Ewidencja środków trwałych.

projekt konceptualny

Marcin Hajduczek, Tomasz Landowski

1. **Sformułowanie zadania projektowego.**

   Celem projektu jest stworzenie aplikacji do ewidencji środków trwałych umożliwiającą wprowadzanie oraz edycję środków trwałych oraz możliwość przypisania sprzętu do pracowników oraz lokalizacji co ułatwia zarządzanie tym sprzętem.

2. **Analiza stanu wyjściowego.**

   Obecnie na rynku istnieje wiele aplikacji do ewidencji środków trwałych, jednak zdecydowana większość z nich to aplikacje płatne. Nasza aplikacja nie tylko będzie aplikacją darmową, w dodatku będzie umożliwiała wprowadzanie danych poprzez popularne w dzisiejszych czasach smartfony z systemem operacyjnym Android, nie wymagając przy tym żadnych dodatkowych, dedykowanych w tym celu, urządzeń.

3. **Analiza wymagań użytkownika (wstępna).**

   W projekcie wyróżniamy cztery grupy użytkowników:

- administratora,
- księgowego,
- kierownika,
- oraz użytkownika.

Administrator będzie miał prawo wykonywać wszystkie czynności w aplikacji tj. dodawanie nowych użytkowników do systemu, dodawanie ich do odpowiednich grup użytkowników oraz wszystkie uprawnienia administratora aplikacji.

Księgowy będzie miał prawo dodawać/edytować/usuwać wpisy do ewidencji środków trwałych, sprzęt, pracowników oraz lokalizacje.

Kierownik będzie miał dostępy w trybie 'read only' do ewidencji środków trwałych, list: sprzętu, pracowników oraz lokalizacji, a także do raportów.

Natomiast użytkownik będzie miał prawo tylko i wyłącznie do przeglądania mapowań pomiędzy sprzętem, użytkownikiem a lokalizacją.

Aplikacja będzie posiadała dwa interfejsy: webowy oraz mobilny przeznaczony na platformę Android.

4. **Określenie scenariuszy użycia.**

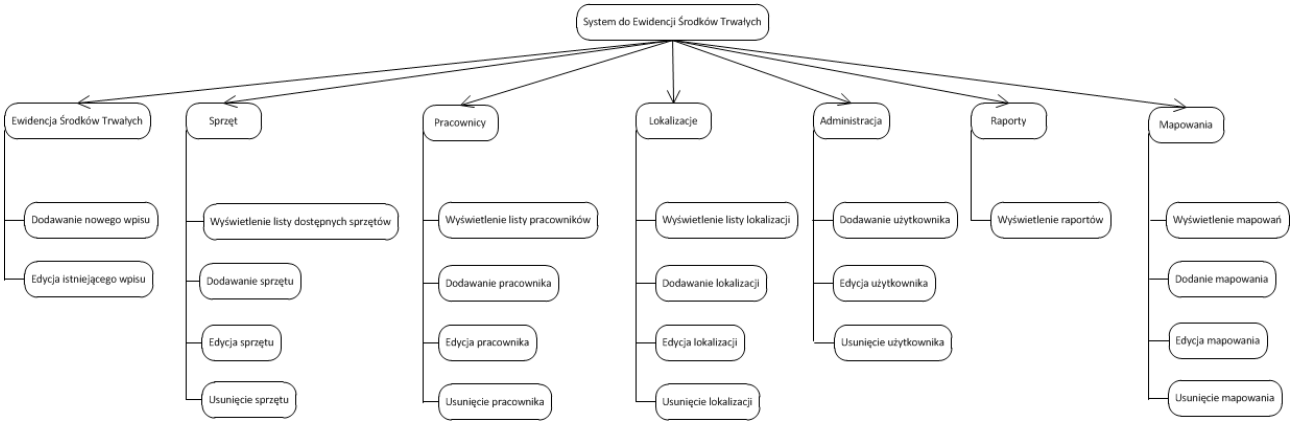
    1. Użytkownik
        1.1. Przeglądanie mapowań.
    2. Kierownik
        2.1. Przeglądanie listy pracowników.
        2.2. Przeglądanie listy sprzętu.
        2.3. Przeglądanie listy lokalizacji.
        2.4. Przeglądanie Ewidencji środków trwałych.
        2.5. Przeglądanie raportów.
        2.6. Przeglądanie mapowań.
    3. Księgowy
        3.1. Możliwość dodawania/edytowania/usuwania pracowników.
        3.2. Możliwość dodawania/edytowania/usuwania sprzętu.
        3.3. Możliwość dodawania/edytowania/usuwania lokalizacji.
        3.4. Możliwość dodawania/edycji wpisów w Ewidencji środków trwałych.
        3.5. Przeglądanie mapowań.
    4. Administrator systemu
        4.1. Możliwość dodawania/edytowania/usuwania użytkowników.
        4.2. Możliwość dodawania/edytowania/usuwania użytkowników do/z grup.
        4.3. Możliwość dodawania/edytowania/usuwania pracowników.
        4.4. Możliwość dodawania/edytowania/usuwania sprzętu.
        4.5. Możliwość dodawania/edytowania/usuwania lokalizacji.
        4.6. Możliwość dodawania/edycji/usuwanie wpisów w Ewidencji środków trwałych.
        4.7. Przeglądanie mapowań.

