

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Wydział Matematyki i Informatyki

Inżynieria Systemów Informatycznych

# **Projekt**

## **systemu informatycznego dla sieci hoteli**

Paulina Jurewicz

174998

Marcin Bendyk

174721

Olsztyn, Maj 2025

## Spis treści

1.	Wprowadzenie .....	3
1.1.	Cel dokumentu .....	3
1.2.	Zakres projektu .....	3
1.3.	Dedykowane technologie do realizacji projektu .....	3
1.4.	Opis organizacji .....	3
1.5.	Założenia i ograniczenia ogólne .....	5
2.	Opis systemu .....	5
2.1.	Cele systemu .....	5
2.2.	Procesy i aktorzy biznesowi .....	5
3.	Wymagania .....	7
3.1.	Wymagania funkcjonalne .....	7
3.2.	Wymagania jakościowe .....	7
3.3.	Ograniczenia .....	7
3.4.	Słownik pojęć .....	8
3.4.1.	Role i pojęcia ogólne .....	8
3.4.2.	Czynności systemowe i operacje .....	9
4.	Specyfikacja przypadków użycia .....	10
4.1.	Kontekstowy diagram przypadków użycia .....	10
4.2.	Systemowy diagram przypadków użycia .....	10
4.3.	Scenariusze przypadków użycia .....	11
5.	Modelowanie systemu .....	17
5.1.	Model analityczny systemu informatycznego .....	17
5.2.	Konceptualny diagram klas .....	22
5.3.	Diagram obiektów .....	23
5.4.	Implementacyjny diagram klas .....	24
6.	Projekt relacyjnej bazy danych .....	24
7.	Projekt interfejsu użytkownika .....	26
8.	Projekt interfejsu administratora .....	35

# 1. Wprowadzenie

## 1.1. Cel dokumentu

Celem dokumentu jest przedstawienie projektu systemu informatycznego dla sieci hoteli, obejmującego funkcje rezerwacji, zarządzania pokojami, obsługą klienta oraz analizy danych.

## 1.2. Zakres projektu

Projekt systemu obejmuje :

- rezerwacje dokonywane telefoniczne, osobiście i online
- modyfikację i anulowanie rezerwacji
- zarządzanie pokojami
- przechowywanie i zarządzanie danymi klientów
- zarządzanie grafiką, personelem i powiadomieniami o zadaniach
- możliwość zamawiania dodatkowych usług
- rejestrację bagaży w przechowalni
- integrację z platformami rezerwacyjnymi
- realizację płatności i rejestrację rozliczeń
- generowanie dokumentów finansowych
- obsługę zwrotów i reklamacji
- zarządzanie dostawami i zapasami

## 1.3. Dedykowane technologie do realizacji projektu

System zostanie zrealizowany w architekturze klient-serwer z użyciem nowoczesnych technologii webowych. Warstwa frontendowa zostanie zbudowana przy użyciu React.js, a backend – w oparciu o framework Django. Komunikacja odbywać się będzie przez REST API. Dane przechowywane będą w relacyjnej bazie danych MySQL. Aplikacja zostanie wdrożona na środowisku Docker

## 1.4. Opis organizacji

Sieć hoteli „Wista” prowadzi cztery trzygwiazdkowe hotele w Warszawie. Każdy obiekt posiada około 200 pokoi hotelowych o różnej wielkości – od jednoosobowych do pięcioosobowych oraz 10 apartamentów. Pokoje wyposażone są w telewizor, mini lodówkę, czajnik i zestaw do herbaty/kawy, telefon do kontaktu z recepcją, sejf oraz klimatyzację. W łazience znajduje się prysznic, suszarka do włosów, zestaw podstawowych kosmetyków i ręczniki. Dodatkowe udogodnienie to bezpłatne Wi-Fi. Apartamenty oferują oprócz tego możliwość dostawienia dodatkowego łóżka, tarasu, a także wannę, szlafrok i kapcie.

Pomieszczenia sprzątane są codziennie lub na prośbę gości. Pościel i ręczniki wymieniane są co trzy dni. Doba hotelowa trwa od godziny 15.00 w dniu rozpoczęcia najmu i trwa do godziny 12.00 dnia następnego.

Każdy z hoteli posiada windę, prywatny parking dla gości, zaplecze konferencyjne (cztery sale mieszczące od 20 do 70 osób, wyposażone w projektory i ekrany o wysokiej rozdzielczości, a także nowoczesne systemy wideokonferencyjne i nagłośnieniowe), strefę wypoczynkową, przechowalnię bagażu ( recepcja wydaje numerki potwierdzające oddanie bagażu), room service (działający w godzinach 7.00 – 22.00), pralnię hotelową ( goście oddają ubrania do recepcji, obsługa odbiera ubrania pierze, prasuje i zwraca do pokoju, czas realizacji to od kilku do 24 godzin, opłata rozliczana jest za kilogram odzieży). Na terenie każdego z obiektów znajduje się też bar kawowy oraz restauracja. W ramach pobytu goście mają zapewnione śniadanie w formie bufetu ( w godzinach 7.00 – 10.00). Po za godzinami w których serwowane jest śniadanie restauracja dostępna jest również dla osób z zewnątrz.

Rezerwacja może być dokonana osobiście, telefonicznie lub przez stronę internetową hotelu na jedną dobę lub więcej. Płatność gotówką, kartą lub przelewem w dniu zameldowania. W przypadku rezerwacji online wymaga jest zaliczka w wysokości 20% całkowitej kwoty pobytu.

W każdym z obiektów pracuje około 80-90 osób. Pracownicy – recepcja i obsługa gości : ok. 8 osób, sprzątanie: ok. 30 osób, restauracja hotelowa: ok 20 osób, bar kawowy : ok. 6 osób, obsługa techniczna i konserwacja: ok. 4 osób, administracja i zarządzanie: ok. 8 osób, dział marketingu i sprzedaży: ok. 6 osób.

Sieć posiada własną stronę internetową w raz z indywidualnymi podstronami dla każdego z hoteli, zarządzaniem tą stroną zajmują się osoby z działu marketingu i sprzedaży. Oprócz prowadzenia strony firma, aby pozyskać gości prowadzi konta na platformach społecznościowych, gdzie regularnie dzieli się atrakcyjnymi zdjęciami, filmami oraz promocjami. Dodatkowo firma inwestuje w reklamę online, korzystając z takich narzędzi jak np. Google Ads.

Produkty spożywcze, środki czystości oraz artykuły konsumpcyjne (kawa, papierosy i słodczyce), dostarczane są przez kilku sprawdzonych dostawców. Towary te przywożone są regularnie przez przedstawicieli firm lub za pośrednictwem kierowcy. W zależności od rodzaju towaru, dostawy odbywają się według ustalonego harmonogramu, aby zapewnić stałą dostępność produktów w hotelu. Zakupy mebli oraz innych produktów wyposażenia hotelowego są realizowane indywidualnie w oparciu o potrzeby i standardy hotelu.

## 1.5. Założenia i ograniczenia ogólne

System musi być dostępny 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, z wysoką niezawodnością i szybkim czasem reakcji na zmiany statusów pokoi. Interfejs powinien być intuicyjny i przyjazny dla użytkownika. System musi zapewniać bezpieczeństwo danych klientów oraz obsługę autoryzacji i ról użytkowników. System powinien być dostępny również na urządzeniach mobilnych.

## 2. Opis systemu

### 2.1. Cele systemu

Celem systemu informatycznego dla sieci hoteli jest usprawnienie i zautomatyzowanie kluczowych procesów związanych z obsługą klienta, rezerwacjami, zarządzaniem personelem oraz rozliczeniami finansowymi. System ma zapewnić centralne zarządzanie danymi we wszystkich lokalizacjach hoteli, zwiększyć dostępność usług online oraz zmniejszyć liczbę błędów wynikających z obsługi ręcznej. Dodatkowo system ma wspierać podejmowanie decyzji przez kierownictwo poprzez funkcje raportowania i analizy danych.

### 2.2. Procesy i aktorzy biznesowi

PROCES	AKTOR BIZNESOWY	FUNKCJE ZADANIA	DANE
Co się dzieje?	Kto uczestniczy spoza organizacji	Jakie czynności są wykonywane?	Jakie dane?
Rezerwacja pokoju na miejscu	Klient indywidualny lub biuro podróży	<ul style="list-style-type: none"><li>- Klient wybiera jaki pokoje go interesują.</li><li>- Klient opłaca pokój.</li><li>- Pracownik obsługi klienta wystawia dowód zapłaty i informuje o zasadach panujących w hotelu</li></ul>	Pokój/pokoje Dowód zakupu
Rezerwacja pokoju przez telefon	Klient indywidualny lub biuro podróży	<ul style="list-style-type: none"><li>- Klient wybiera jaki pokoje go interesują.</li><li>- Pracownik obsługi klienta informuje o obowiązku zapłacenia zaliczki w ciągu 5 dni roboczych.</li><li>- Klient opłaca zaliczkę.</li><li>- Klient w momencie przyjazdu przed</li></ul>	Pokój/pokoje Dowód zakupu

		odebraniem kluczy opłaca pobyt.	
Rezerwacja przez stronę internatową	Klient indywidualny lub biuro podróży	- Klient wybiera jaki pokoje go interesują. - Klient wybiera opcje płatności, jeżeli wybrał przelew płaci pełną kwotę, a jeżeli na miejscu to zapłacić musi 20% zaliczki.	Pokój/pokoje Dowód zakupu
Wykupienie obiadu w restauracji.	Osoba zewnętrzna lub klient korzystający z usługi hotelowej	- Klient wybiera danie. - Kelner wydaje danie. - Klient po zjedzeniu płaci. - Kelner wystawia rachunek.	Dania Dowód zakupu
Wykupienie opcji prania	Klient korzystający z usługi hotelowej	-Klient przynosi ubrania w wskazanie miejsce. -Pani obsługująca pralnie waży ubrania i informuje o cenie. -Klient opłaca pranie. -Pracownik wystawia rachunek.	Waga Dowód zakupu
Sprzątanie	Klient	-Sprzątaczką puka do pokoju. Jeżeli nie ma nikogo to sprząta, natomiast jeżeli jest to może prosić o posprzątanie o innej godzinie.	Pokój
Wymeldowanie z hotelu	Klient indywidualny lub biuro podróży	Weryfikacja płatności, ewentualne rozliczenie dodatkowych opłat, zamknięcie rezerwacji, przygotowanie pokoju dla kolejnego gościa.	Dane gościa, numer pokoju, status rezerwacji
Obsługa konferencji i eventów	Klient indywidualny	Rezerwacja sal, przygotowanie sprzętu, obsługa gości	Harmonogram wydarzeń
Marketing i sprzedaż	Klient indywidualny	Prowadzenie strony internetowej, media społecznościowe, reklamy online	Dane marketingowe

Tabela 2.1

## 3. Wymagania

### 3.1. Wymagania funkcjonalne

1. System musi obsługiwać rezerwacje dokonywane telefonicznie, osobiście oraz przez stronę internetową.
2. System musi automatycznie aktualizować dostępność pokoi w czasie rzeczywistym.
3. System musi umożliwiać modyfikację i anulowanie rezerwacji przez klientów i personel.
4. System powinien przypisywać gości do pokoi według wybranych kryteriów ( np. liczba osób, dostępność, preferencje).
5. System musi umożliwiać przechowywanie danych klientów.
6. System powinien umożliwiać płatności online ( np. BLIK).
7. System powinien umożliwiać zamawianie dodatkowych usług ( np. rezerwacja Sali konferencyjnej).
8. System musi rejestrować płatności i rewidować zaległości.
9. System musi umożliwiać generowanie faktur i paragonów dla klientów.
10. System musi umożliwiać obsługę zwrotów i reklamacji.
11. System musi umożliwiać rejestrację kosztów i przychodów poszczególnych hoteli.
12. System powinien być zintegrowany z platformami rezerwacyjnymi (np. Booking.com).
13. System musi umożliwiać zarządzanie grafikami dla personelu, rejestrować czas pracy i powiadamiać o zadaniach (np. konieczność sprzątnięcia danego pokoju lub wymiana pościeli).
14. System musi zarządzać harmonogramem dostaw towarów do hoteli.
15. System musi umożliwiać rejestrację bagaży pozostawionych w przechowalni bagażu.

### 3.2. Wymagania jakościowe

1. System musi być dostępny w trybie 24/7.
2. System powinien mieć interfejs użytkownika, który użytkownicy oceniają jako przejrzysty i łatwy w obsłudze.
3. System powinien pokazywać aktualny status pokoi maksymalnie 1 minutę po zmianie.
4. Dopuszcza się maksymalnie 1 awarię klasy 1 (trwającą dłużej niż 30 min) na rok.
5. Dane klientów muszą być szyfrowane zgodnie z normami.
6. System musi umożliwiać autoryzację i przypisywanie różnych ról użytkownikom (np. administracja, recepcja).

