

Sprawozdanie z Projektu - Programowanie aplikacji internetowych MVC

Accommodations – System Rezerwacji zbudowany przy użyciu Django

Autor: Bartosz Nowakowski (141961)

Przedmiot: Programowanie aplikacji internetowych MVC

Repozytorium: <https://github.com/btnowakowski/service-booking-platform>

Spis Treści

1. Cel projektu
2. Opis modułów
3. Diagram bazy danych
4. Screeny działania aplikacji
5. Technologie
6. Instrukcja uruchomienia

1. Cel projektu

1.1 Opis ogólny

Accommodations to produkcyjny system rezerwacji zbudowany w frameworku Django. Głównym celem projektu jest umożliwienie użytkownikom przeglądania dostępnych usług, rezerwowania wolnych terminów poprzez interaktywny kalendarz oraz śledzenia statusu swoich rezerwacji.

1.2 Cele szczegółowe

- **Dla użytkowników końcowych:**

- Przeglądanie listy dostępnych usług wraz z opisami i cenami
- Rezerwacja terminów poprzez intuicyjny kalendarz (FullCalendar)
- Rejestracja i logowanie do systemu
- Zarządzanie własnymi rezerwacjami (przeglądanie, filtrowanie, anulowanie)

- **Dla administratorów:**

- Dedykowany panel administracyjny ([/admin-panel/](#))
- Dashboard ze statystykami rezerwacji
- Zarządzanie usługami (CRUD)
- Zarządzanie terminami (slotami czasowymi)
- Akceptacja i odrzucanie rezerwacji

1.3 Zakres funkcjonalny

Funkcjonalność	Użytkownik	Administrator
Przeglądanie usług	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rezerwacja terminu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Anulowanie rezerwacji	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Zarządzanie usługami	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Zarządzanie terminami	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Akceptacja/odrzucenie rezerwacji	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dashboard ze statystykami	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2. Opis modułów

System składa się z kilku kluczowych modułów, które współpracują ze sobą w architekturze MVC (Model-View-Controller), zaimplementowanej w Django jako MTV (Model-Template-View).

2.1 Moduł Modeli (Models)

Lokalizacja: `booking/models.py`

Service (Usługa)

Model reprezentujący usługę oferowaną przez system.

Pole	Typ	Opis
<code>name</code>	CharField(120)	Nazwa usługi
<code>description</code>	TextField	Opis usługi
<code>price</code>	DecimalField(8,2)	Cena usługi
<code>slot_duration</code>	PositiveBigIntegerField	Domyślny czas trwania slotu (w minutach)

TimeSlot (Termin)

Model reprezentujący dostępny termin dla danej usługi.

Pole	Typ	Opis
<code>service</code>	ForeignKey(Service)	Powiązanie z usługą
<code>start</code>	DateTimeField	Czas rozpoczęcia
<code>end</code>	DateTimeField	Czas zakończenia
<code>is_active</code>	BooleanField	Czy termin jest aktywny
<code>created_at</code>	DateTimeField	Data utworzenia

Reservation (Rezerwacja)

Model reprezentujący rezerwację użytkownika.

Pole	Typ	Opis
user	ForeignKey(User)	Użytkownik rezerwujący
service	ForeignKey(Service)	Zarezerwowana usługa
slot	OneToOneField(TimeSlot)	Zarezerwowany termin
status	CharField (choices)	Status rezerwacji
archived_start	DateTimeField	Zarchiwizowany czas początkowy
archived_end	DateTimeField	Zarchiwizowany czas końcowy
created_at	DateTimeField	Data utworzenia

Statusy rezerwacji:

- `pending` - Oczekująca
- `approved` - Zatwierdzona
- `cancelled` - Anulowana
- `rejected` - Odrzucona

2.2 Moduł Widoków użytkownika (Views)

Lokalizacja: `booking/views.py`

Widok	Klasa/Funkcja	Opis
Strona główna	<code>HomeView</code>	Strona powitalna aplikacji
Lista usług	<code>ServiceListView</code>	Wyświetla wszystkie dostępne usługi
Szczegóły usługi	<code>ServiceDetailView</code>	Szczegóły usługi z kalendarzem
Rejestracja	<code>RegisterView</code>	Formularz rejestracji nowego użytkownika
Tworzenie rezerwacji	<code>ReservationCreateView</code>	Formularz rezerwacji terminu
Moje rezerwacje	<code>MyReservationsView</code>	Lista rezerwacji użytkownika
Edycja rezerwacji	<code>ReservationUpdateView</code>	Edycja oczekującej rezerwacji
Szczegóły rezerwacji	<code>ReservationDetailView</code>	Podgląd szczegółów rezerwacji
Anulowanie	<code>cancel_reservation</code>	Anulowanie własnej rezerwacji
API slotów	<code>free_slots_api</code>	Endpoint JSON dla kalendarza

2.3 Moduł Panelu Administratora (Admin Views)

Lokalizacja: `booking/views_admin.py`

Widok	Klasa/Funkcja	Opis
Dashboard	<code>AdminDashboardView</code>	Statystyki i wykresy
Akceptacja rezerwacji	<code>approve_reservation</code>	Zatwierdzenie rezerwacji
Odrzucenie rezerwacji	<code>reject_reservation</code>	Odrzucenie rezerwacji
Lista usług	<code>ServiceAdminList</code>	Zarządzanie usługami
Dodanie usługi	<code>ServiceAdminCreate</code>	Tworzenie nowej usługi
Edycja usługi	<code>ServiceAdminUpdate</code>	Modyfikacja usługi
Usunięcie usługi	<code>ServiceAdminDelete</code>	Usuwanie usługi
Lista slotów	<code>SlotAdminList</code>	Zarządzanie terminami
Dodanie slotu	<code>SlotAdminCreate</code>	Tworzenie nowego terminu
Edycja slotu	<code>SlotAdminUpdate</code>	Modyfikacja terminu
Usunięcie slotu	<code>SlotAdminDelete</code>	Usuwanie terminu
Lista rezerwacji	<code>ReservationAdminList</code>	Przegląd wszystkich rezerwacji

2.4 Moduł Formularzy (Forms)

Lokalizacja: `booking/forms.py`

Formularz	Opis
<code>RegisterForm</code>	Formularz rejestracji użytkownika (rozszerza UserCreationForm)
<code>CustomAuthForm</code>	Niestandardowy formularz logowania
<code>ReservationForm</code>	Formularz tworzenia/edykcji rezerwacji
<code>ServiceAdminForm</code>	Formularz zarządzania usługami
<code>SlotAdminForm</code>	Formularz zarządzania terminami