Wprowadzanie mapowań sprzęt-pracownik-lokalizacja będzie możliwa tylko poprzez aplikację mobilną.
Zmiana haseł do kont będzie możliwa tylko po skontaktowaniu się z administratorem systemu.

5. **Identyfikacja funkcji.** Określenie podstawowych funkcji realizowanych w bazie danych.

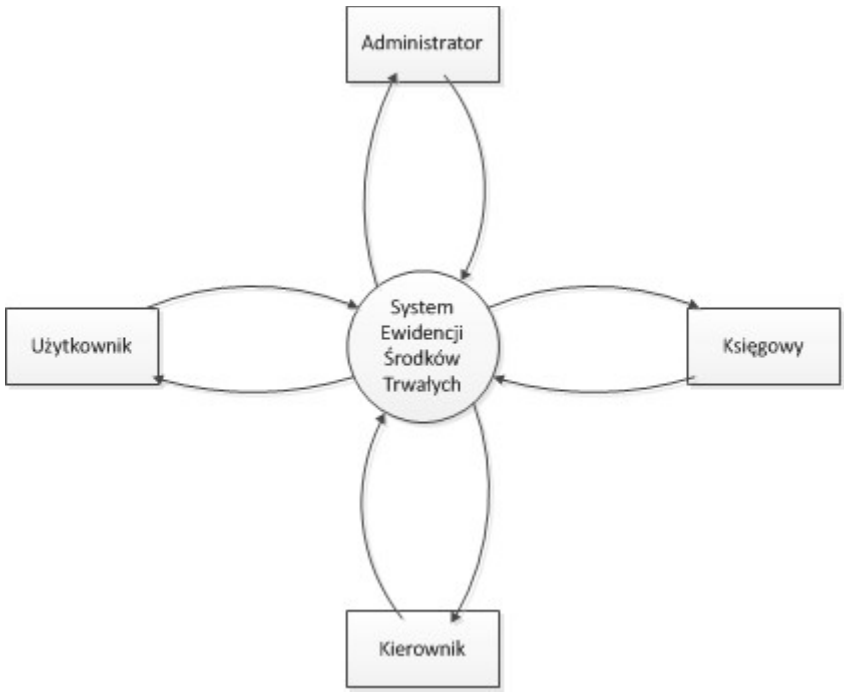
    1. Dodanie użytkownika
    2. Przypisanie użytkownika do grupy.
    3. Dodanie sprzętu.
    4. Usunięcie sprzętu.
    5. Edycja sprzętu.
    6. Dodanie pracownika.
    7. Usunięcie pracownika.
    8. Edycja pracownika.
    9. Dodanie lokalizacji.
    10. Usunięcie lokalizacji.
    11. Edycja lokalizacji.
    12. Generowanie raportu.
    13. Dodanie wpisu do Ewidencji środków trwałych.
    14. Edycja wpisu w Ewidencji środków trwałych.
    15. Dodanie/edycja mapowania sprzęt – pracownik – lokalizacja (tylko klient mobilny).