### 3.3. Ograniczenia

1. System powinien być dostępny na urządzeniach mobilnych.

### 3.4. Słownik pojęć

#### 3.4.1. Role i pojęcia ogólne

**Klient** = Osoba indywidualna lub biuro podróży dokonujący rezerwacji i korzystający z usług hotelu.

**Osoba zewnętrzna** = Osoba przebywająca na terenie hotelu, która nie jest jego gościem.

**Administrator systemu** = Osoba odpowiedzialna za konfigurację systemu, zarządzanie użytkownikami i bezpieczeństwo danych.

**Użytkownik** = Osoba posiadająca konto w systemie, podlegająca weryfikacji i autoryzacji.

**Pracownik hotelu** = osoba zatrudniona w hotelu, która korzysta z systemu informatycznego do wykonywania swoich obowiązków służbowych

**Recepcjonista** = Pracownik hotelu odpowiedzialny za obsługę gości, w tym meldowanie, wymeldowanie, rezerwacje i udzielanie informacji.

**Kierownik działu** = Osoba zarządzająca pracą konkretnego działu hotelu, np. sprzątnia, dostaw, gastronomii.

**Pracownik działu finansowego** = Osoba zajmująca się księgowością, rejestracją płatności, analizą kosztów i przychodów.

**Dostawca** = Zewnętrzna firma dostarczająca towary lub usługi niezbędne do działania hotelu.

**Doba hotelowa** = Okres od godziny 15:00 w dniu przyjazdu do godziny 12:00 dnia następnego.

**Pokój** = Jednostka zakwaterowania w hotelu przeznaczona dla gości.

**Apartament** = Pokój o podwyższonym standardzie, zazwyczaj większy i z dodatkowymi udogodnieniami.

**Zaplecze konferencyjne** = Pomieszczenia umożliwiające organizację spotkań biznesowych i konferencji.

**Przechowalnia bagażu** = Miejsce, gdzie goście mogą bezpiecznie zostawić swój bagaż na czas pobytu lub po wymeldowaniu.

**Recepcja** = Główne stanowisko obsługi klienta w hotelu, miejsce zameldowania i wymeldowania.



**Status pokoju** = Informacja o aktualnym stanie pokoju: wolny, zajęty, do posprzątania, zarezerwowany.

**Rola użytkownika** = Zestaw uprawnień nadanych użytkownikowi systemu, zależny od jego funkcji (np. recepcjonista, administrator).

**System** = Oprogramowanie wspomagające zarządzanie procesami hotelowymi, w tym rezerwacjami, płatnościami, personelem i logistyką.

### 3.4.2. Czynności systemowe i operacje

**Logowanie** = Proces weryfikacji użytkownika na podstawie danych logowania oraz możliwość przypomnienia hasła.

**Rezerwacja pokoju** = Proces przypisania pokoju dla gościa na określony termin.

**Anulowanie rezerwacji** = Usunięcie istniejącej rezerwacji przez klienta lub recepcję.

**Zarządzanie rezerwacjami** = Operacje związane z dodawaniem, edytowaniem i usuwaniem rezerwacji.

**Zarządzanie statusem pokoju** = Zmiana statusu pokoju w systemie (np. z „wolny” na „zajęty”).

**Meldowanie/wymeldowanie gościa** = Rejestracja przyjazdu lub wyjazdu gościa z pokoju lub apartamentu.

**Zamówienie usługi dodatkowej** = Rejestracja zlecenia na usługi takie jak rezerwacja sali konferencyjnej, pralnia itp.

**Rejestracja bagażu** = Dodanie bagażu gościa do systemu przechowalni z przypisaniem numeru.

**Zarządzanie grafikami** = Planowanie i aktualizacja harmonogramów pracy personelu przez kierowników działów.

**Powiadamianie o zadaniach** = Wysyłanie komunikatów systemowych do pracowników o konieczności wykonania określonego zadania.

**Zarządzanie dostawami** = Obsługa procesu zamawiania i odbierania towarów niezbędnych do funkcjonowania hotelu.

**Zarządzanie finansami** = Kontrola przychodów, kosztów i przepływów pieniężnych w hotelu.

**Rejestracja płatności** = Zapis transakcji dokonanych przez klientów (np. za noclegi, usługi dodatkowe).

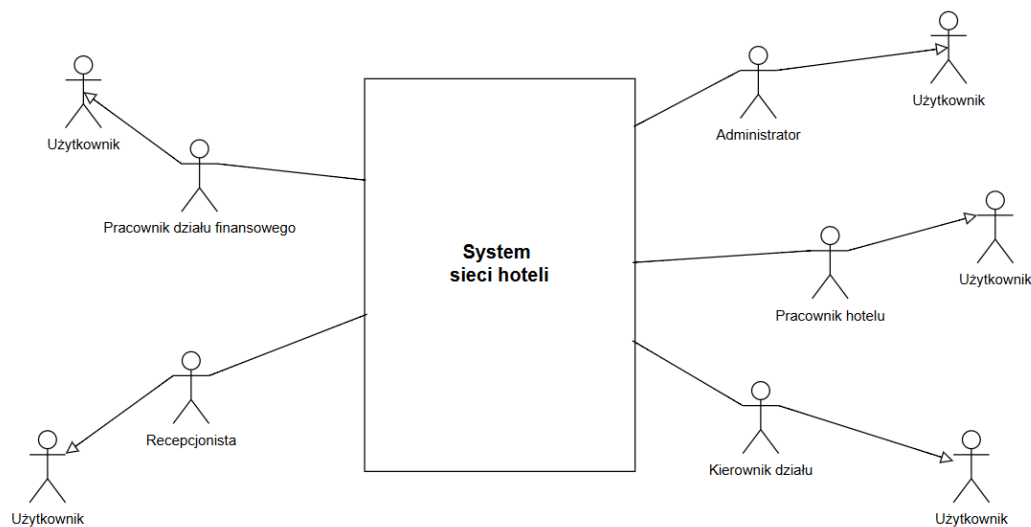
**Generowanie dokumentów sprzedaży** = Tworzenie paragonów i faktur dla klientów hotelu.

**Zarządzanie użytkownikami** = Dodawanie, modyfikacja i usuwanie kont użytkowników przez administratora.

**Autoryzacja** = Przypisywanie dostępu do funkcjonalności systemu zgodnie z rolą użytkownika.

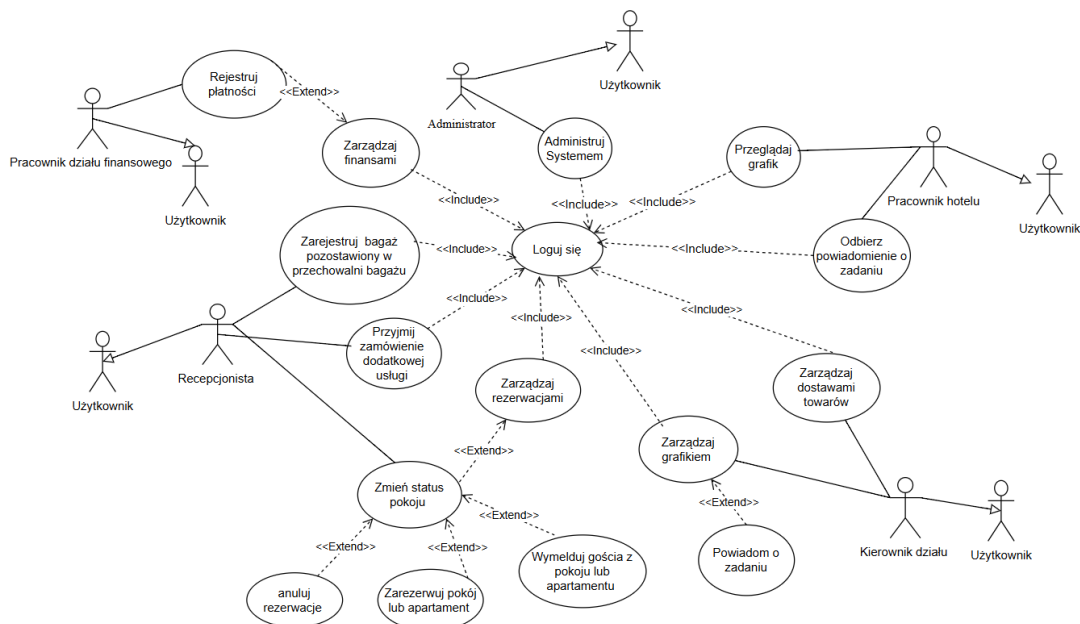
## 4. Specyfikacja przypadków użycia

### 4.1. Kontekstowy diagram przypadków użycia



Rysunek 4.1 Kontekstowy diagram przypadków użycia

### 4.2. Systemowy diagram przypadków użycia



Rysunek 4.2 Systemowy diagram przypadków użycia

### 4.3. Scenariusze przypadków użycia

#### 1. Loguj się

Atrybuty: aktor inicjujący : użytkownik

Główny scenariusz:

1. Użytkownik włącza aplikację
2. System wyświetla ekran powitalny
3. Użytkownik wprowadza nazwę użytkownika i hasło
4. System sprawdza podane informacje
5. System nadaje użytkownikowi właściwe prawa dostępu
6. System wyświetla główny formularz

Rozszerzenia:

##### 3.A. Użytkownik podał niepoprawne dane logowania

3.A.1 System wyświetla informacje o niepoprawnych danych logowania

##### 3.B Użytkownik nie wybiera żadnej funkcji lub wybiera funkcję, do której nie ma dostępu

3.B.1 System informuje o braku lub niepoprawnym wybraniu funkcji

## 2. Administruj system

Atrybuty: aktor inicjujący: Administrator

Główny scenariusz:

1. Administrator loguje się do systemu
2. Administrator zarządza użytkownikami
3. Administrator monitoruje stan systemu
4. Administrator konfiguruje ustawienia systemu
5. Administrator wylogowuje się z systemu

## 3. Zarządzaj dostawami towarów

Atrybuty: aktor inicjujący : Kierownik działu

Główny scenariusz:

1. System rejestruje braki w asortymencie hotelu i wysyła powiadomienie do kierownika działu
2. Kierownik działu wybiera towar do zamówienia
3. Kierownik działu zatwierdza zamówienie i wysyła je do wybranego dostawcy
4. Dostawca potwierdza zamówienie i ustala termin dostawy
5. Po otrzymaniu towaru pracownik działu sprawdza dostawę i rejestruje towar w systemie

Rozszerzenia:

5.A. Zamówienie jest nie kompletne. System umożliwia zgłoszenie reklamacji do dostawcy oraz aktualizuje status zamówienia

5.B. Zamówienie jest uszkodzone. System generuje raport o uszkodzeniu i wysyła zgłoszenie do dostawcy w celu wymiany lub zwrotu pieniędzy

## 4. Zarządzaj grafikami

Atrybuty: aktor inicjujący: kierownik działu

Główny scenariusz:

1. Kierownik działu loguje się w systemie
2. Kierownik działu analizuje zadanie do wykonania
3. Kierownik działu przydziela zadania dla konkretnych pracowników

## 5. Powiadom o zadaniu

Atrybuty: aktor inicjujący: Kierownik działu

Główny scenariusz:

1. Kierownik działu loguje się w systemie
2. Kierownik działu zarządza grafikami
3. System wysyła pracownikom powiadomienia o zadaniu

## 6. Przeglądaj grafik

Atrybuty: aktor inicjujący: Pracownik hotelu

Główny scenariusz:

1. Pracownik hotelu loguje się do systemu
2. System wyświetla aktualny grafik
3. Pracownik hotelu przegląda grafik
4. System wyświetla powiadomienia o nowych zadaniach dla pracownika hotelu
5. Pracownik hotelu przechodzi do innej funkcji systemu lub się wylogowuje

## 7. Odbierz powiadomienie o zadaniu

Atrybuty: aktor inicjujący: Pracownik hotelu

Główny scenariusz:

1. System generuje powiadomienie o nowym zadaniu
2. System wysyła powiadomienie do pracownika hotelu
3. Pracownik hotelu otrzymuje powiadomienie
4. Pracownik odczytuje powiadomienie

## 8. Zarządzaj rezerwacjami

Atrybuty: aktor inicjujący: Recepcjonista

Główny scenariusz:

5. Recepcjonista loguje się do systemu
6. System wyświetla listę rezerwacji
7. Recepcjonista dokonuje zmian w rezerwacjach i statusach pokoi oraz apartamentów
8. System zapisuje zmiany i aktualizuje stan rezerwacji
9. System wyświetla komunikat o powodzeniu operacji i pokazuje aktualny stan rezerwacji

## 9. Zmień status pokoju

Atrybuty: aktor inicjujący: Recepcjonista

Główny scenariusz:

1. Recepcjonista loguje się do systemu
2. System wyświetla aktualne dane na temat statusów pokoi i apartamentów
3. Recepcjonista aktualizuje statusy pokoi i apartamentów
4. System wyświetla komunikat o powodzeniu operacji i pokazuje aktualne dane dotyczące statusów pokoi i apartamentów

Rozszerzenia:

3.A. Recepcjonista próbuje zmienić status pokoju na „zajęty”, ale brakuje aktywnej rezerwacji. System wyświetla komunikat o braku aktywnej rezerwacji

## 10. Wymelduj gościa z pokoju lub apartamentu

Atrybuty: aktor inicjujący: Recepcjonista

Główny scenariusz:

1. Recepcjonista loguje się do systemu
2. System wyświetla aktualny stan rezerwacji
3. Recepcjonista wybiera gościa do wymeldowania
4. System wyświetla szczegóły rezerwacji danego gościa
5. Recepcjonista weryfikuje czy wszystkie należności zostały uregulowane
6. System zmienia status rezerwacji oraz status pokoju lub apartamentu
7. System wyświetla komunikat o powodzeniu operacji i pokazuje aktualne dane dotyczące statusu rezerwacji oraz pokoi i apartamentów

Rozszerzenia:

5.A. Nie wszystkie należności są uregulowane. Recepcjonista informuje gościa o zaległościach i reguluje płatności

## 11. Zarezerwuj pokój lub apartament

Atrybuty: aktor inicjujący: Recepcjonista

Główny scenariusz:

1. Recepcjonista loguje się do systemu
2. System wyświetla aktualny stan rezerwacji
3. Recepcjonista wprowadza dane gościa do systemu
4. System przydziela pokój lub apartament dla gościa zgodnie z preferencjami
5. System oblicza należności za pobyt.

