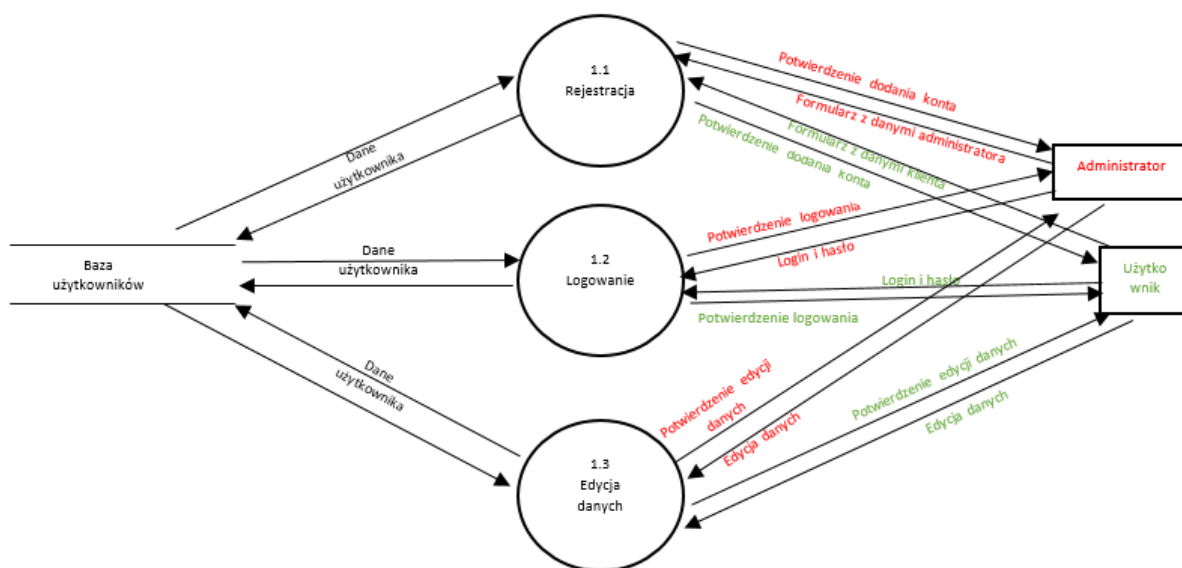
### 7.1 Zarządzanie Bazami Danych



Nazwa elementu	Typ elementu	Opis
Administrator	Terminator	Użytkownik systemu
4.1 Dodawanie/Usuwanie konta	Proces	Przyjmuje dane od administratora w celu dodania/usunięcia konta.
Potwierdzenie usunięcia/dodanie konta	Przepływ	Przepływ danych potwierdzający usunięcie/dodanie konta.
Żądanie usunięcia/dodanie konta	Przepływ	Przepływ danych z żądaniem usunięcia/dodania konta.
Dane administratora	Przepływ	Przepływ danych od administratora zawierający szczegóły usunięcia konta.
4.2 Edycja danych konta	Proces	Przyjmuje dane od administratora w celu edycji danych konta.
Żądanie edycji konta	Przepływ	Przepływ danych z żądaniem edycji konta.
Potwierdzenie edycji konta	Przepływ	Przepływ danych potwierdzający edycję konta.
Dane administratora	Przepływ	Przepływ danych od administratora zawierający szczegóły edycji konta
Baza użytkownika	Magazyn danych	Baza danych zawierająca dane użytkowników
4.3 Usuwanie rezerwacji/wypożyczenia	Proces	Przyjmuje dane od administratora w celu usunięcia rezerwacji/wypożyczenia.
Potwierdzenie usunięcia rezerwacji/wypożyczenia	Przepływ	Przepływ danych potwierdzający usunięcie rezerwacji/wypożyczenia
Żądanie usunięcia rezerwacji/wypożyczenia	Przepływ	Przepływ danych z żądaniem usunięcia rezerwacji/wypożyczenia.
Dane administratora	Przepływ	Przepływ danych od administratora zawierający szczegóły usunięcia rezerwacji/wypożyczenia.
4.4 Edycja rezerwacji/wypożyczenia	Proces	Przyjmuje dane od administratora w celu edycji rezerwacji/wypożyczenia.
Żądanie edycji rezerwacji/wypożyczenia	Przepływ	Przepływ danych z żądaniem edycji rezerwacji/wypożyczenia.
Potwierdzenie edycji rezerwacji/wypożyczenia	Przepływ	Przepływ danych potwierdzający edycję rezerwacji/wypożyczenia.
Dane administratora	Przepływ	Przepływ danych od

		administradora zawierający szczegóły edycji rezerwacji/wypożyczenia
Baza rezerwacji/wypożyczenia	Magazyn danych	Magazyn danych zawierający informacje o rezerwacji/wypożyczenia
4.5 Modyfikacja zawartości/sprzętu	Proces	Przyjmuje dane od administratora w celu modyfikacji sprzętu.
Żądanie modyfikacji sprzętu	Przepływ	Przepływ danych z żądaniem edycji modyfikacji sprzętu.
Potwierdzenie modyfikacji sprzętu	Przepływ	Przepływ danych potwierdzający modyfikację sprzętu.
Dane administratora	Przepływ	Przepływ danych od administratora zawierający szczegóły modyfikacji sprzętu.
Baza sprzętu	Magazyn danych	Magazyn danych zawierający informacje o modyfikacji sprzętu.