6. **Analiza hierarchii funkcji projektowanej aplikacji** (FHD – Function Hierarchy Diagram).

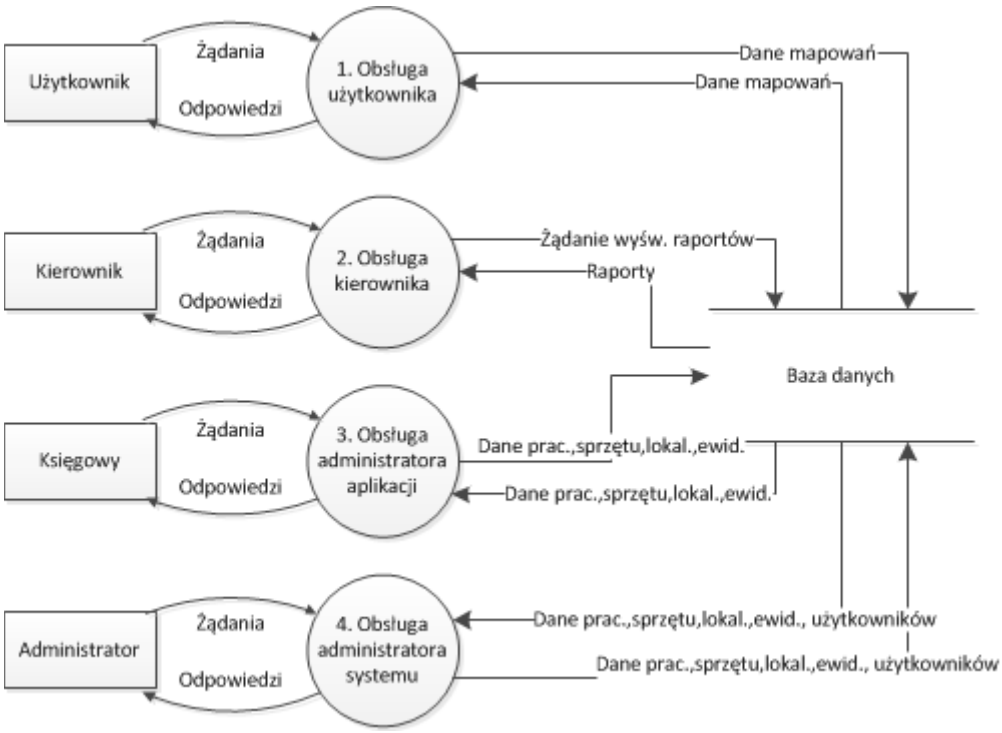


Rys.1. Diagram FHD.

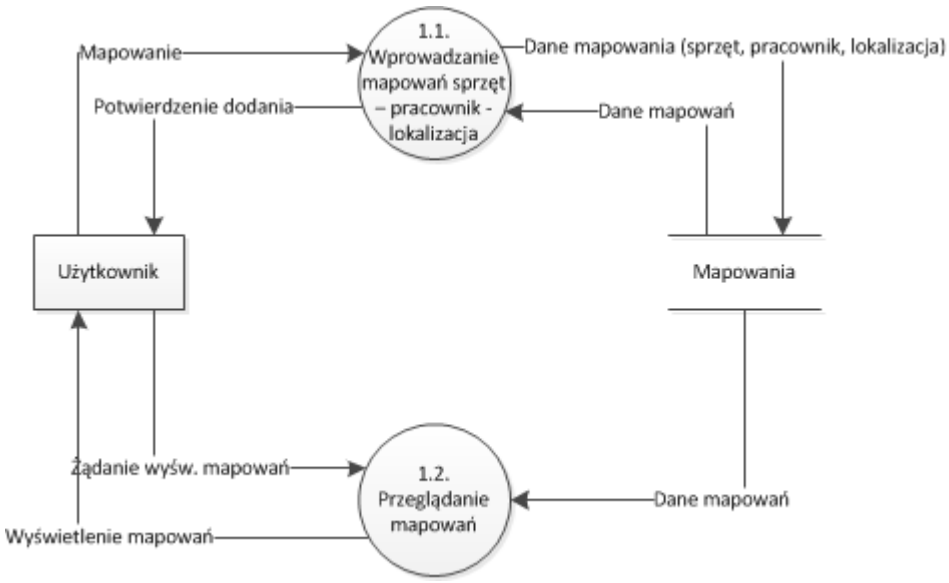
7. **Budowa i analiza diagramu przepływu danych** (DFD – Data Flow Diagram).