6. Recepcjonista przyjmuje opłatę i rejestruje transakcję w systemie
7. System zmienia status rejestracji oraz pokoju lub apartamentu
8. System wyświetla komunikat o powodzeniu operacji i pokazuje aktualne dane dotyczące statusu rezerwacji oraz pokoi i apartamentów

Rozszerzenia:

4.A. Przydzielony pokój lub apartament nie odpowiada dla gościa lub preferowany pokój lub apartament nie jest dostępny. Recepcjonista proponuje dla gościa inne dostępne możliwości

## 12. Anuluj rezerwację

Atrybuty: aktor inicjujący: Recepcjonista

Główny scenariusz:

1. Recepcjonista loguje się do systemu
2. System wyświetla aktualny stan rezerwacji
3. Recepcjonista wybiera rezerwację do anulowania
4. System sprawdza czy rezerwacja spełnia warunki umożliwiające jej anulowanie
5. System prosi o potwierdzenie operacji i podanie powodu anulowania
6. Recepcjonista potwierdza operację.
7. System zmienia status rezerwacji oraz pokoju lub apartamentu
8. System wyświetla komunikat o powodzeniu operacji i pokazuje aktualne dane dotyczące statusu rezerwacji oraz pokoi i apartamentów

Rozszerzenia:

4.A. Rezerwacja nie spełnia warunków umożliwiających jej anulowanie. System wyświetla komunikat o braku możliwości anulowania rezerwacji.

## 13. Przyjmij zamówienie dodatkowej usługi

Atrybuty: aktor inicjujący: Recepcjonista

Główny scenariusz:

1. Recepcjonista loguje się do systemu
2. Recepcjonista wybiera opcje zamówienia dodatkowej usługi i sprawdza jej dostępność
3. System oblicza należność za dodatkową usługę
4. Recepcjonista przyjmuje opłatę
5. System przypisuje daną usługę do rezerwacji gościa
6. System dodaje zadanie do harmonogramu pracowników

7. System wyświetla komunikat o powodzeniu operacji

Rozszerzenia:

2.A Dana usługa nie jest aktualnie dostępna. System wyświetla informacje o braku dostępności tej usługi

6.A Brak dostępności pracowników w danym terminie. System wyświetla komunikat o braku dostępnego personelu w wybranym czasie, prosi o wybranie innego terminu lub zmiany w harmonogramie

## 14. Zarejestruj bagaż pozostawiony w przechowalni bagażu

Atrybuty: aktor inicjujący: Recepcjonista

Główny scenariusz:

1. Recepcjonista loguje się do systemu
2. System wyświetla dane na temat zarejestrowanych bagaży w przechowalni
3. Recepcjonista dokonuje rejestracji bagażu
4. System przydziela miejsce w przechowalni bagażu i numer
5. Recepcjonista wydaje numer dla gościa hotelu

## 15. Zarządzaj finansami

Atrybuty: aktor inicjujący: Pracownik działu finansowego

Główny scenariusz:

1. Pracownik działu finansowego loguje się do systemu
2. System wyświetla dane dotyczące finansów hotelu
3. Pracownik działu finansowego analizuje dane dotyczące finansów hotelu i\lub dokonuje modyfikacji
4. System zapisuje wszelkie zmiany i wyświetla podsumowanie operacji

## 16. Rejestruj płatności

Atrybuty: aktor inicjujący: Pracownik działu finansowego, Recepcjonista

Główny scenariusz:

1. Pracownik działu finansowego lub recepcjonista loguje się w systemie
2. System wyświetla listę nierozliczonych należności
3. Pracownik działu finansowego lub recepcjonista wybiera rachunek do opłacenia



4. System oblicza całkowitą kwotę do zapłaty i wyświetla dostępne metody płatności
5. Pracownik działu finansowego lub recepcjonista wybiera metodę płatności i rejestruje transakcję
6. System przetwarza i zatwierdza płatność oraz wydaje potwierdzenie transakcji
7. Recepcjonista przekazuje potwierdzenie płatności

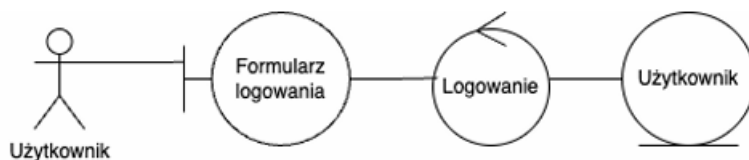
Rozszerzenia:

6.A Płatność nie została zatwierdzona. System wyświetla komunikat o błędzie podczas próby zatwierdzenia płatności

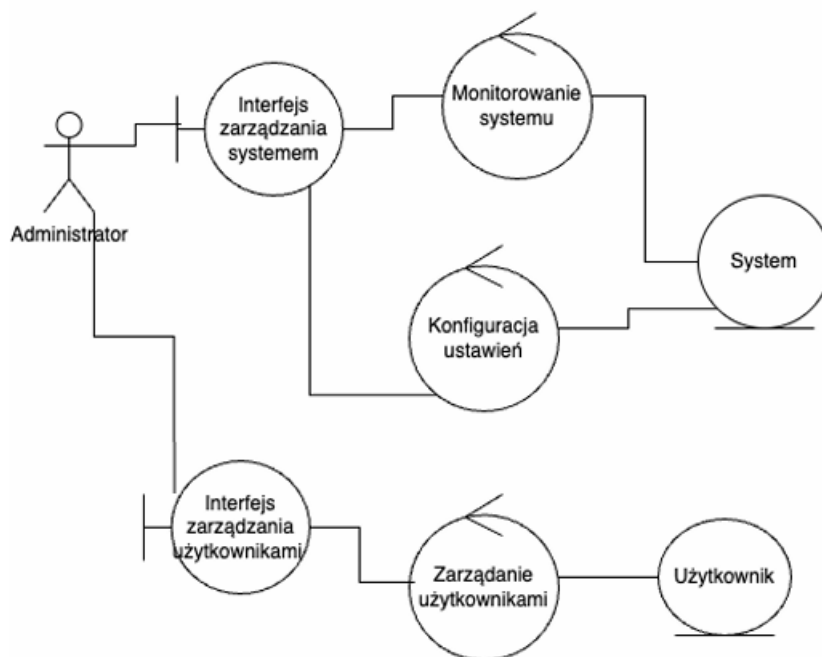
6.B Nieudane wygenerowanie potwierdzenia płatności. System wyświetla komunikat o nieudanym wygenerowaniu potwierdzenia i wyświetla opcję ponownego wygenerowania potwierdzenia

## 5. Modelowanie systemu

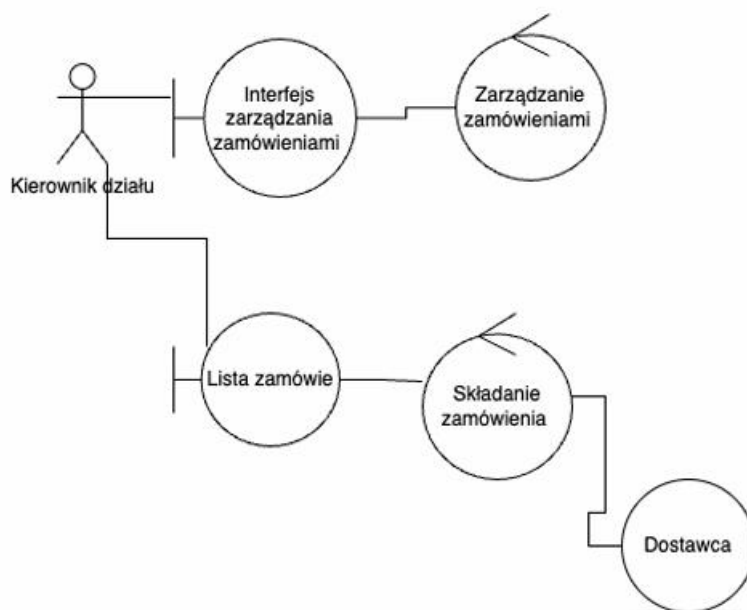
### 5.1. Model analityczny systemu informatycznego



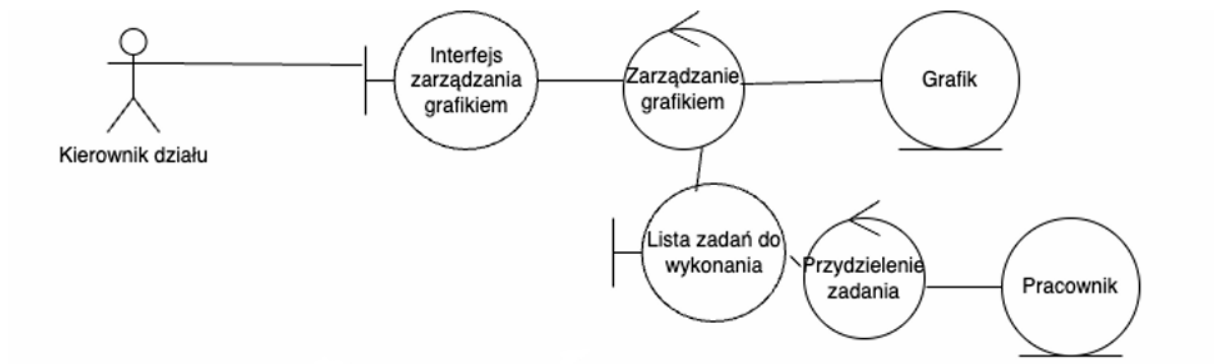
Rysunek 5.1 Diagram analityczny - loguj się



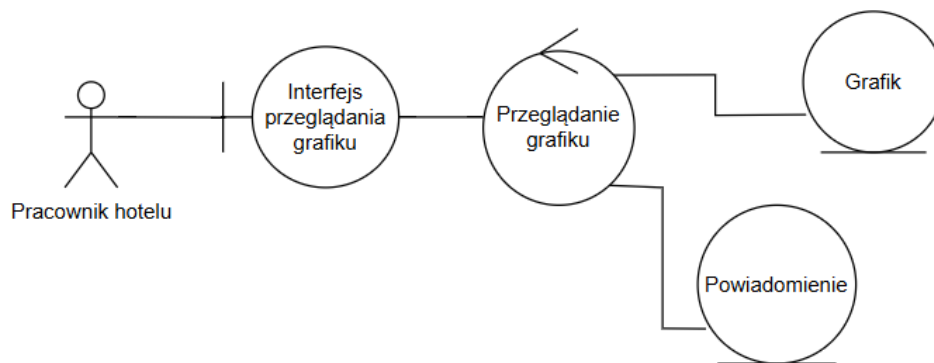
Rysunek 5.2 Diagram analityczny - administruj system



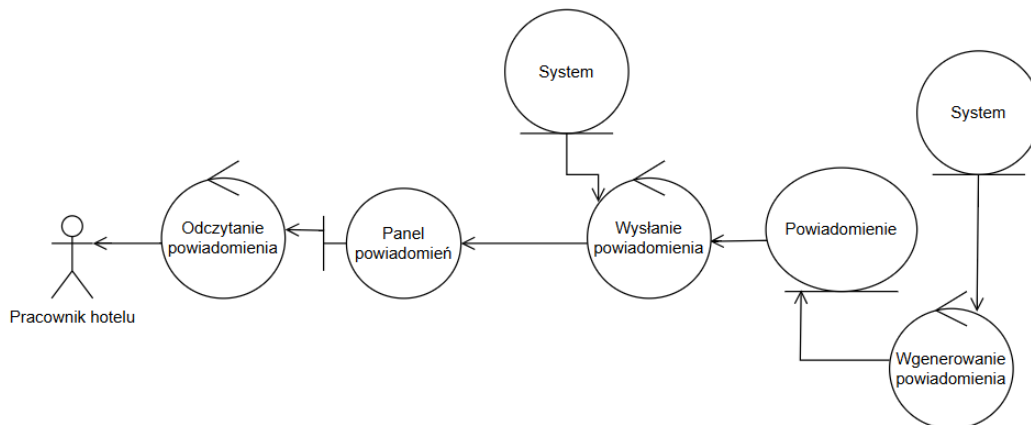
Rysunek 5.3 Diagram analityczny - zarządzaj dostawami towarów