2.5 Moduł Szablonów (Templates)

Lokalizacja: `booking/templates/`

```

templates/
├── base.html                  # Bazowy szablon z nawigacją
├── home.html                   # Strona główna
├── service_list.html           # Lista usług
├── service_detail.html         # Szczegóły usługi + kalendarz
├── reservation_form.html      # Formularz rezerwacji
├── reservation_detail.html    # Szczegóły rezerwacji
├── my_reservations.html       # Panel użytkownika
└── admin/
    ├── dashboard.html           # Dashboard administratora
    ├── service_list.html        # Lista usług (admin)
    ├── service_form.html        # Formularz usługi
    ├── service_confirm_delete.html
    ├── slot_list.html           # Lista slotów (admin)
    ├── slot_form.html           # Formularz slotu
    ├── slot_confirm_delete.html
    └── reservation_list.html    # Lista rezerwacji (admin)
├── components/
    └── messages.html            # Komponent komunikatów flash
└── registration/
    ├── login.html                # Formularz logowania
    └── register.html             # Formularz rejestracji

```

2.6 Moduł Uprawnień (Permissions)

Lokalizacja: `booking/utils/permissions.py`

Dekorator `@admin_required` - ogranicza dostęp do widoków panelu administratora tylko dla użytkowników należących do grupy "admin".

2.7 Routing URL

Lokalizacja: `booking/urls.py`

Endpointy użytkownika:

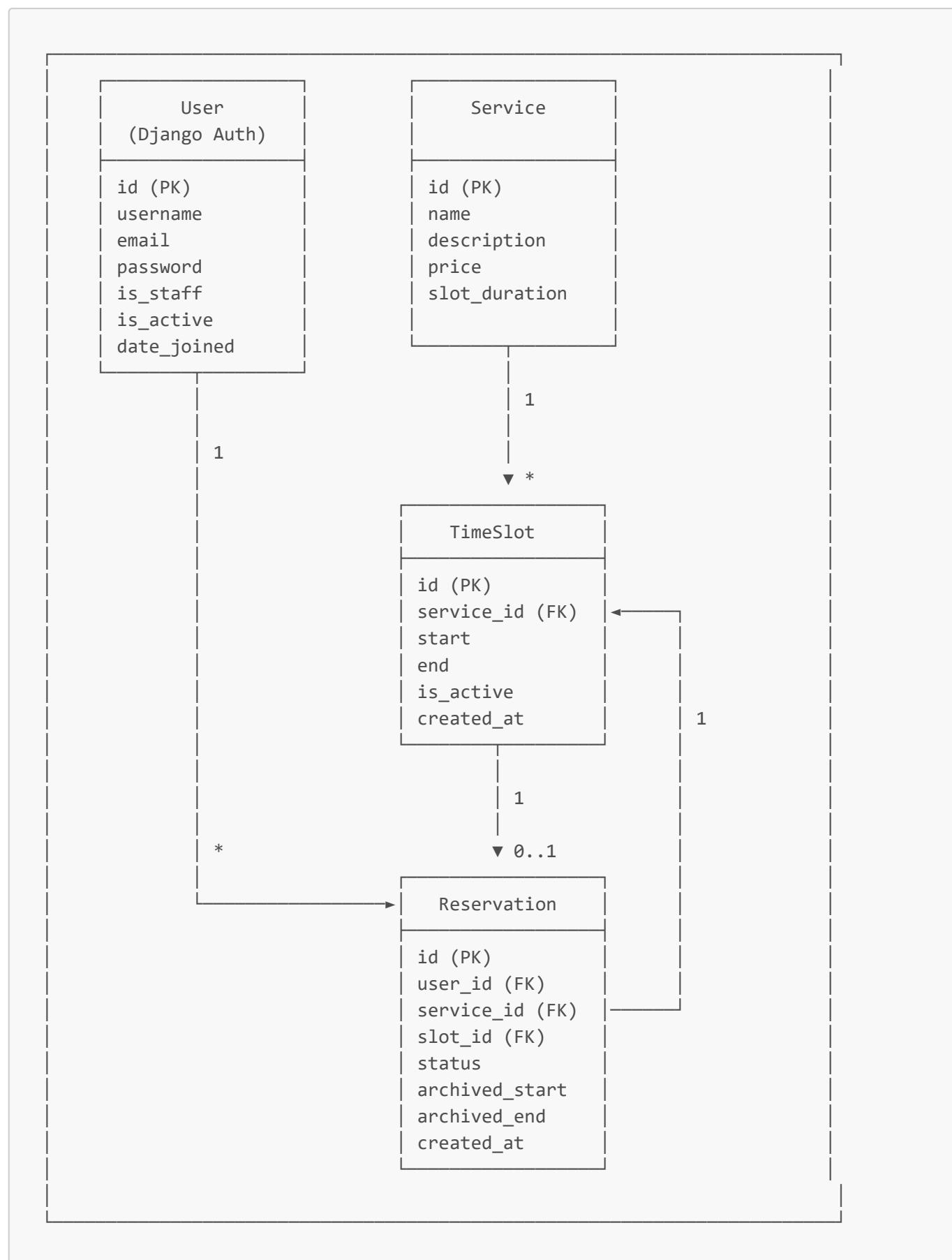
- `/` - Strona główna
- `/services/` - Lista usług
- `/services/<id>/` - Szczegóły usługi
- `/services/<id>/book/` - Rezerwacja
- `/my/` - Moje rezerwacje
- `/my/<id>/` - Szczegóły rezerwacji
- `/my/<id>/cancel/` - Anulowanie rezerwacji
- `/accounts/register/` - Rejestracja

Endpointy administratora:

- `/admin-panel/` - Dashboard
- `/admin-panel/services/` - Zarządzanie usługami
- `/admin-panel/slots/` - Zarządzanie terminami
- `/admin-panel/reservations/` - Lista rezerwacji
- `/admin-panel/res/<id>/approve/` - Akceptacja rezerwacji
- `/admin-panel/res/<id>/reject/` - Odrzucenie rezerwacji

3. Diagram bazy danych

3.1 Diagram ERD (Entity Relationship Diagram)



3.2 Relacje między tabelami

Relacja	Typ	Opis
User → Reservation	1:N	Jeden użytkownik może mieć wiele rezerwacji
Service → TimeSlot	1:N	Jedna usługa może mieć wiele terminów
Service → Reservation	1:N	Jedna usługa może mieć wiele rezerwacji
TimeSlot → Reservation	1:1	Jeden termin może mieć maksymalnie jedną rezerwację