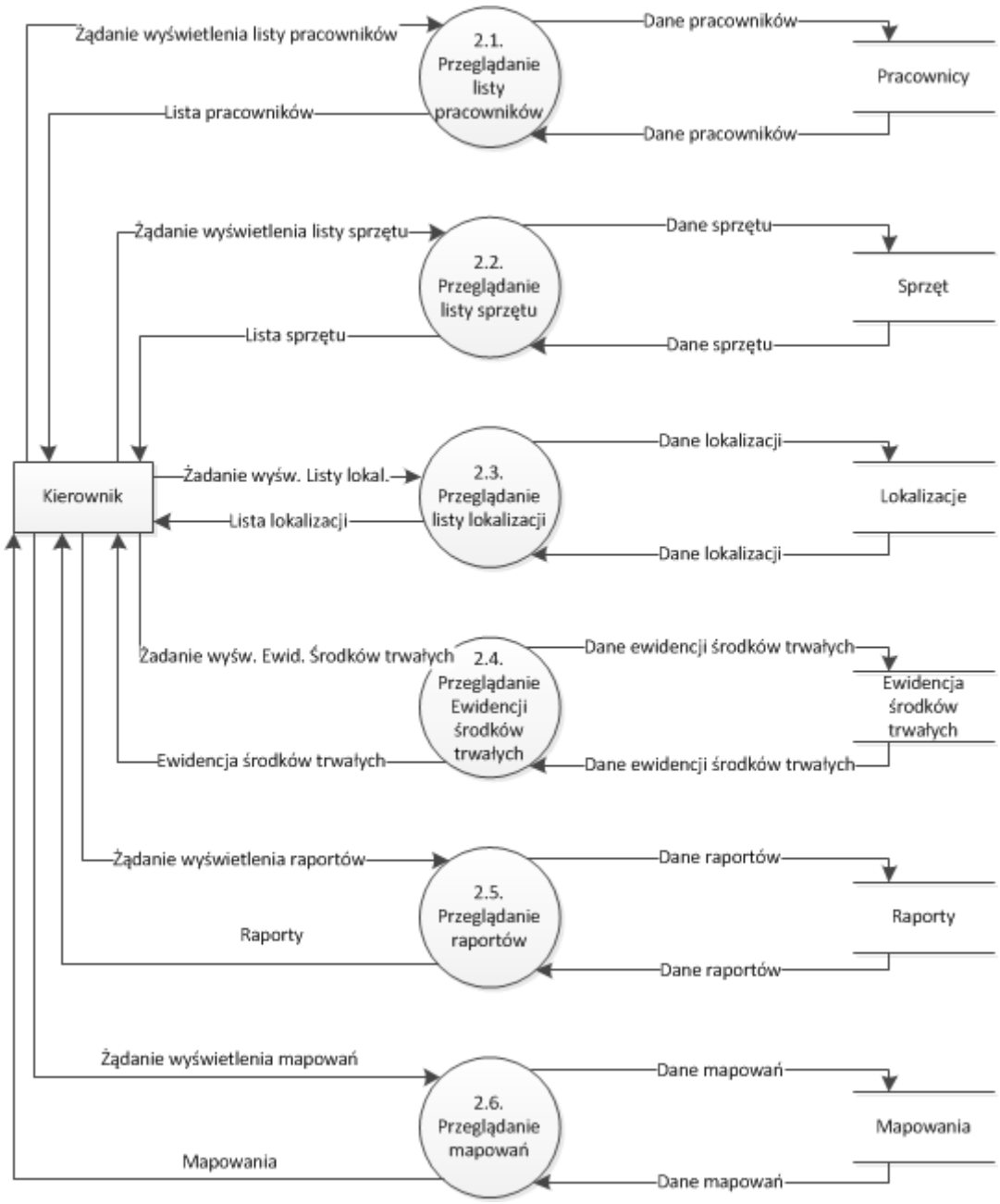
Rys.2. Diagram kontekstowy.