## 7.2 Zarządzanie kontami.



Nazwa elementu	Typ elementu	Opis
Użytkownik	Terminator	Użytkownik systemu
Administrator	Terminator	Użytkownik systemu
1.1 Rejestracja	Proces	Przyjmuje dane użytkownika/administratora w celu rejestracji w serwisie
Potwierdzenie dodania konta	Przepływ	Przepływ danych potwierdzający dodanie konta
Formularz z danymi użytkownika	Przepływ	Przepływ danych zawierający szczegóły dotyczące informacji o użytkowniku/administratora od terminatora do procesu rejestracji
Dane użytkownika	Przepływ	Przepływ danych zawierający szczegóły dotyczące użytkownika po rejestracji
Baza użytkownika	Magazyn danych	Baza danych zawierająca dane użytkowników
1.2 Logowanie	Proces	Przyjmuje dane klienta/administratora w celu weryfikacji jego późniejszych aktywności w serwisie.
Login i hasło	Przepływ	Przepływ danych zawierający login i hasło użytkownika/administratora.
Potwierdzenie zalogowania	Przepływ	Przepływ danych potwierdzający login i hasło użytkownika/administratora.
Dane użytkownika	Przepływ	Przepływ danych zawierający szczegóły dotyczące użytkownika.
1.3 Edycja danych	Proces	Przyjmuje dane użytkownika /administratora w celu ich edycji
Edycja danych	Przepływ	Przepływ danych zawierający informacje w celu ich edycji użytkownika /administratora.
Potwierdzenie edycji danych	Przepływ	Przepływ danych zawierający szczegóły dotyczące użytkownika /administratora.

## 8. Projekt interfejsu użytkownika

### 8.1 Okno rejestracji

Rejestracja

Imię 1

Nazwisko 2

Hasło 3

Powtórz hasło 4

Email 5

☐ Akceptuję regulamin 6

Zarejestruj się 7

Nr	Typ obiektu	Zdefiniowana treść	Kolor tekstu	Pole edytowalne	Funkcja
1	TextBox	Brak	Czarny	Tak	Pole definiowania imienia
2	TextBox	Brak	Czarny	Tak	Pole definiowania nazwiska
3	TextBox	Brak	Czarny	Tak	Pole definiowania hasła
4	TextBox	Brak	Czarny	Tak	Pole definiowania do powtórzenia hasła
5	TextBox	Brak	Czarny	Tak	Pole definiowania adresu e-mail
6	CheckBox	Akceptuję regulamin	Czarny	Tak	Zaznaczanie by zaakceptować regulamin
7	Button	Zarejestruj	Czarny	Nie	Zatwierdzenie podanych danych

## 8.2 Okno logowania

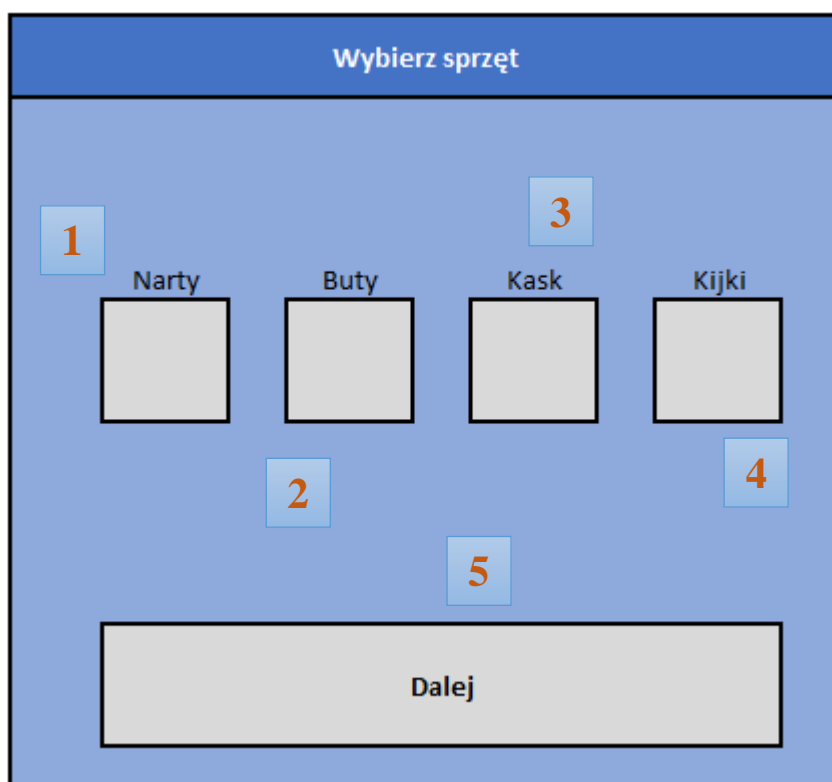
The diagram shows a login window with a blue header bar labeled "Logowanie". Below the header, there are two text input fields. The first field is labeled "Login" and is marked with a blue box containing the number "1". The second field is labeled "Hasło" and is marked with a blue box containing the number "2". To the right of the "Login" field, there is a blue box containing the number "1". At the bottom right, there is a gray button labeled "Zaloguj się" marked with a blue box containing the number "3".