3.3 Schemat tabel SQL

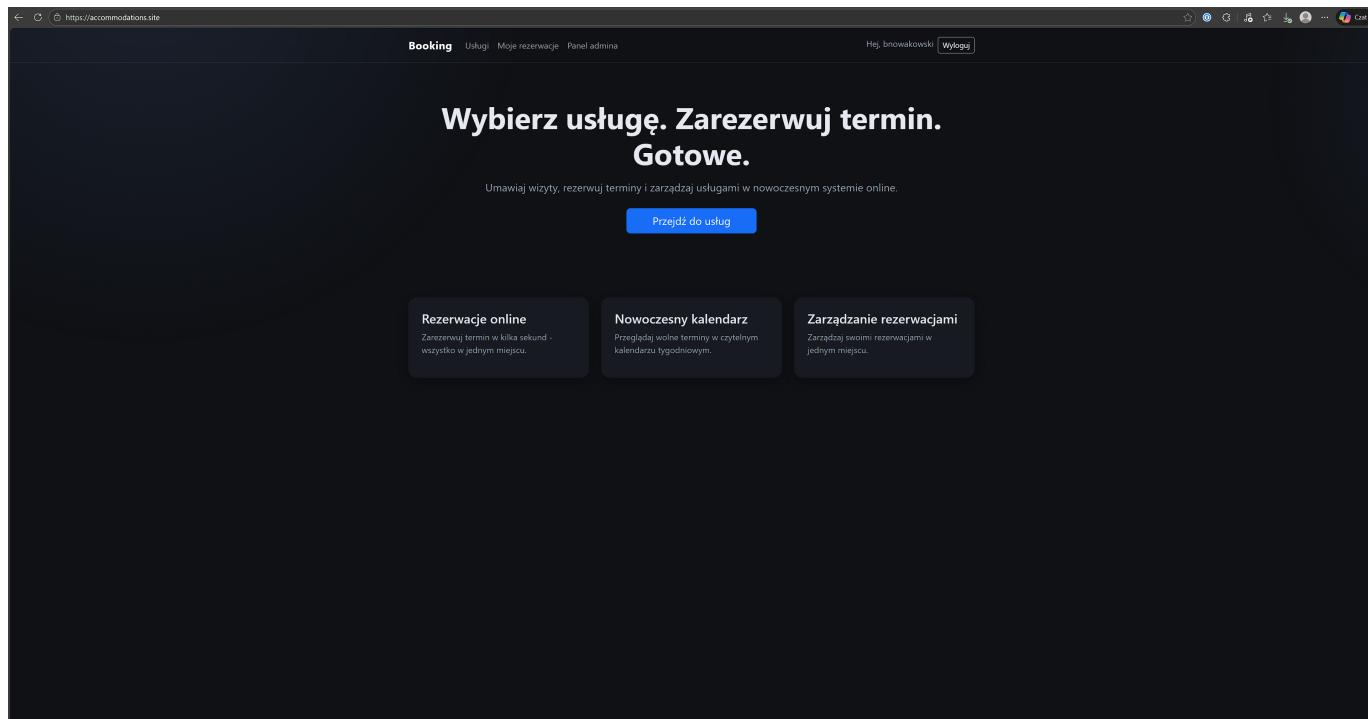
```
-- Tabela: Service
CREATE TABLE booking_service (
    id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
    name VARCHAR(120) NOT NULL,
    description TEXT,
    price DECIMAL(8, 2) NOT NULL,
    slot_duration INTEGER DEFAULT 30
);

-- Tabela: TimeSlot
CREATE TABLE booking_timeslot (
    id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
    service_id INTEGER NOT NULL REFERENCES booking_service(id),
    start DATETIME NOT NULL,
    end DATETIME NOT NULL,
    is_active BOOLEAN DEFAULT TRUE,
    created_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    UNIQUE(service_id, start, end)
);

-- Tabela: Reservation
CREATE TABLE booking_reservation (
    id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
    user_id INTEGER NOT NULL REFERENCES auth_user(id),
    service_id INTEGER NOT NULL REFERENCES booking_service(id),
    slot_id INTEGER UNIQUE REFERENCES booking_timeslot(id),
    status VARCHAR(12) DEFAULT 'pending',
    archived_start DATETIME,
    archived_end DATETIME,
    created_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
);
```