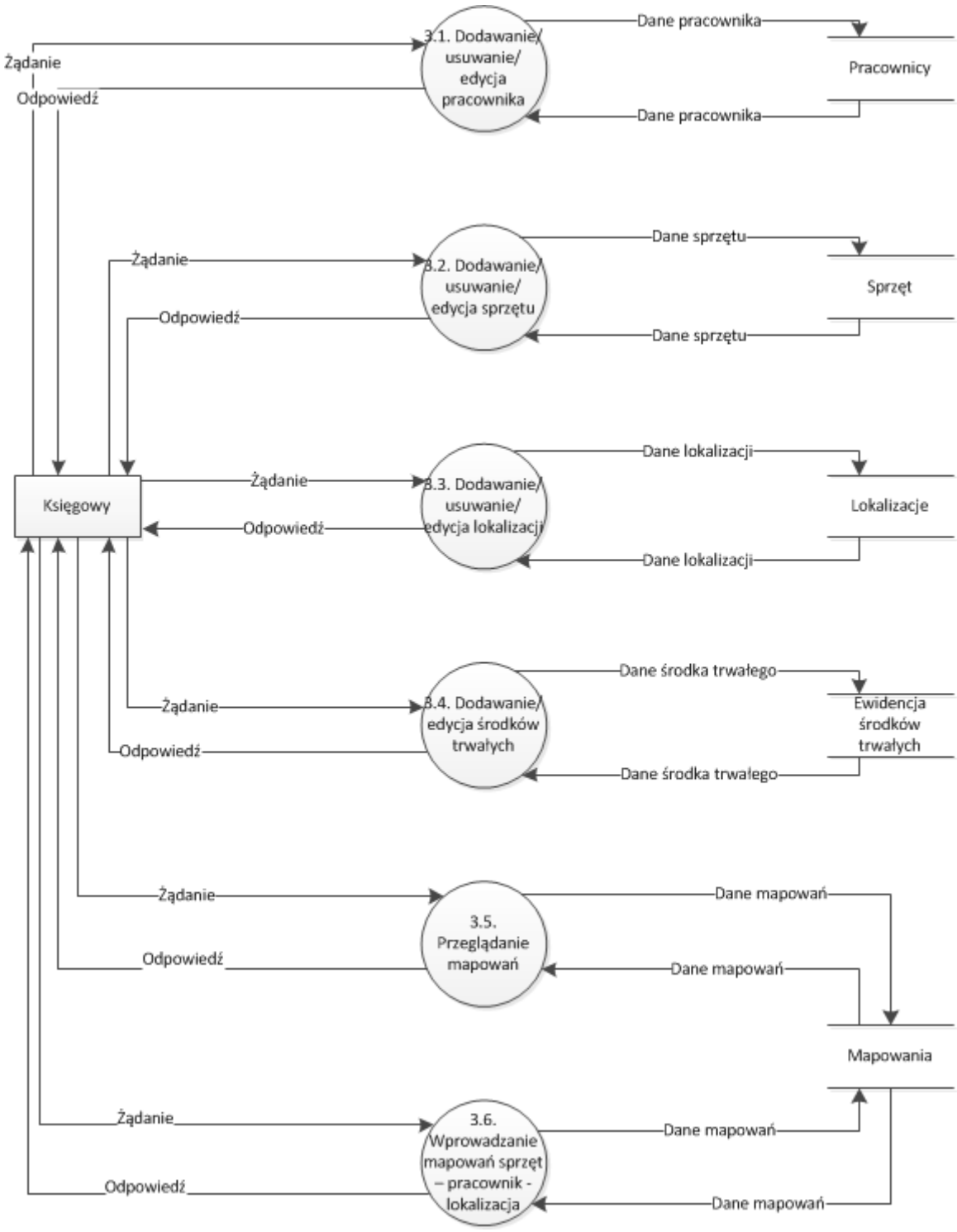
Rys.3. Diagram główny.