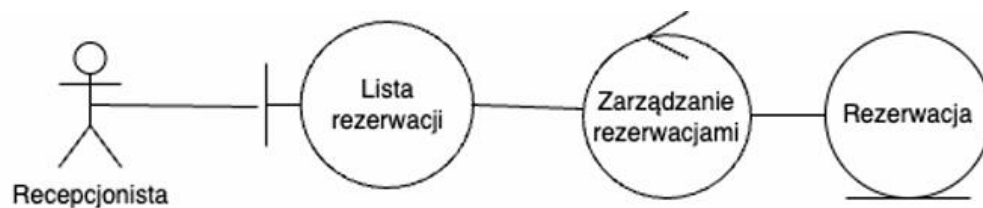
Rysunek 5.4 Diagram analityczny - zarządzaj grafikiem



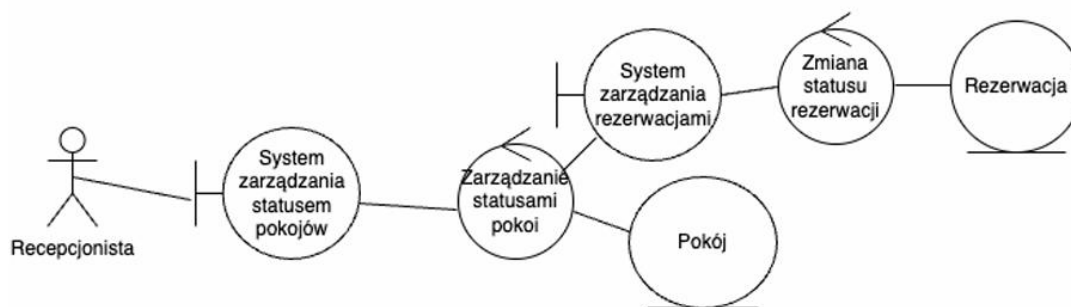
Rysunek 5.5 Diagram analityczny - przeglądaj grafik



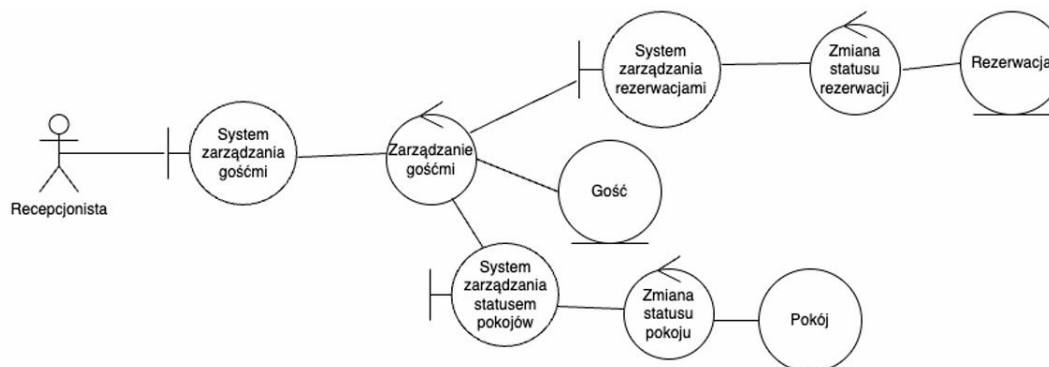
Rysunek 5.6 Diagram analityczny - odbierz powiadomienie o zadaniu



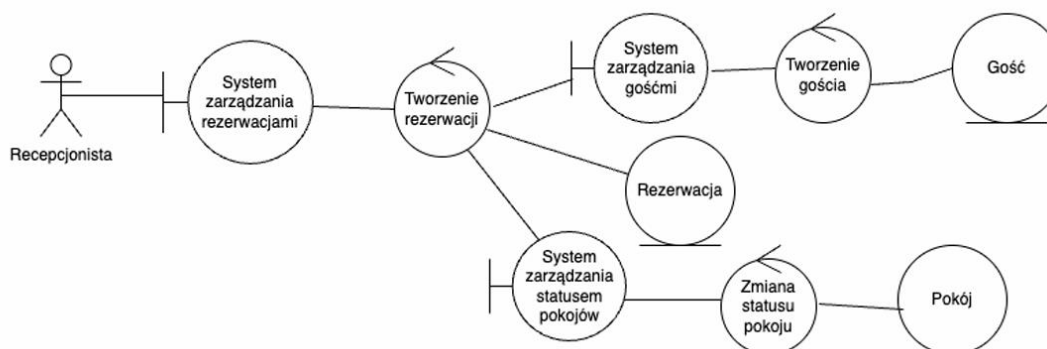
Rysunek 5.7 Diagram analityczny - zarządzaj rezerwacjami



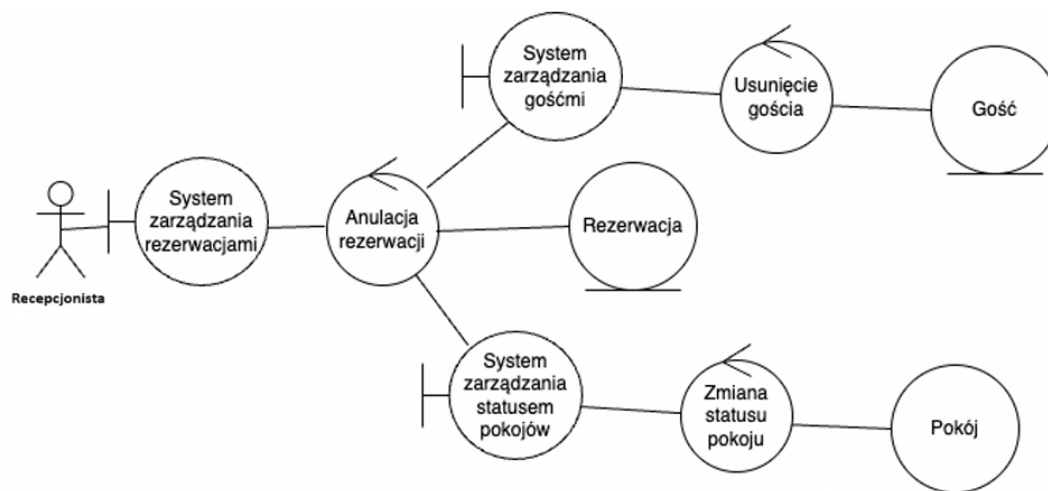
Rysunek 5.8 Diagram analityczny - zmień status pokoju



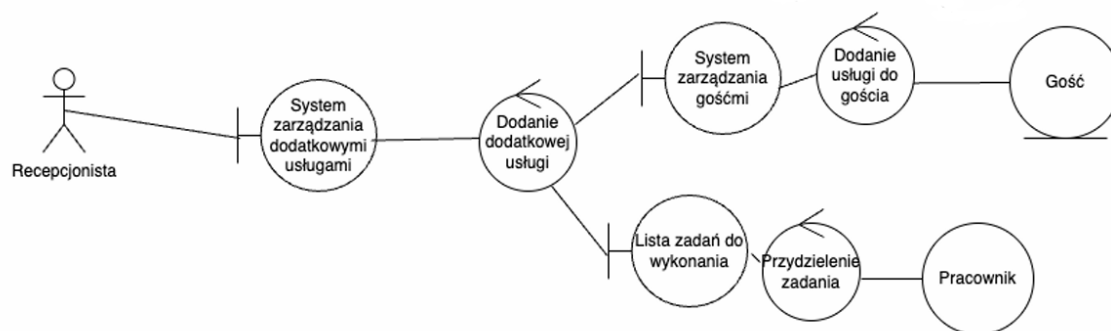
Rysunek 5.9 Diagram analityczny - wymelduj gościa z pokoju lub apartamentu



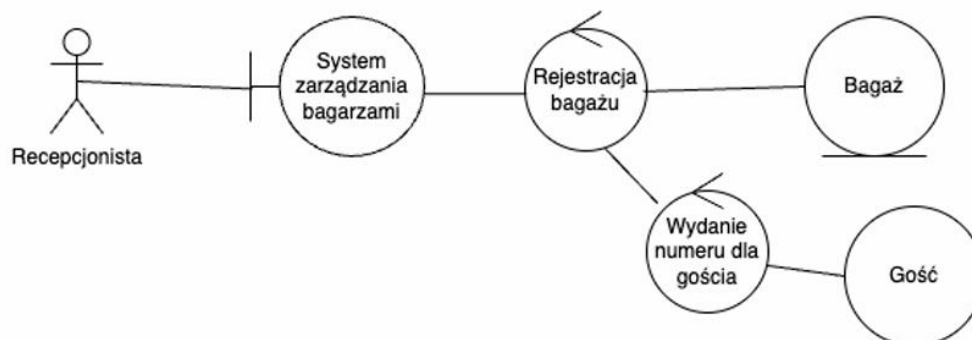
Rysunek 5.10 Diagram analityczny - zarezerwuj pokój lub apartament



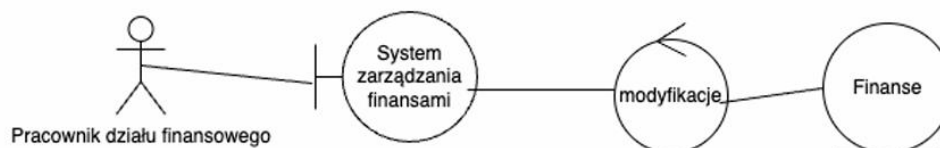
Rysunek 5.11 Diagram analityczny - anuluj rezerwację



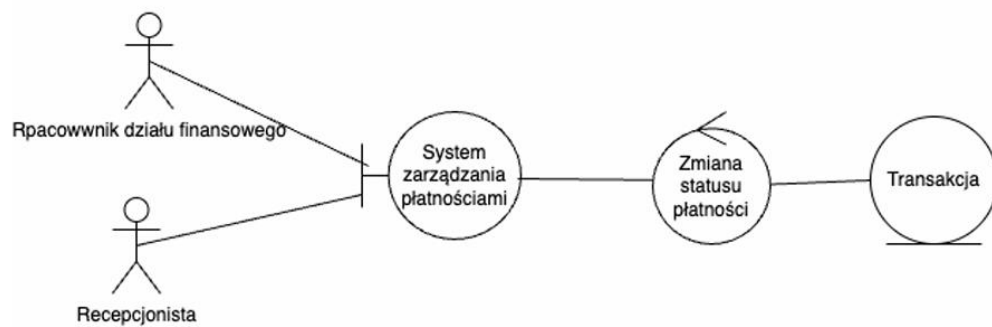
Rysunek 5.12 Diagram analityczny - przyjmij zamówienie dodatkowej usługi



Rysunek 5.13 Diagram analityczny - zarejestruj bagaż pozostawiony w przechowalni bagażu