Nr	Typ obiektu	Zdefiniowana treść	Kolor tekstu	Pole edytowalne	Funkcja
1	TextBox	Brak	Czarny	Tak	Pole definiowania Loginu
2	TextBox	Brak	Czarny	Tak	Pole definiowania Hasła
3	Button	Zaloguj się	Czarny	Nie	Zatwierdzenie podanych danych

### 8.3 Okno wyboru daty

Nr	Typ obiektu	Zdefiniowana treść	Kolor tekstu	Pole edytowalne	Funkcja
1	TextBox	Brak	Czarny	Tak	Pole definiowania daty początkowej
2	TextBox	Brak	Czarny	Tak	Pole definiowania daty końcowej
3	Button	dalej	Czarny	Nie	Zatwierdzenie podanych danych

## 8.4 Okno wyboru sprzętu



Nr	Typ obiektu	Zdefiniowana treść	Kolor tekstu	Pole edytowalne	Funkcja
1	Image	Brak	-	Nie	Przejdźcie do asortymentu (Narty)
2	Image	Brak	-	Nie	Przejdźcie do asortymentu (Buty)
3	Image	Brak	-	Nie	Przejdźcie do asortymentu (Kask)
4	Image	Brak	-	Nie	Przejdźcie do asortymentu (Kijki)
5	Button	Dalej	Czarny	Nie	Przejdźcie do następnego etapu rezerwacji



### 8.5 Okno wyboru sprzętu (Narty, Buty, Kask, Kijki)

Wybierz narty

1

2

3

4

Narty 1

Narty 2

Narty 3

Narty 4

Cena

Cena

Cena

Cena

5

6

7

8

☐

☐

☐

☐

Wybierz

9

Wstecz

Dalej

10

11

Wybierz buty

Buty 1

Buty 2

Buty 3

Buty 4

Cena

Cena

Cena

Cena

☐

☐

☐

☐


Wybierz

Wstecz

Dalej


**Wybierz kask**

Kask 1




Cena

Kask 2




Cena

Kask 3



Cena

Kask 4



Cena


Wybierz

Wstecz

Dalej


**Wybierz narty**

Kijki 1




Cena

Kijki 2




Cena

Kijki 3



Cena

Kijki 4



Cena

Wybierz

Wstecz

Dalej

Nr	Typ obiektu	Zdefiniowana treść	Kolor tekstu	Pole edytowalne	Funkcja
1	Image	Brak	-	Nie	Przejsć do asortymentu
2	Image	Brak	-	Nie	Przejsć do asortymentu
3	Image	Brak	-	Nie	Przejsć do asortymentu
4	Image	Brak	-	Nie	Przejsć do asortymentu
5	Checkbox	Brak	-	Tak	Deklaracja wyboru sprzętu
6	Checkbox	Brak	-	Tak	Deklaracja wyboru sprzętu
7	Checkbox	Brak	-	Tak	Deklaracja wyboru sprzętu
8	Checkbox	Brak	-	Tak	Deklaracja wyboru sprzętu
9	Button	Wybierz	Czarny	Nie	Zatwierdzenie wyboru
10	Button	Wstecz	Czarny	Nie	Powrót do poprzedniej zawartości
11	Button	Dalej	Czarny	Nie	Przejsć do następnej zawartości

## 8.6 Okno posumowania rezerwacji

**Wypożyczenie**

**1**

**Twoja rezerwacja**

**5**

**Rezerwuj**

Cena

Data początkowa

Data zakończenia

**2**

**3**

**4**

Nr	Typ obiektu	Zdefiniowana treść	Kolor tekstu	Pole edytowalne	Funkcja
1	Listbox	Brak	Czarny	Nie	Wylistowanie obiektów rezerwacji
2	Label	Cena	Czarny	Nie	Wyświetlenie ceny
3	Label	Data początkowa	Czarny	Nie	Wyświetlenie daty początkowej
4	Label	Data końcowa	Czarny	Nie	Wyświetlenie daty końcowej
5	Button	Rezerwuj	Czarny	Nie	Zatwierdzenie formularza rezerwacji