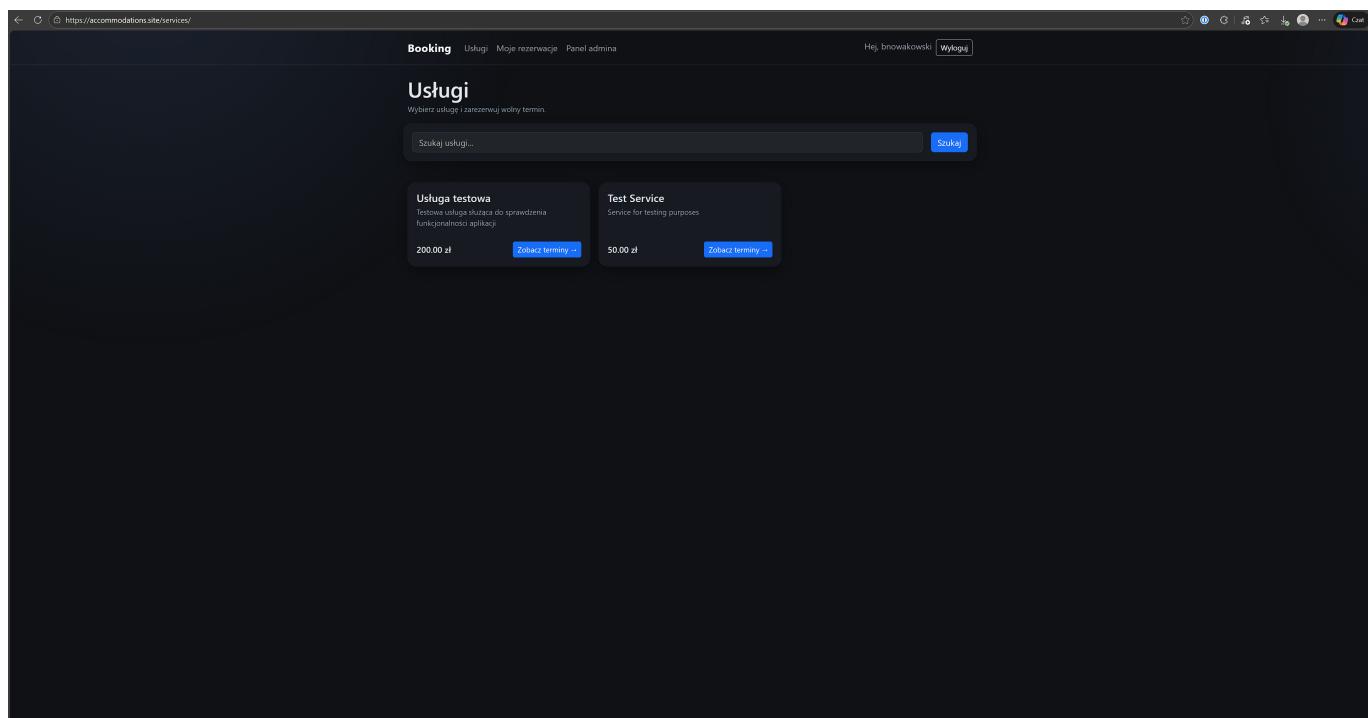
4. Screeny działania aplikacji

4.1 Strona główna



Opis: Strona powitalna aplikacji z nawigacją do sekcji usług i panelu użytkownika.

4.2 Lista usług



Opis: Przegląd wszystkich dostępnych usług z nazwą, opisem i ceną.

4.3 Szczegóły usługi z kalendarzem

The screenshot shows a dark-themed web application interface. At the top, there's a navigation bar with links for 'Booking', 'Usługi', 'Moje rezerwacje', 'Panel admina', 'Hej, bnowakowski', and 'Wyloguj'. Below the navigation is a sidebar for 'Test Service' with the text 'Service for fasting purposes' and a price of '50.00 zł'. A button in this sidebar says 'Kliknij wolny termin w kalendarzu, aby go zarezerwować.' The main area features a FullCalendar view for the week of December 7-13. The days of the week are labeled at the top: 'niedz. 7.12', 'pon. 8.12', 'wt. 9.12', 'śr. 10.12', 'czw. 11.12', 'pt. 12.12', and 'sob. 13.12'. The days are numbered 09 through 21 down the left side. Blue boxes represent free time slots: on Monday, there are two slots from 13:00-13:30 and 14:00-14:30; on Tuesday, there is one slot from 13:30-14:00; on Wednesday, there is one slot from 16:00-16:30.

Opis: Interaktywny kalendarz FullCalendar pokazujący dostępne terminy. Niebieskie pola oznaczają wolne terminy.

4.4 Formularz rejestracji

The screenshot shows a registration form titled 'Rejestracja' (Registration). The form includes fields for creating a new user account. It has a note: 'Załóż konto w kilka sekund.' (Create an account in a few seconds.). The fields are: 'Nazwa użytkownika:' (Username), 'Email:' (Email), 'Hasło:' (Password), and 'Powtórz hasło:' (Repeat password). Below the password fields is a note: 'Wymagane: Maks. 150 znaków. Litery, cyfry oraz @/./-/_.-' (Required: Max. 150 characters. Letters, numbers and @/./-/_.-). There is also a note: '• Musi mieć 8 znaków.' (Must have 8 characters). Below the repeat password field is a note: '• Nazwa użytkownika powinna do namyślnego.' (The username should be thoughtful). Below the password confirmation field is a note: '• Nie może być popularnym hasłem.' (It cannot be a common password). Below the password confirmation field is a note: '• Nie może składać się tylko z cyfr.' (It cannot consist only of digits). At the bottom of the form are two buttons: 'Załóż konto' (Create account) and 'Masz już konto? Zaloguj się' (Already have an account? Log in).

Opis: Formularz rejestracji nowego użytkownika z walidacją pól.

4.5 Formularz logowania

The screenshot shows a login page with a dark background. At the top, there are navigation links for 'Booking' and 'Usługi'. On the right, there are buttons for 'Zaloguj' (Log In) and 'Rejestracja' (Registration). The main area is titled 'Logowanie' and contains instructions: 'Zaloguj się, aby rezerwować terminy.' Below this are two input fields: 'Nazwa użytkownika' (Username) and 'Hasło' (Password), each with placeholder text. A blue 'Zaloguj' button is centered below the inputs. At the bottom of the form, there is a link 'Nie masz konta? Zarejestruj się'.

Opis: Formularz logowania z niestandardowym stylem.

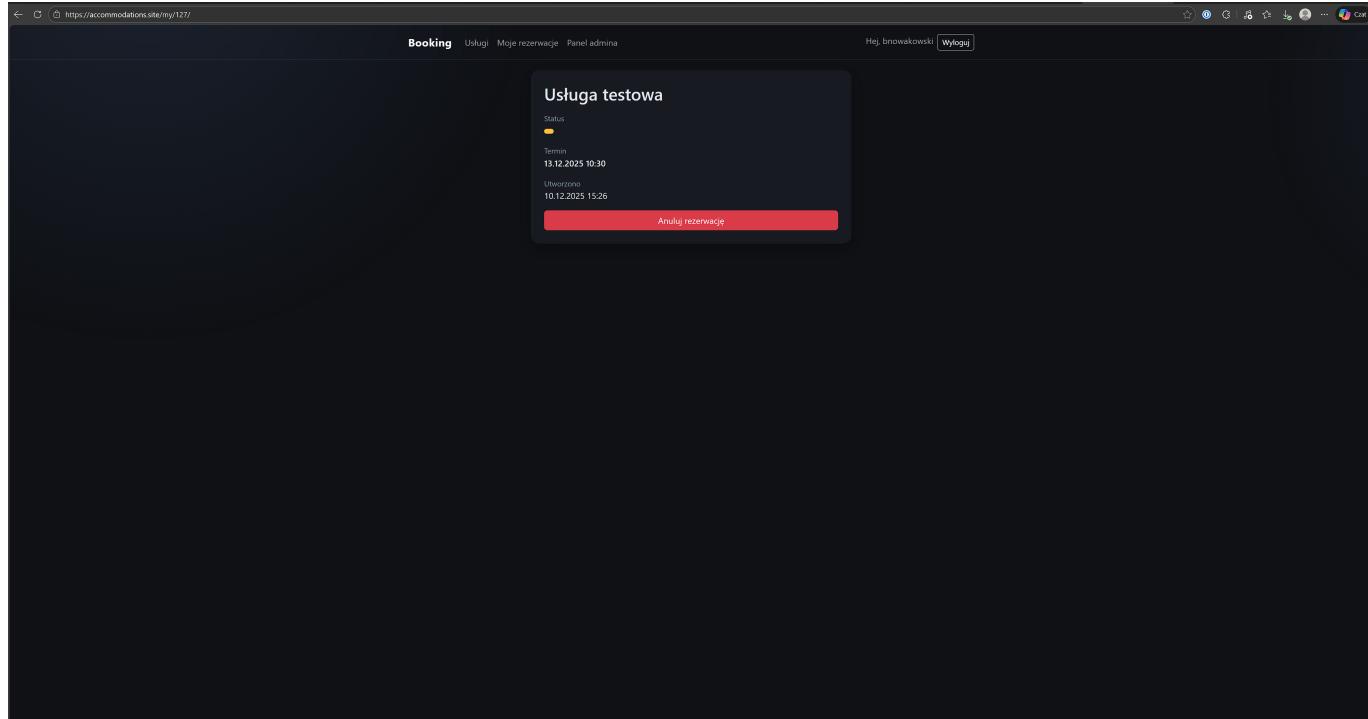
4.6 Panel "Moje rezerwacje"