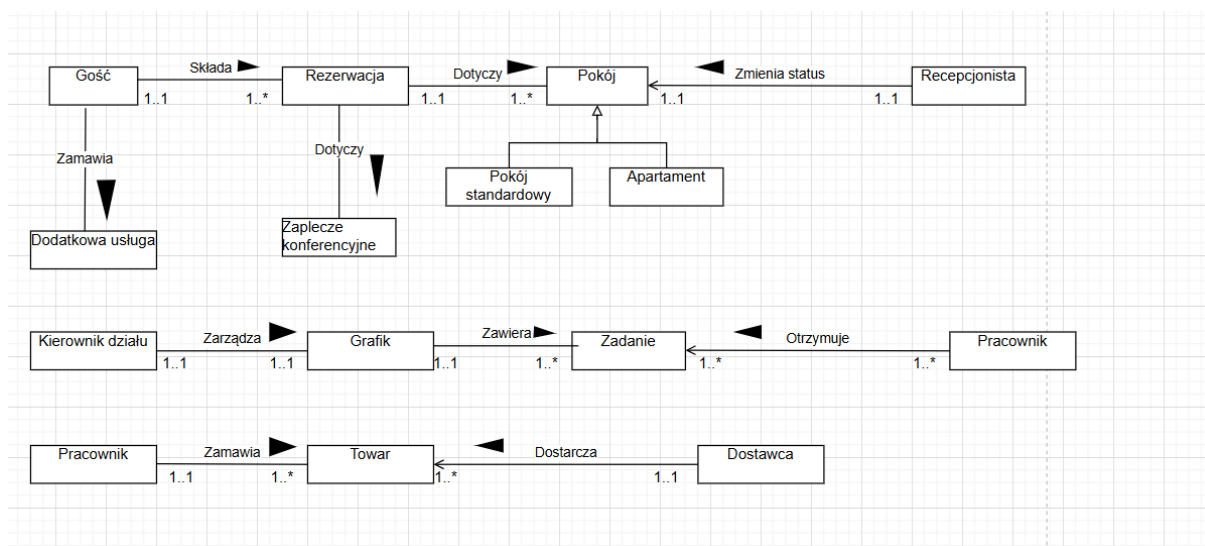


Rysunek 5.14 Diagram analityczny - zarządzaj finansami



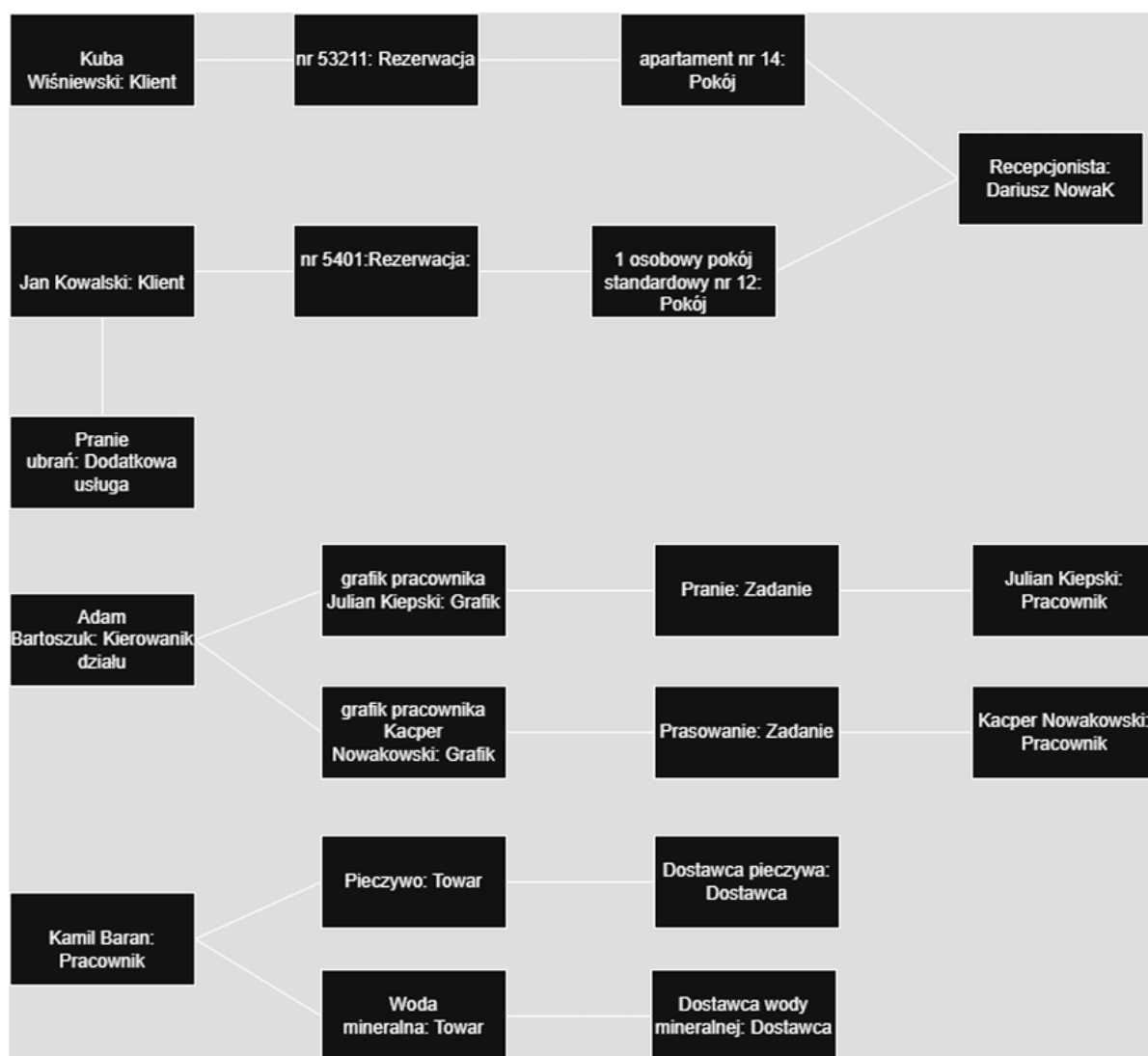
Rysunek 5.15 Diagram analityczny - rejestruj płatności