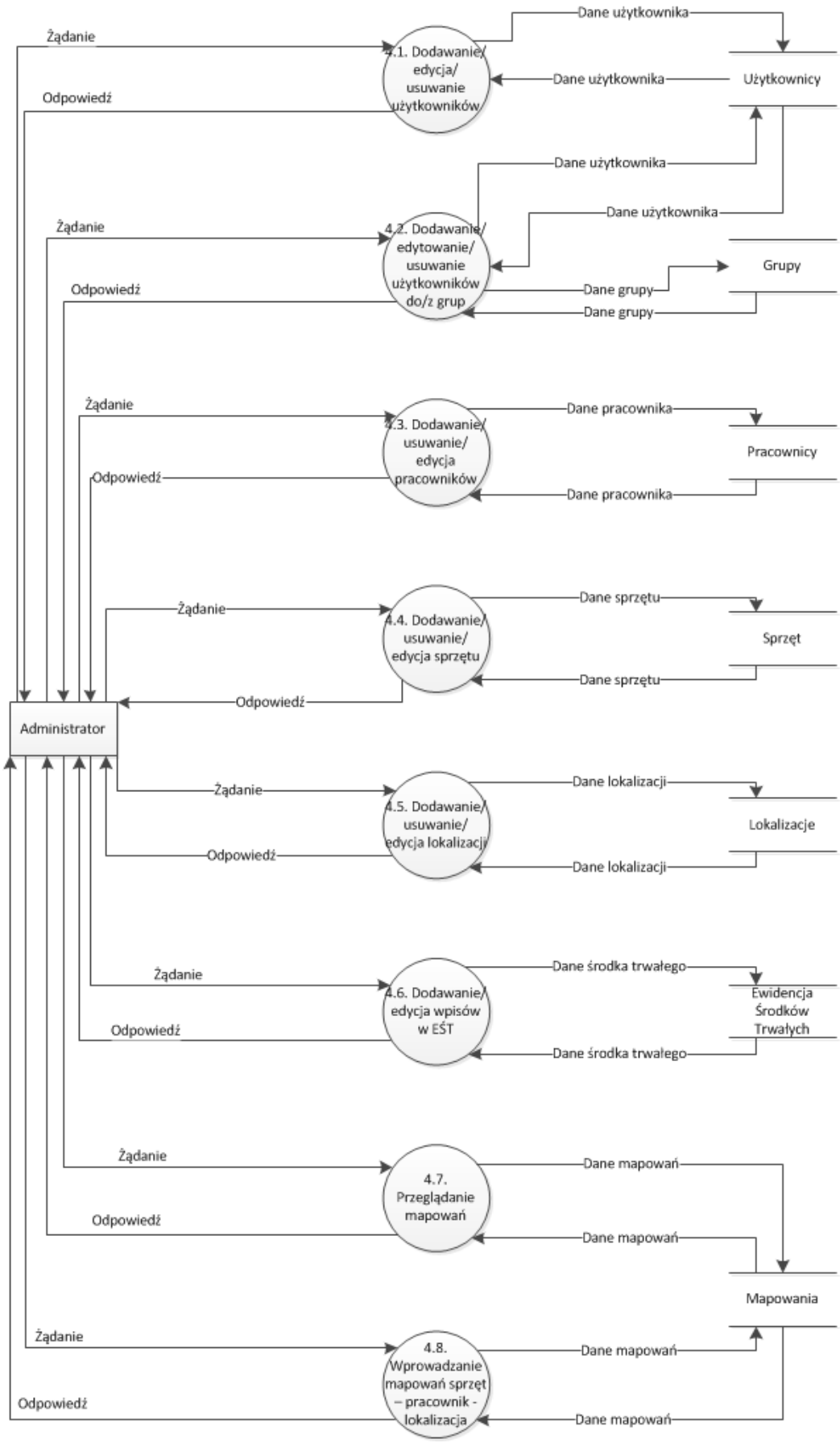
Rys.4. Diagram DFD dla użytkownika.