The screenshot shows a dashboard titled 'Moje rezerwacje' (My Reservations) for the user 'Hej, bnowakowski'. At the top, there is a link '+ Nowa rezerwacja'. Below this is a filter section with dropdown menus for 'Status' (All) and 'Usluga' (All services), a 'Filtruj' (Filter) button, and a 'Wyczyszczyć' (Clear) button. The main area displays a list of reservations, each in a separate card:

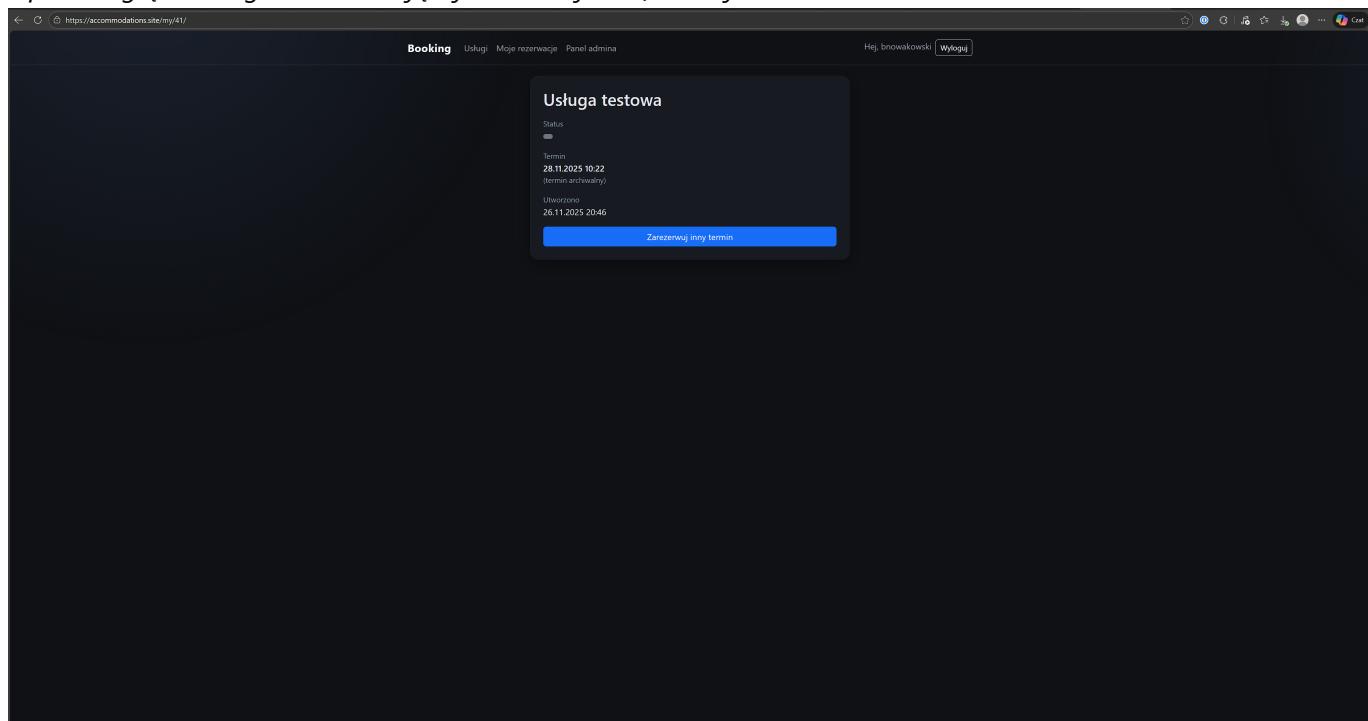
Usluga testowa	Termin: 28.11.2025 10:22 (archiwalny)	Anulowana	Szczegóły
Usluga testowa	Termin: 29.11.2025 14:52 (archiwalny)	Anulowana	Szczegóły
Usluga testowa	Termin: 28.11.2025 10:22 (archiwalny)	Anulowana	Szczegóły
Usluga testowa	Termin: 25.11.2025 18:50 (archiwalny)	Anulowana	Szczegóły
Usluga testowa	Termin: 29.11.2025 14:52	Zatwierdzona	Szczegóły Anuluj
Usluga testowa	Termin: 04.12.2025 21:31 (archiwalny)	Odrzucona	Szczegóły
Usluga testowa	Termin: 04.12.2025 21:31 (archiwalny)	Odrzucona	Szczegóły
Usluga testowa	Termin: 25.11.2025 18:50 (archiwalny)	Anulowana	Szczegóły

Opis: Lista rezerwacji użytkownika z możliwością filtrowania po statusie i usłudze.