## 5.2. Konceptualny diagram klas



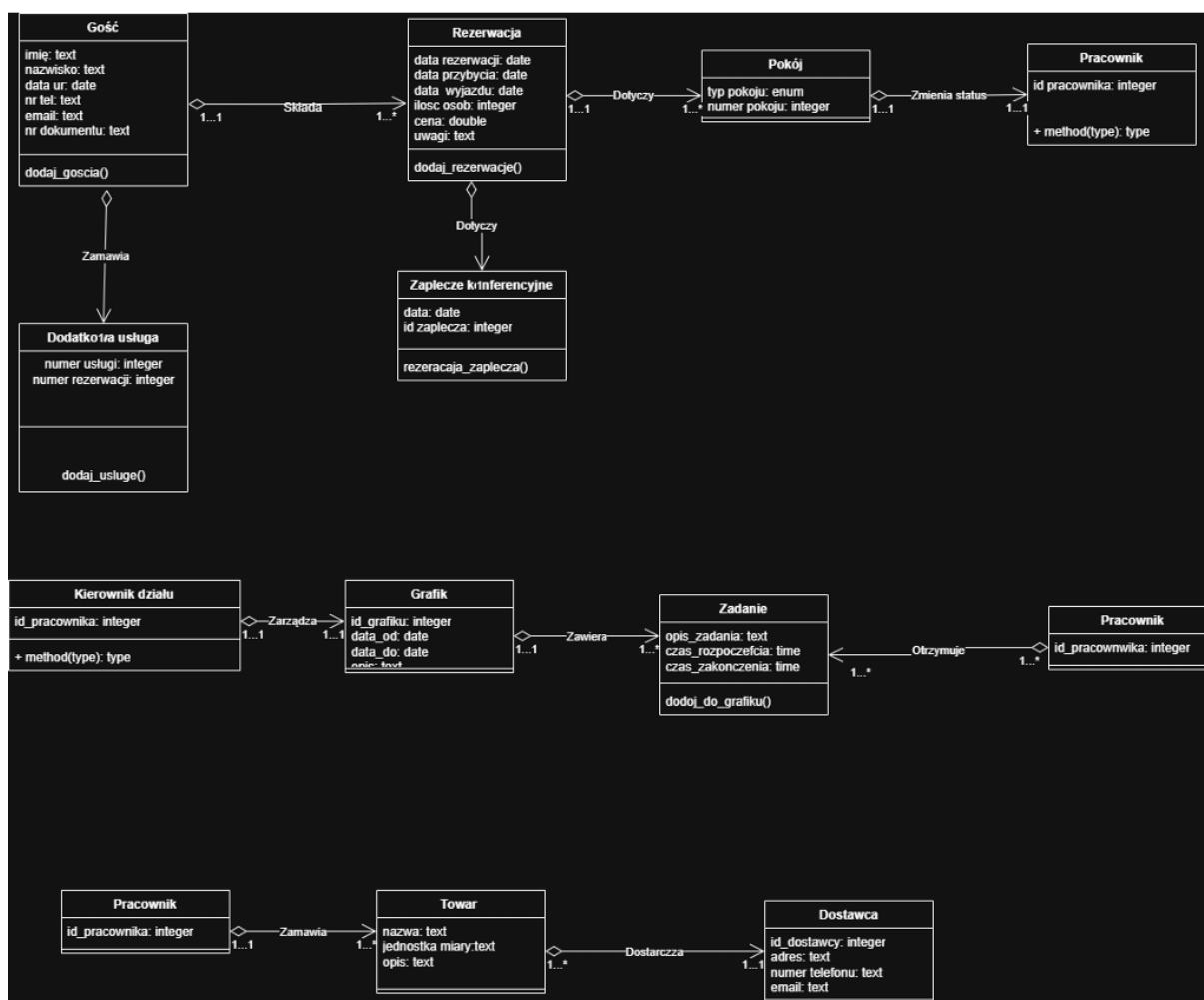
Rysunek 5.16 Konceptualny diagram klas

### 5.3. Diagram obiektów



Rysunek 5.17 Diagram obiektów

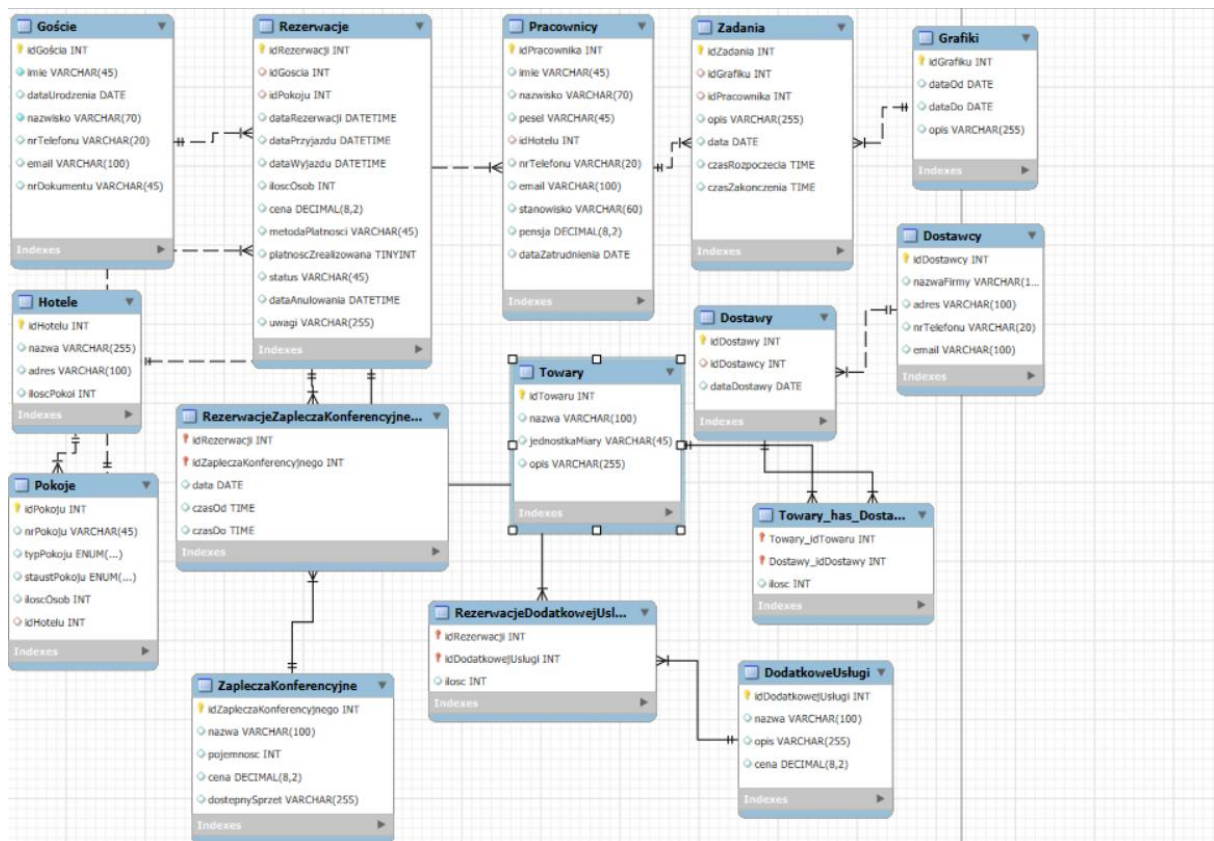
## 5.4. Implementacyjny diagram klas



Rysunek 5.18 Implementacyjny diagram klas

## 6. Projekt relacyjnej bazy danych

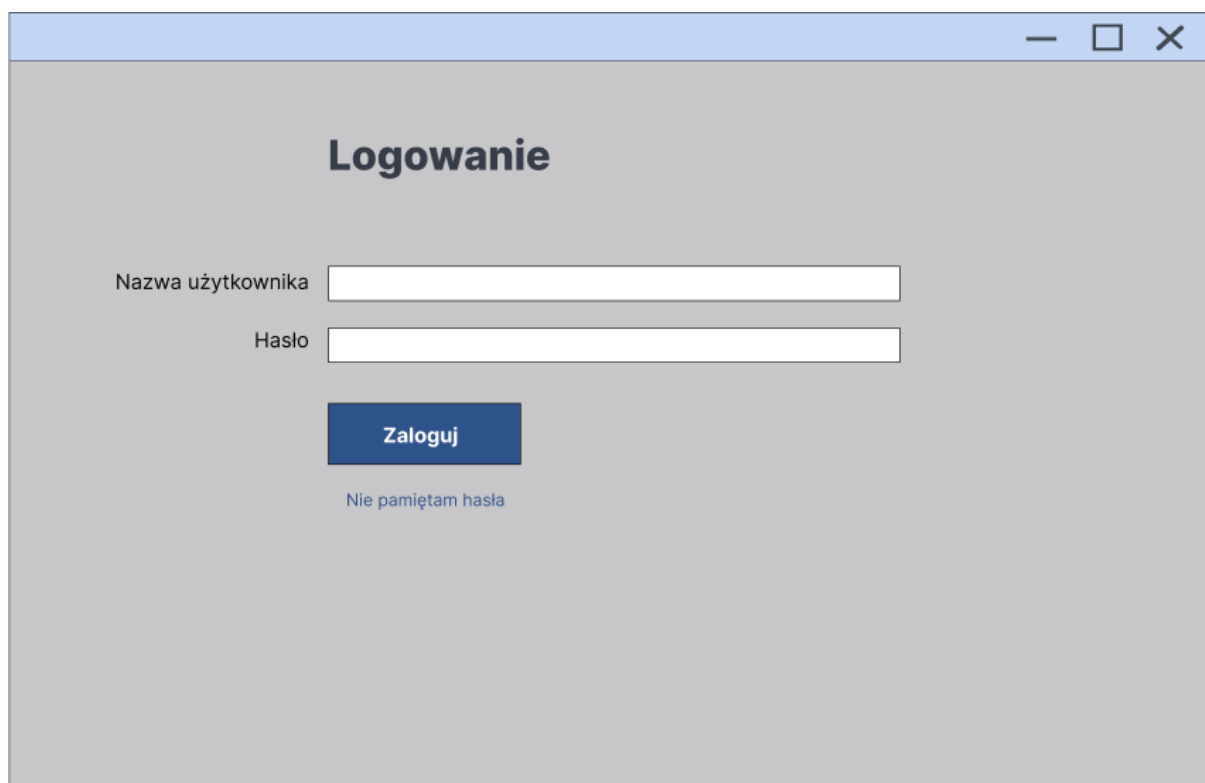




Rysunek 6.1 Diagram relacyjnej bazy danych dla SI dla sieci hoteli

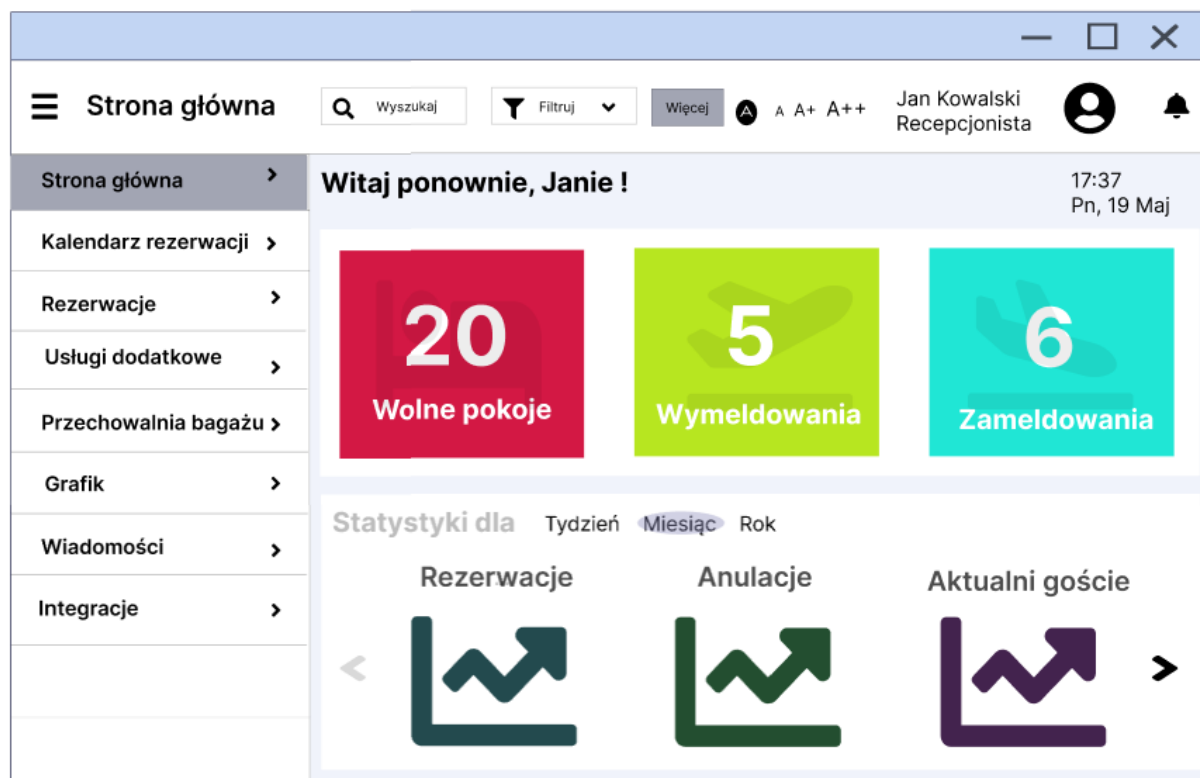
W ramach projektu systemu informatycznego dla sieci hoteli została zaprojektowana relacyjna baza danych w środowisku MySQL z wykorzystaniem narzędzia MySQL Workbench. Baza danych odwzorowuje kluczowe procesy biznesowe, takie jak rezerwacje, zarządzanie pokojami, płatności, obsługę klientów, personelu oraz usług dodatkowych.

## 7. Projekt interfejsu użytkownika



The screenshot shows a login window with a title bar containing standard OS controls. The main content area has a light gray background. At the top, the word "Logowanie" is centered in a bold, dark font. Below it, there are two input fields: the first is labeled "Nazwa użytkownika" and the second is labeled "Hasło". Both fields are empty and have a light gray border. Below the password field is a blue button with the text "Zaloguj" in white. Underneath the button, there is a link that says "Nie pamiętam hasła" in a smaller, blue font.

Rysunek 7.1 Widok dla formularza logowania



Rysunek 7.2 Widok dla strony głównej

Kalendarz rezerwacji

Wyszukaj

Filtruj

Więcej

A

A+

A++

Jan Kowalski  
Recepcjonista

Strona główna

>

Kalendarz rezerwacji

>

Rezerwacje

>

Usługi dodatkowe

>

Przechowalnia bagażu

>

Grafik

>

Wiadomości

>

Integracje

>

< Luty > < 2025 >

Rysunek 7.3 Widok dla kalendarza rezerwacji

Rezerwacje

160 rezerwacji, 20 usuniętych

Wyszukaj

Filtruj

Więcej

A

A+

A++

Jan Kowalski

Recepcjonista

Strona główna

Kalendarz rezerwacji

Rezerwacje

Usługi dodatkowe

Przechowalnia bagażu

Grafik

Wiadomości

Integracje

ID	Pokój	Przyjazd	Wyjazd	Klient	Płatność	Opcje
#32	pokój 2	22.09.2025	2.10.2025	Jan Kowal	Brak	<div><div></div><div></div></div>
#21	pokój 14	11.07.2025	21.07.2025	Aleksandra Kowalewska	Oplacona	<div><div></div><div></div></div>
#12	apartament 1	6.10.2025	16.10.2025	Jakub Andrzejewski	W oczekiwaniu	<div><div></div><div></div></div>
#47	pokój 10	1.06.2025	15.06.2025	Karol Szczecina	Oplacona	<div><div></div><div></div></div>
#26	pokój 3	9.08.2025	15.08.2025	Kinga Fidrych	W oczekiwaniu	<div><div></div><div></div></div>
#38	pokój 20	26.07.2025	4.08.2025	Mateusz Jabłoński	Zaliczka	<div><div></div><div></div></div>
#16	apartament 3	30.05.2025	13.06.2025	Natalia Olów	Oplacona	<div><div></div><div></div></div>
#54	pokój 9	14.06.2025	18.06.2025	Karolina Balińska	Oplacona	<div><div></div><div></div></div>
#62	pokój 21	7.09.2025	21.09.2025	Grzegorz Mróz	Zaliczka	<div><div></div><div></div></div>

Dodaj

Rysunek 7.4 Widok dla listy rezerwacji

Rezerwacje

160 rezerwacji, 20 usuniętych

Wyszukaj

Filtruj

Więcej

A A+ A++

Jan Kowalski  
Recepcjonista

Strona główna

Kalendarz rezerwacji

Rezerwacje

Usługi dodatkowe

Przechowalnia bagażu

Grafik

Wiadomości

Integracje

Nowa Rejestracja

Zapisz

Anuluj

ID

ID pokoju

Godzina przyjazdu

Numer pokoju

Liczba nocy

Imie

Data przyjazdu

Typ pokoju

Liczba dzieci

Nazwisko

Data odjazdu

Status pokoju

Liczba dorosłych

Email

Numer telefonu

Uwagi

Numer dokumentu

Status

+ Dodaj płatność

Kwota

Metoda płatności

Rysunek 7.5 Widok dla formularza dodawania nowej rejestracji

Rezerwacje

160 rezerwacji, 20 usuniętych

Wyszukaj

Filtruj

Więcej

A A+ A++

Jan Kowalski

Strona główna

Kalendarz rezerwacji

Rezerwacje

Usługi dodatkowe

Przechowalnia bagażu

Grafik

Wiadomości

Integracje

ID	Pokój	Przyjazd	Wyjazd	Imię i nazwisko	Status	Akcje
#32	pokój 2	22.09.2025	21.10.2025			
#21	pokój 14	11.07.2025	21.07.2025			
#12	apartament 1	6.10.2025	16.10.2025			
#47	pokój 10	1.06.2025	15.06.2025			
#26	pokój 3	9.08.2025	15.08.2025			
#38	pokój 20	26.07.2025	4.08.2025			
#16	apartament 3	30.05.2025	13.06.2025	Natalia Oiów	Oplacone	
#54	pokój 9	14.06.2025	18.06.2025	Karolina Balińska	Oplacone	
#62	pokój 21	7.09.2025	21.09.2025	Grzegorz Mróz	Zalozony	