Rys.5. Diagram DFD dla kierownika.



Rys.6. Diagram DFD dla księgowego.



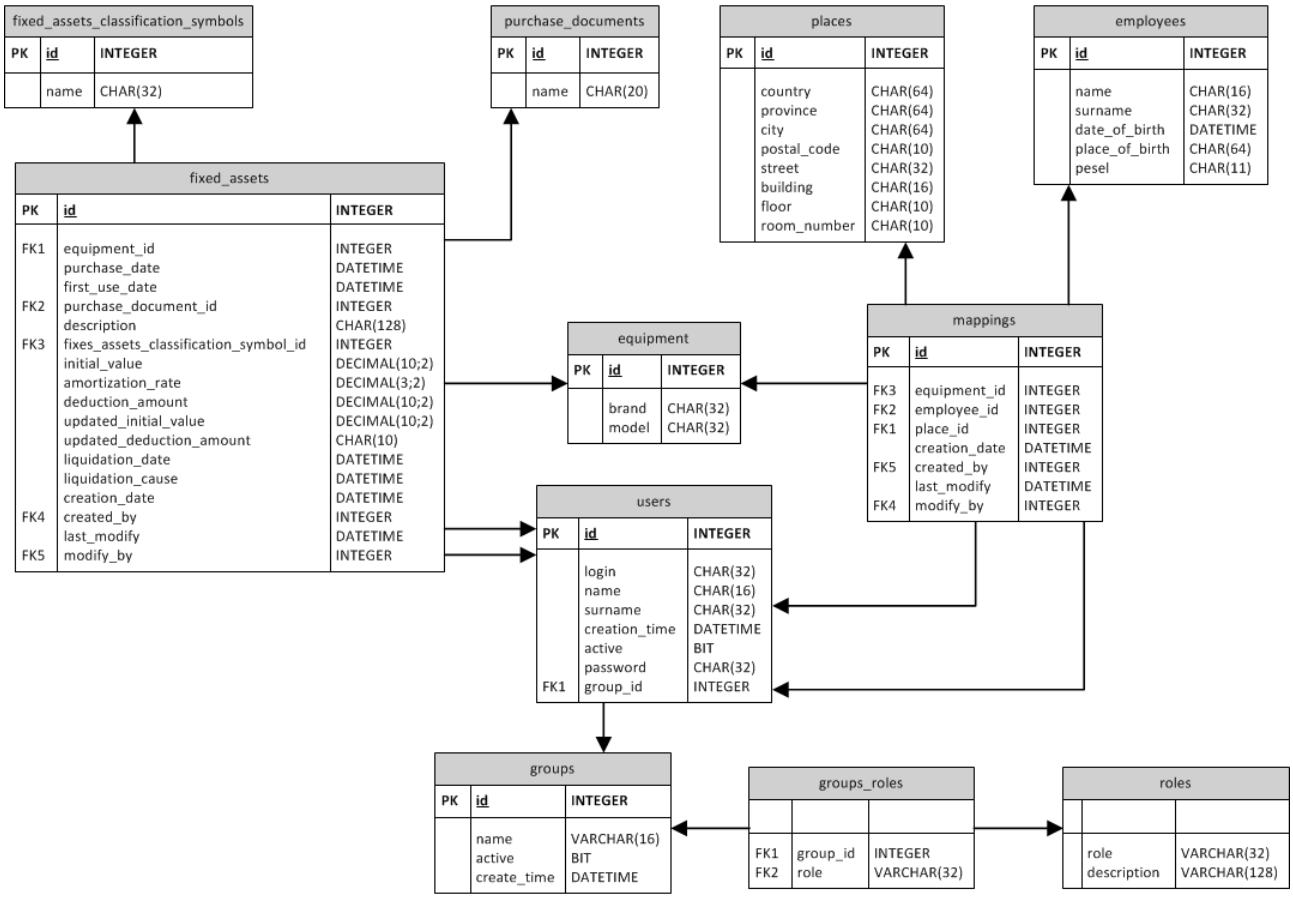
Rys.7. Diagram DFD dla administratora.