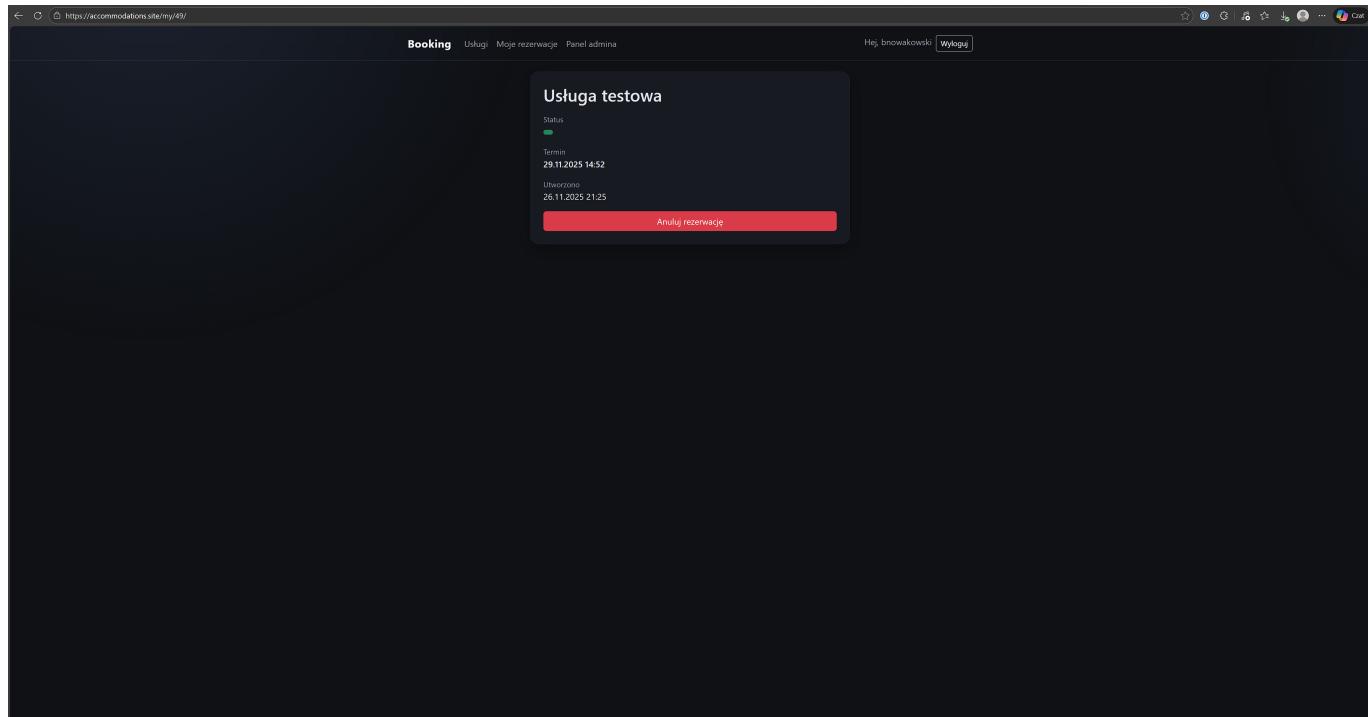
4.7 Szczegóły rezerwacji



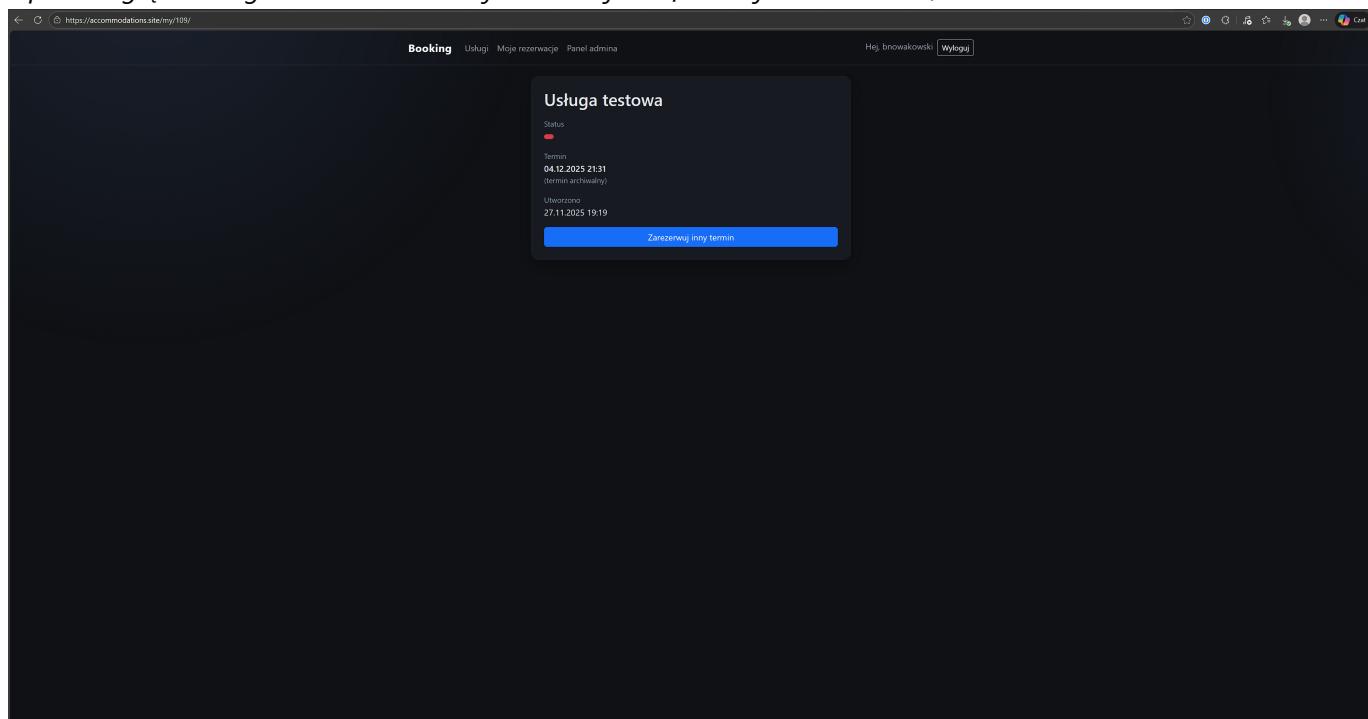
Opis: Podgląd szczegółów oczekującej rezerwacji z informacjami o usłudze, terminie i statusie.



Opis: Podgląd szczegółów anulowanej rezerwacji z informacjami o usłudze, terminie i statusie.