Powiadomienia

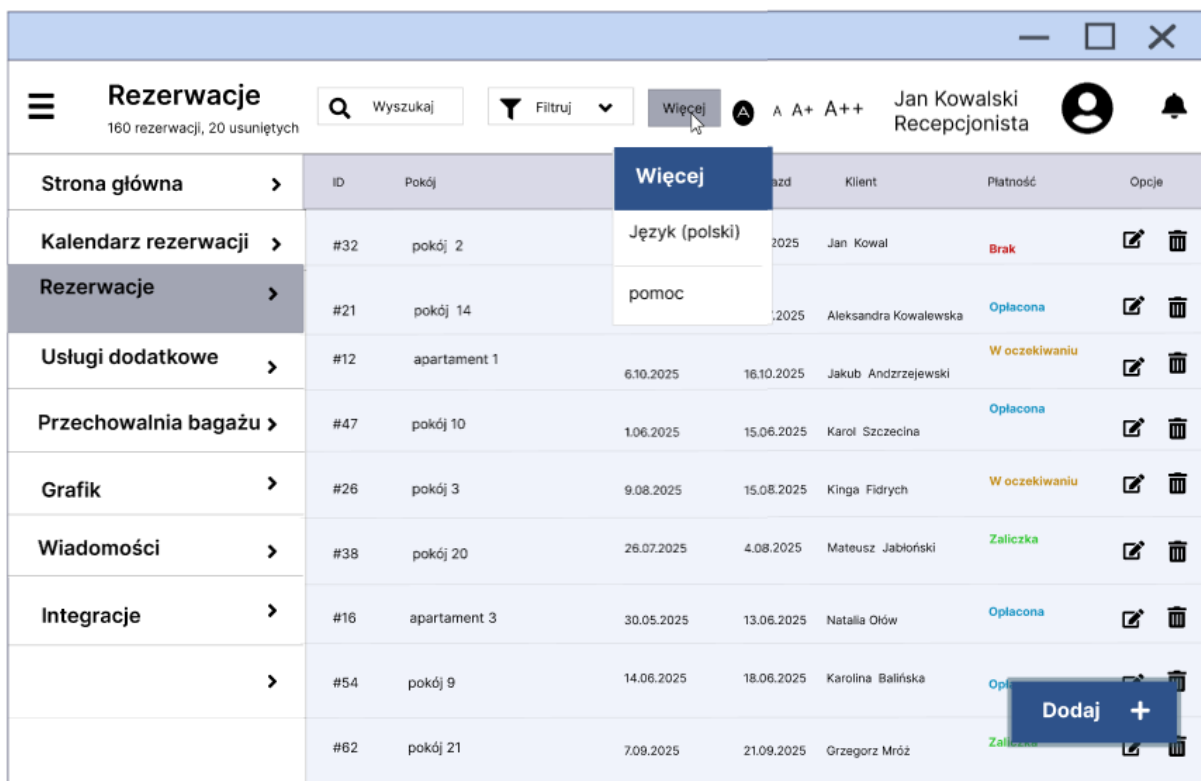
Nowe wiadomości

Masz 4 nieprzeczytane wiadomości

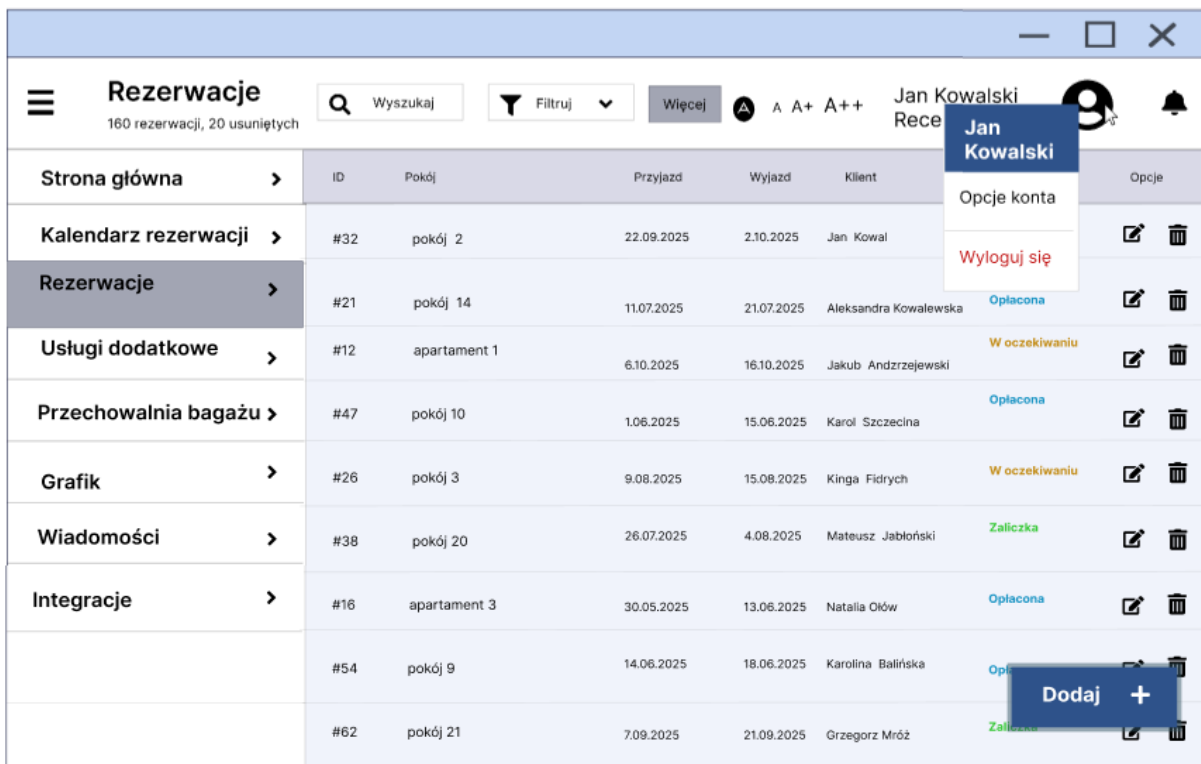
Maj 11, 10:51

Dodaj +

Rysunek 7.6 Widok dla okienka powiadomień



Rysunek 7.7 Widok dla opcji więcej



Rysunek 7.8 Widok dla opcji konta





Przechowalnia bagażu

Wyszukaj

Filtruj

Więcej

A A+ A++

Jan Kowalski  
Recepcjonista

Strona główna

Kalendarz rezerwacji

Rezerwacje

Usługi dodatkowe

Przechowalnia bagażu

Grafik

Wiadomości

Integracje

Rejestracja bagażu

Zapisz

Anuluj

Goście

Typ

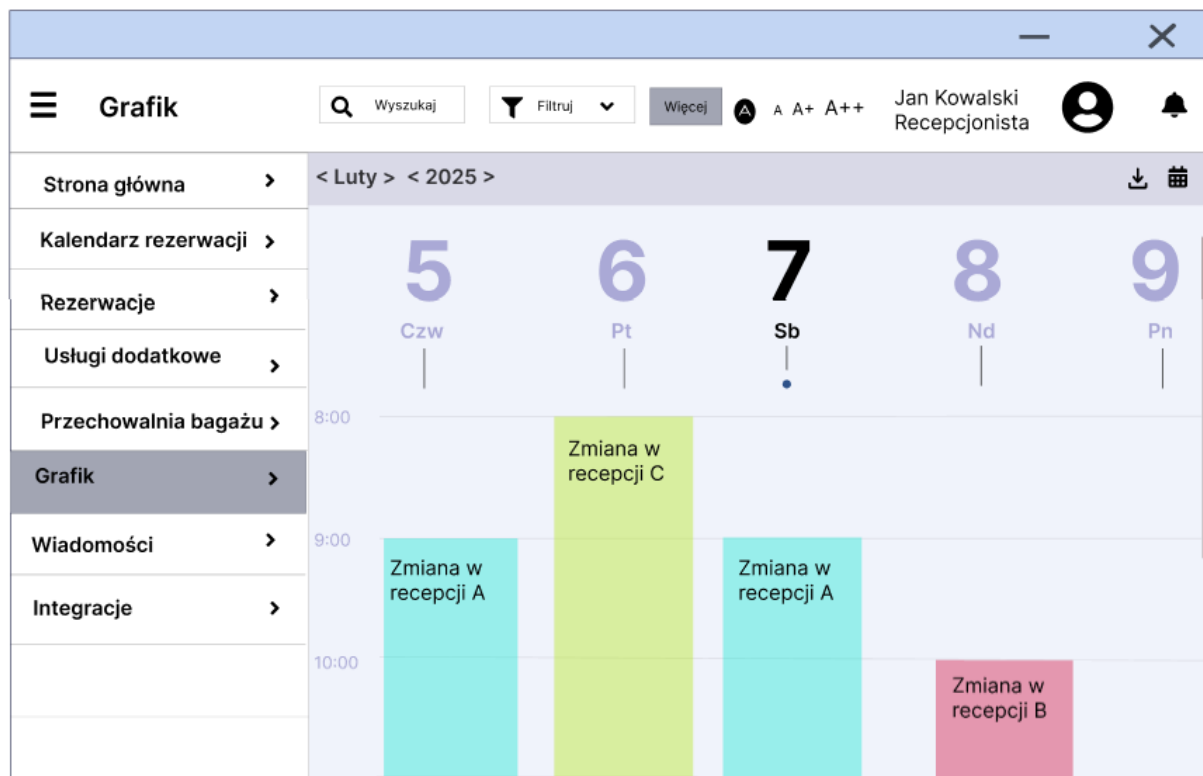
Data zostawienia

Lokalizacja

Data odbioru

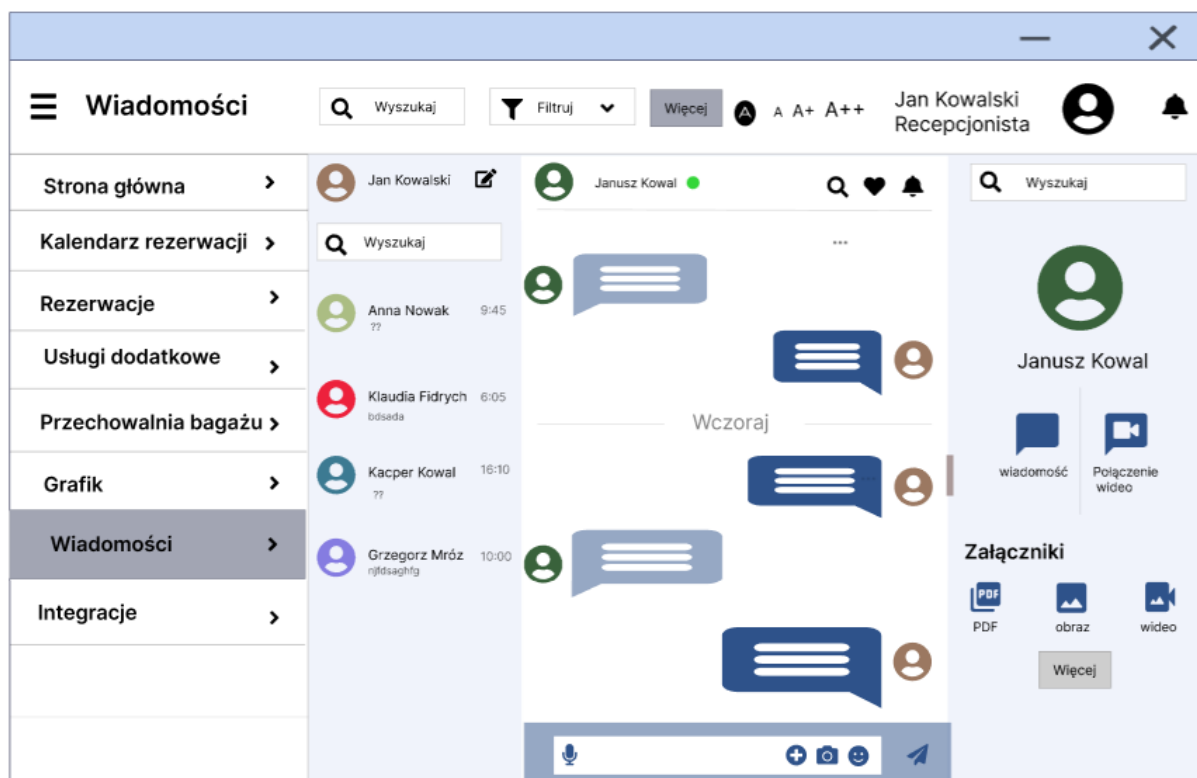
Uwagi

Rysunek 7.13 Widok dla formularza rejestracji bagażu w przechowalni

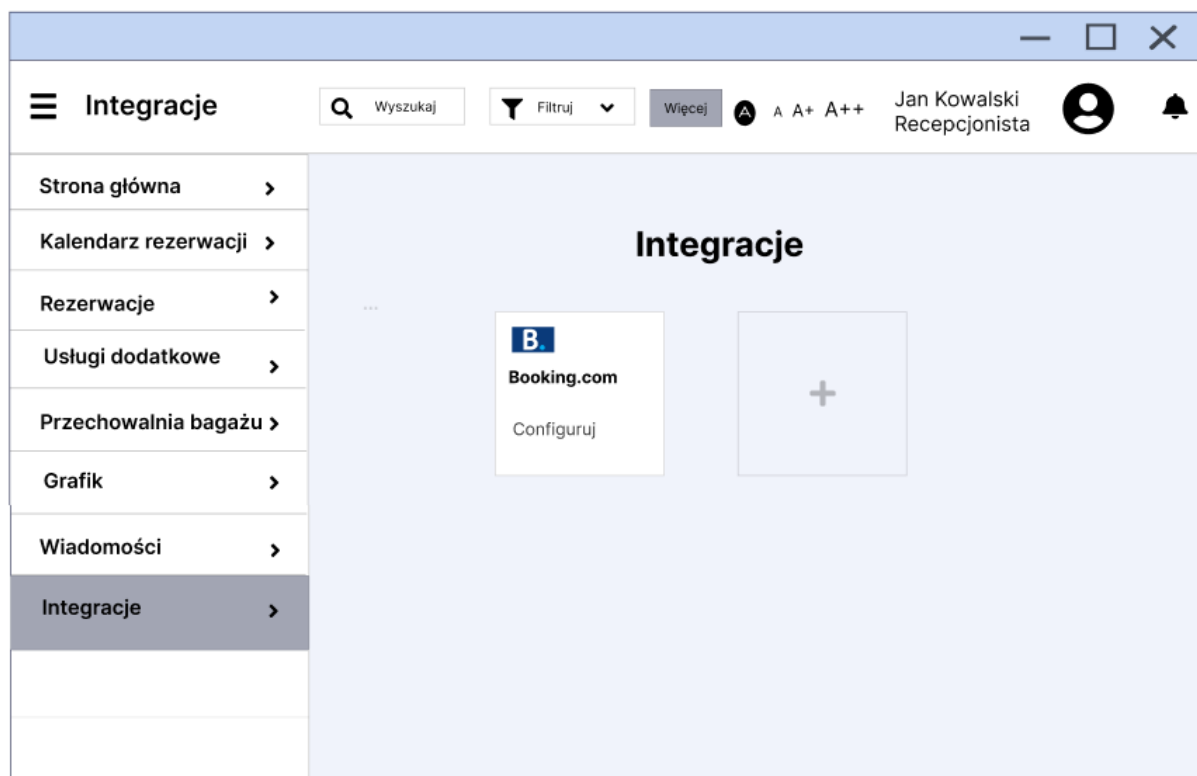


Rysunek 7.14 Widok dla grafiku





Rysunek 7.15 Widok dla wiadomości



Rysunek 7.16 Widok dla integracji











<div> <div> <div></div> <div>Zamówienia</div> </div> <div> <div>Wyszukaj</div> <div>Filtruj</div> <div>Więcej</div> <div>A A+ A++</div> </div> <div> <div>Jan Kowalski</div> <div>Specjalista ds. zamówień</div> <div></div> <div></div> </div> </div>			
Strona główna >	Historia zamówień		
Zamówienia			
Grafik >	Data	Zamówienie	Szczegóły
Wiadomości >	19.05.2025	Pieczyno	Szczegóły
Integracje >	18.05.2025	Obrusy	Szczegóły
	18.05.2025	Pieczyno	Szczegóły
	17.05.2025	Pieczyno	Szczegóły
	<div>Dodaj zamówienie</div>		