8. **Wybór encji (obiektów) i ich atrybutów.**

W systemie będą istnieć następujące encje:
- Ewidencja środków trwałych (FixedAssets),
- Dokumenty zakupu (BuyDocument),
- Klasyfikacja Środków Trwałych (FixedAssetsClassification),
- Sprzęt (Equipment),
- Lokalizacje (Place),
- Pracownicy (Employee),
- Mapowania (Mapping)

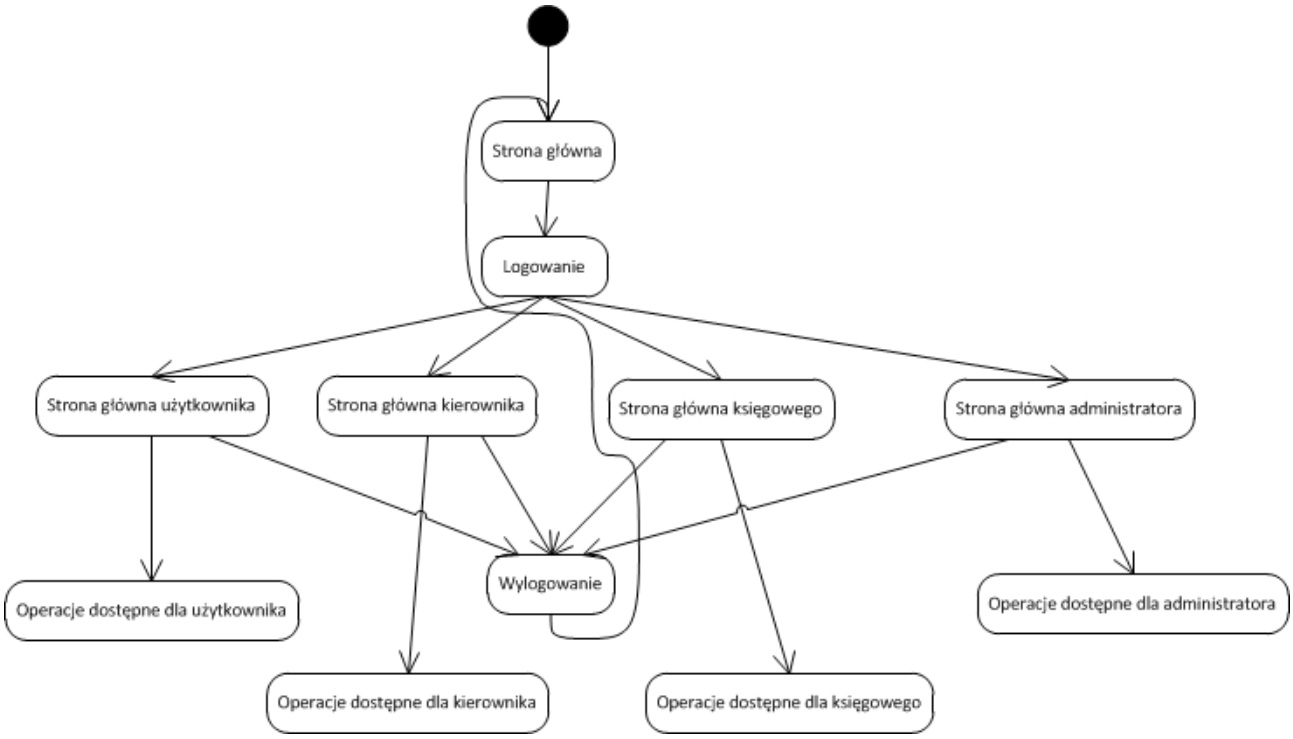
oraz encje związane z dostępem do aplikacji:
- Użytkownik (User),
- Grupa (Group),
- Rola (Role).

9. **Projektowanie powiązań (relacji) pomiędzy encjami. Konstrukcja diagramu ERD (Entity-Relationship Diagram).**



Rys.8. Diagram ERD.

10. **Projekt diagramów STD (State Transition Diagram – diagramy przejść pomiędzy stanami).**



Rys. 9. Diagram STD.