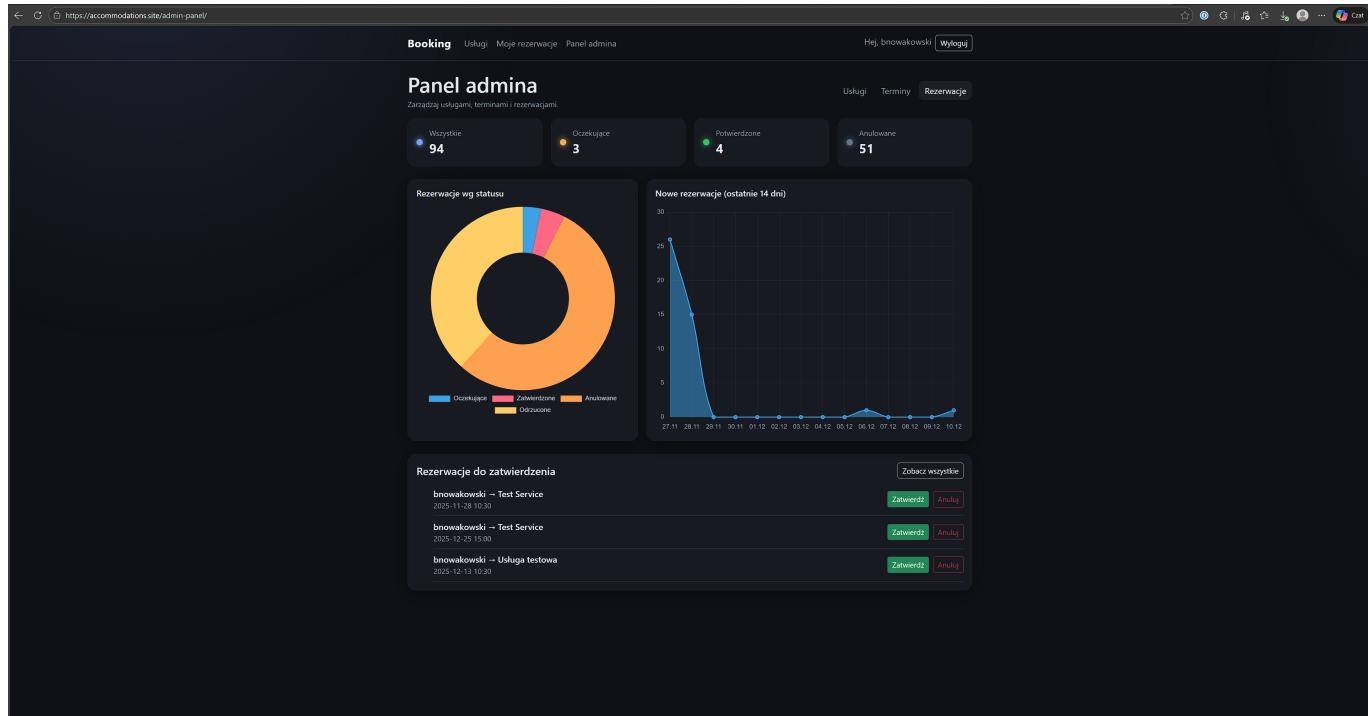


Opis: Podgląd szczegółów zatwierdzonej rezerwacji z informacjami o usłudze, terminie i statusie.



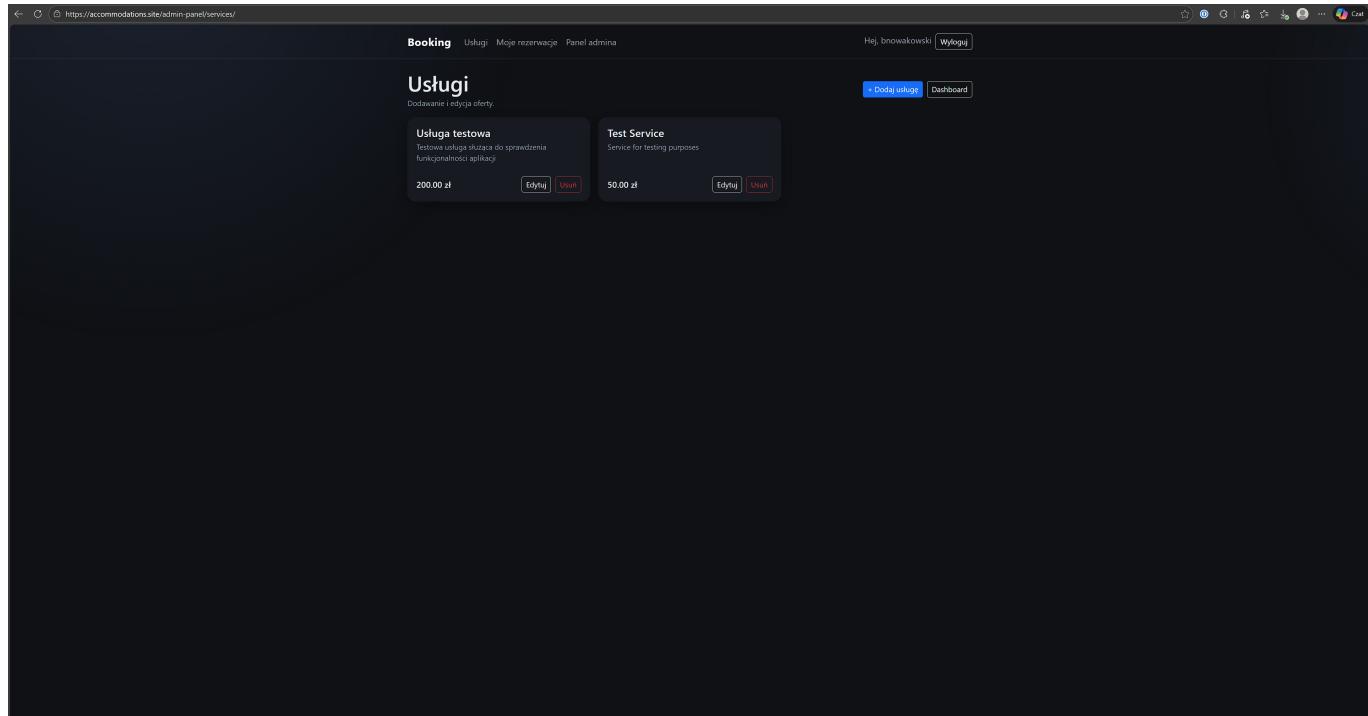
Opis: Podgląd szczegółów odrzuconej rezerwacji z informacjami o usłudze, terminie i statusie.

4.8 Panel administratora - Dashboard



Opis: Dashboard ze statystykami rezerwacji, wykresami i listą oczekujących rezerwacji do zatwierdzenia.

4.9 Panel administratora - Zarządzanie usługami



Opis: Lista usług z opcjami dodawania, edycji i usuwania.