Rysunek 7.17 Widok dla zamówień

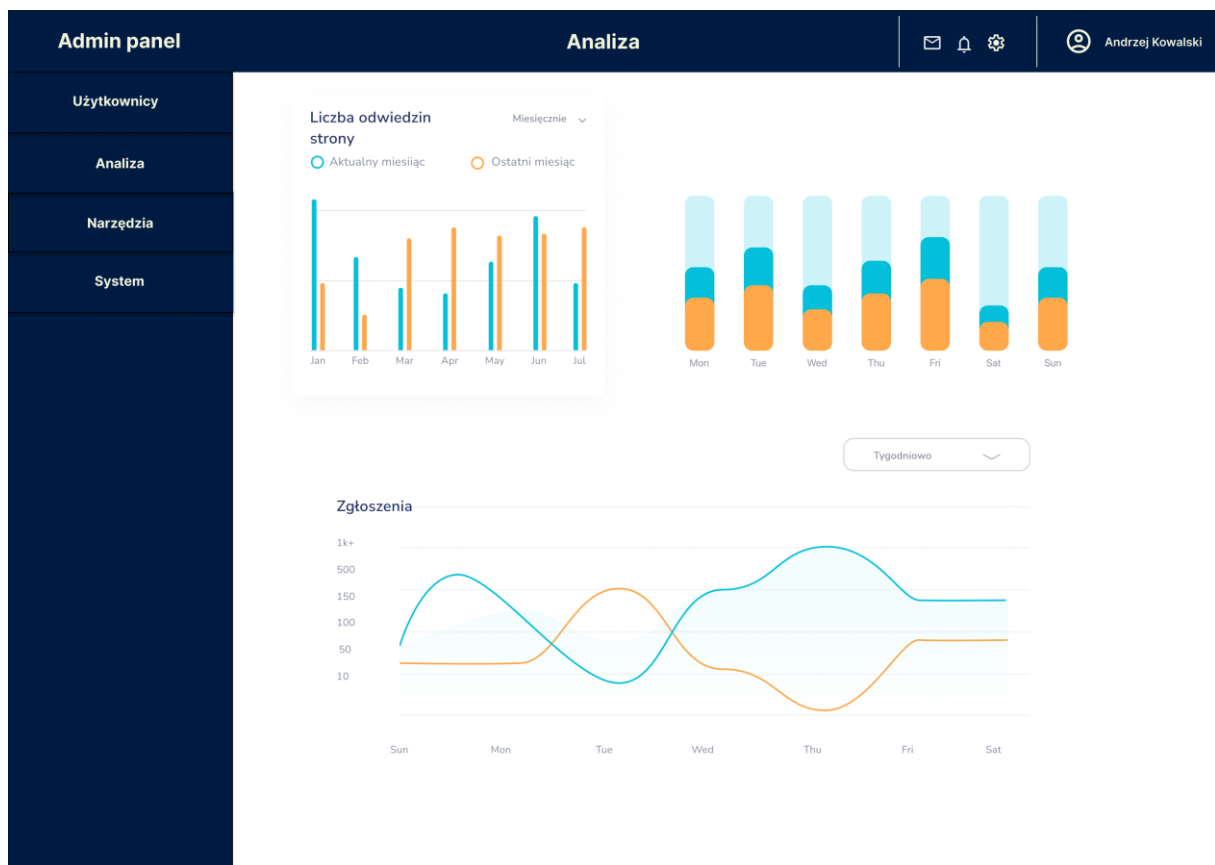
<div><div></div><div>Zamówienia</div></div> <div><div>Wyszukaj</div><div>Filtruj</div><div>Więcej</div><div>A A+ A++</div></div> <div><div>Jan Kowalski</div><div>Specjalista ds. zamówień</div><div></div><div></div></div>	
Strona główna >	<div><div>Zamówienie</div><div><div>Zapisz</div><div>Anuluj</div></div><div><div>Nazwa zamówienia</div><div>Typ</div></div><div><div></div><div></div></div><div><div>Data zamówienia</div><div></div></div><div><div>Data odbioru</div><div></div></div><div><div>Uwagi</div><div></div></div></div>
Zamówienia >	
Grafik >	
Wiadomości >	
Integracje >	

Rysunek 7.18 Widok dla dodaj zamówienie

## 8. Projekt interfejsu administratora

Admin panel		Użytkownicy			  			 Andrzej Kowalski	
Użytkownicy		Imię i nazwisko	Email	Rola	Status				
Analiza Narzędzia System	Analiza	Janusz Malinowski	example@example.com	Example	Aktywny				
	Narzędzia	Janusz Malinowski	example@example.com	Example	Aktywny				
	System	Janusz Malinowski	example@example.com	Example	Aktywny				
		Janusz Malinowski	example@example.com	Example	Nie aktywny				
		Janusz Malinowski	example@example.com	Example	Aktywny				
		Janusz Malinowski	example@example.com	Example	Aktywny				
Dodaj użytkownika									

Rysunek 8.1 Widok dla użytkowników



Rysunek 8.2 Widok dla analiza

**Admin panel** **Dodaj użytkownika** ✉ 🔔 ⚙ 👤 Andrzej Kowalski

**Użytkownicy**  
**Analiza**  
**Narzędzia**  
**System**

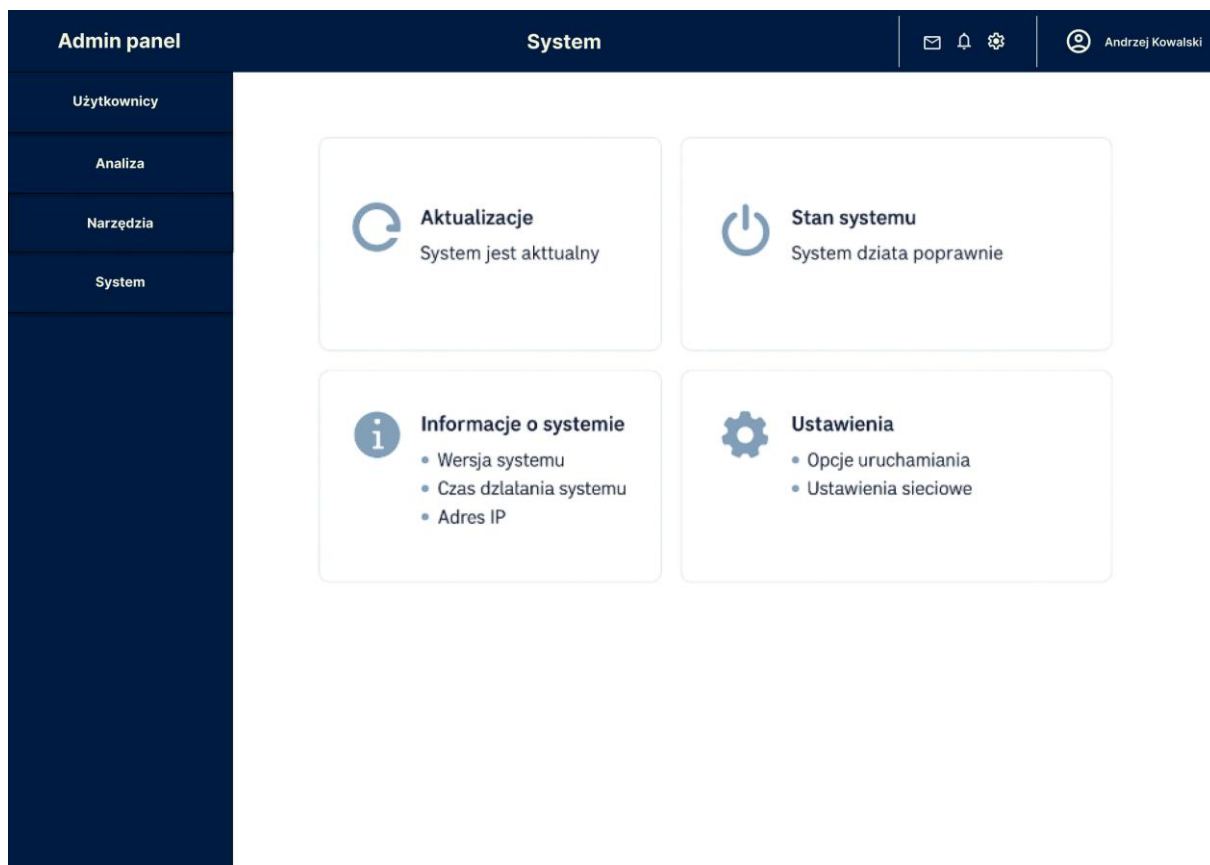
**Imię i nazwisko**  **Wiek**  **Email**

**Rola**  **Ulica**  **Numer domu**

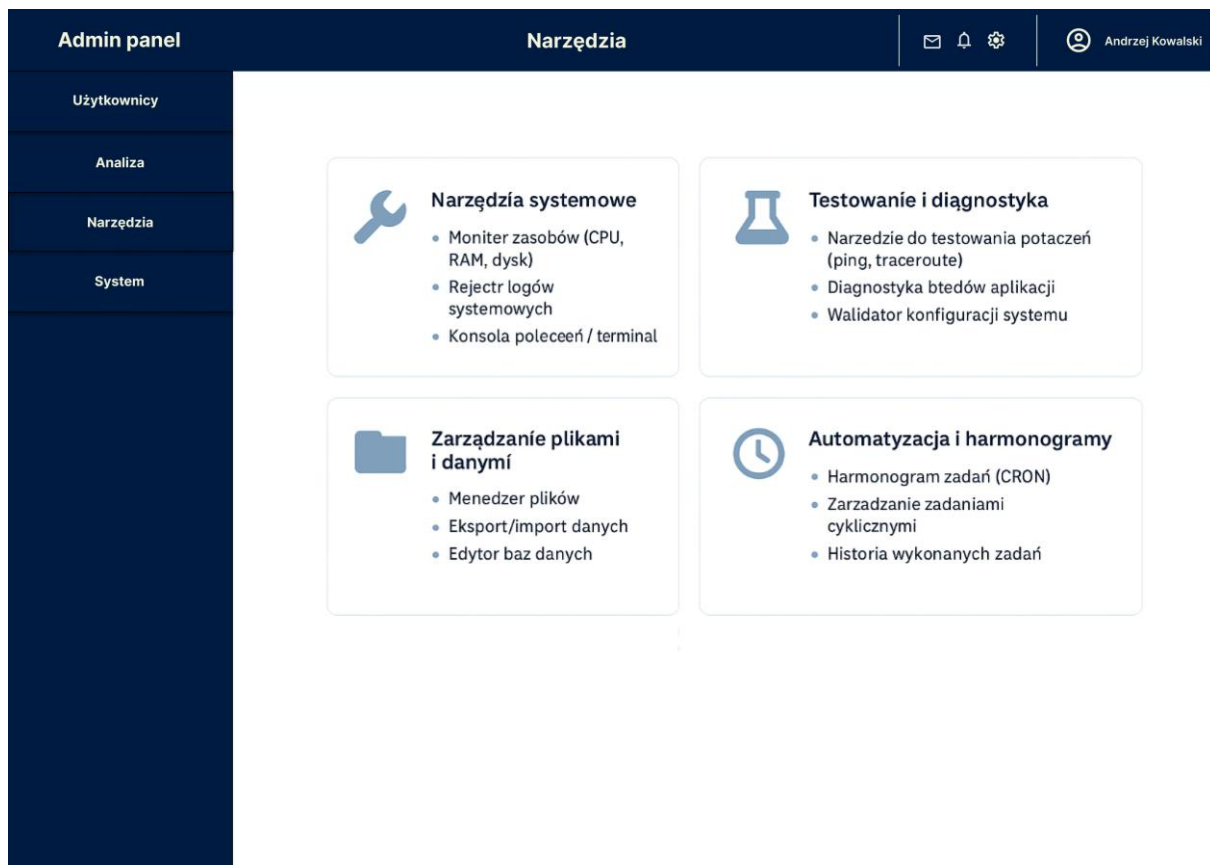
**Kod pocztowy**

**Dodaj**

Rysunek 8.3 Widok dla dodaj użytkownika



Rysunek 8.4 Widok dla system



Rysunek 8.5 Widok dla narzędzia