The screenshot shows a web-based administration interface for managing services. At the top, there's a navigation bar with links for 'Booking', 'Usługi' (Services), 'Moje rezerwacje' (My reservations), and 'Panel admina' (Admin panel). On the right side of the header, it says 'Hej, bnowakowski' and has a 'Wyloguj' (Logout) button. Below the header, the main content area has a title 'Usługa' (Service). The form fields include:

- Nazwa**: A text input field containing 'Usługa testowa'.
- Opis**: A text area containing 'Testowa usługa służąca do sprawdzania funkcjonalności aplikacji'.
- Cena (zł)**: A numeric input field set to '200.00'.
- Długość slotu (minuty)**: A numeric input field set to '30'.

At the bottom of the form are two buttons: a green 'Zapisz' (Save) button and a grey 'Anuluj' (Cancel) button.

Opis: Formularz dodawania/edykcji usługi z polami nazwy, opisu, ceny i domyślnego czasu trwania slotu.

4.10 Panel administratora - Zarządzanie terminami

USŁUGA	START	KONIEC	AKTYWNY	AKCJE
Usługa testowa	2025-11-25 18:50	2025-11-25 19:20	TAK	<button>Edytuj</button> <button>Usun</button>
Usługa testowa	2025-11-25 21:00	2025-11-25 21:30	TAK	<button>Edytuj</button> <button>Usun</button>
Usługa testowa	2025-11-26 13:23	2025-11-26 14:23	TAK	<button>Edytuj</button> <button>Usun</button>
Usługa testowa	2025-11-28 10:22	2025-11-28 11:22	TAK	<button>Edytuj</button> <button>Usun</button>
Test Service	2025-11-28 10:30	2025-11-28 12:00	TAK	<button>Edytuj</button> <button>Usun</button>
Test Service	2025-11-28 12:00	2025-11-28 13:30	TAK	<button>Edytuj</button> <button>Usun</button>
Usługa testowa	2025-11-29 14:52	2025-11-29 16:48	TAK	<button>Edytuj</button> <button>Usun</button>
Usługa testowa	2025-12-04 21:31	2025-12-04 22:31	TAK	<button>Edytuj</button> <button>Usun</button>
Test Service	2025-12-11 12:00	2025-12-11 13:30	TAK	<button>Edytuj</button> <button>Usun</button>
Test Service	2025-12-12 16:30	2025-12-12 18:00	TAK	<button>Edytuj</button> <button>Usun</button>
Usługa testowa	2025-12-13 10:30	2025-12-13 11:00	TAK	<button>Edytuj</button> <button>Usun</button>
Test Service	2025-12-13 12:00	2025-12-13 13:30	TAK	<button>Edytuj</button> <button>Usun</button>
Test Service	2025-12-13 13:30	2025-12-13 15:00	TAK	<button>Edytuj</button> <button>Usun</button>
Test Service	2025-12-23 16:30	2025-12-23 18:00	TAK	<button>Edytuj</button> <button>Usun</button>
Test Service	2025-12-25 15:00	2025-12-25 16:30	TAK	<button>Edytuj</button> <button>Usun</button>

Opis: Lista terminów (slotów) z możliwością zarządzania ich aktywnością.

Opis: Edycja szczegółów terminu (slotu) - przedział czasowy, jego długość jest ustalana na podstawie usługi.

Termin

Usługa

Usługa testowa

Test Service

Aktywny termin

Zapisz Anuluj

Opis: Formularz dodawania nowego terminu (slotu) do usługi - wybór usługi do której dodajemy termin

Termin

Usługa

Data

25.12.2025

Godzina i czas trwania

Wybierz usługę i datę

grudzień 2025

pon wtśro czw pią sob nied
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31 1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11

Wyczyść Dziś

Opis: Formularz dodawania nowego terminu (slotu) do usługi - wybór daty terminu w wygodnym kalendarzu.

5. Technologie

5.1 Stack technologiczny

Warstwa	Technologia	Wersja
Backend	Django	5.x
Baza danych	SQLite (dev) / PostgreSQL (prod)	-
Frontend	Bootstrap	5
Kalendarz	FullCalendar	-
Szablony	Django Templates	-
Autoryzacja	Django Auth	-
Konfiguracja	python-dotenv	-
Konteneryzacja	Docker	-

5.2 Wymagania systemowe

```
Django>=5.0
python-dotenv>=1.0.0
psycopg2-binary>=2.9.9 # dla PostgreSQL
```

6. Instrukcja uruchomienia

6.1 Wymagania wstępne

- Python 3.10+
- pip (menedżer pakietów)
- Git
- Docker (opcjonalnie, zalecane do uruchomienia)

6.2 Instalacja przy użyciu Dockera (Wymaga zainstalowanego i uruchomionego Dockera) - Zalecane

```
# 1. Klonowanie repozytorium
git clone https://github.com/btnowakowski/service-booking-platform
cd service-booking-platform

# 2. Uruchom tylko aplikację z sqlite
docker-compose --profile dev up web-dev --build
```

6.3 Instalacja - Lokalnie (bez Dockera) - Niezalecane

```
# 1. Klonowanie repozytorium
git clone https://github.com/btnowakowski/service-booking-platform
cd service-booking-platform

# 2. Tworzenie wirtualnego środowiska
python -m venv .venv

# 3. Aktywacja środowiska (Windows)
.venv\Scripts\activate

# 4. Instalacja zależności
pip install -r requirements.txt

# 5. Migracje bazy danych
python manage.py migrate

# 6. Tworzenie superużytkownika
python manage.py createsuperuser

# 7. Uruchomienie serwera
python manage.py runserver
```

6.4 Dostęp do aplikacji

- **Aplikacja:** <http://localhost:8000/>
- **Panel administratora (własny):** <http://localhost:8000/admin-panel/>
- **Panel Django Admin (trzeba odkomentować w urls.py):** <http://localhost:8000/admin/>
- **Aplikacja Produkcyjna (dostępna tymczasowo):** <https://accommodations.site/>

Podsumowanie

Projekt **Accommodations** to w pełni funkcjonalny system rezerwacji spełniający założenia wzorca architektonicznego MVC (MTV w Django). System oferuje:

- Intuicyjny interfejs użytkownika z ciemnym motywem
- Interaktywny kalendarz rezerwacji (FullCalendar)
- Kompletny panel administracyjny ze statystykami
- System autoryzacji i uprawnień
- Responsywny design (Bootstrap 5)
- Możliwość wdrożenia produkcyjnego (Docker, PostgreSQL)