



**Wydział Nauk Technicznych i Ekonomicznych**  
**Informatyka**  
**Programowanie aplikacji mobilnych i internetowych**

Adrian Rudnicki 39662

Seweryn Szymański 41284

**Zadanie G**

**W ramach zajęć**  
Wprowadzenie do zarządzania  
projektami deweloperskimi

**Legnica 2023**

<b>1. Opis projektu</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Temat</b>	<b>3</b>
1.2. Opis	3
1.3. Grupa projektowa	3
1.4. Założenia funkcjonalne	3
1.5. Technologia i narzędzia	4
<b>2. Event storming</b>	<b>4</b>
2.1. Opis przebiegu	4
2.2. Legenda	5
2.3. Profil użytkownika	5
2.4. Logowanie	7
2.5. Rejestracja	7
2.6. Strona główna	8
2.7. Łodziarnia	8
2.8. Wyszukiwanie	10
<b>3. Backlog</b>	<b>11</b>
3.1. Backend	13
3.2. Frontend	14
<b>4. Estymata</b>	<b>15</b>
4.1. Backend	15
4.2. Frontend	17
<b>5. Sprint</b>	<b>18</b>
5.1. Sprint #1	18
5.2. Sprint #2	19
5.3. Sprint #3	20
5.4. Sprint #4	21
<b>6. Interfejs aplikacji</b>	<b>22</b>
6.1. Strona startowa	22
6.2. Formularz logowania	22
6.3. Strona profilowa	23
6.4. Administrator	23
6.5. Strona szczegółów łodziarni	24
6.6. Tryb ciemny	24
<b>7. Informacje uruchomieniowe w środowisku developerskim</b>	<b>25</b>
7.1. Backend	25
7.2. Frontend	26
<b>8. Opis wdrożenia aplikacji</b>	<b>26</b>

<b>9. Podsumowanie</b>	<b>27</b>
<b>Spis figur</b>	<b>28</b>
<b>Spis tabel</b>	<b>29</b>

# 1. Opis projektu

## 1.1. Temat

Ice cream places - portal z informacjami o lokalach sprzedających lody.

## 1.2. Opis

Projekt ma na celu stworzenie aplikacji internetowej przeznaczonej do umieszczania informacji o lokalach sprzedających lody przez ich właścicieli wraz z oferowanymi rodzajami lodów. Użytkownicy odwiedzający stronę będą mogli przeglądać zarejestrowane lokale oraz ich ofertę, natomiast zalogowani użytkownicy będą mogli także filtrować lodziarnie według zdefiniowanych przez siebie preferencji smakowych.

## 1.3. Grupa projektowa

- Adrian Rudnicki - Frontend, DevOps
- Maciej Domiński - Frontend, QA
- Seweryn Szymański - Backend, QA
- Szymon Bacański - Backend, DevOps, PM

## 1.4. Założenia funkcjonalne

- Uwierzytelnianie użytkownika (również SocialMedia):
  - Rejestracja;
  - Logowanie;
- Profil użytkownika:
  - Resetowanie hasła;
- Wyszukiwarka;
- Multitenancy - wielodostępność i system autoryzacji akcji użytkowników;
- Listowanie zarejestrowanych lodziarni w postaci mapy z lokalami lub ich listy;
- Zarządzanie smakami lodów:
  - Możliwość edycji oferty przez właściciela oraz pracowników lokalu;
  - Użytkownicy powinien mieć możliwość zdefiniowania swoich preferencji odnośnie smaków;
- Dodawanie opinii na temat lokali;
- Migracja rzeczywistych danych - ograniczona do obszaru miasta Legnica.

## 1.5. Technologia i narzędzia

- **GitHub** - miejsce do kontroli wersji kodu. Pozwala na łatwą synchronizację między członkami grupy oraz na prostą kontrolę zmian w kodzie.
- **Asana** - platforma do kontrolowania workflow. Rozpisujemy na niej taski. Dzięki temu możemy kontrolować postępy kodowania aplikacji, przypisywać zadania odpowiednim osobom oraz zdobywać założone kamienie milowe.
- **Visual Studio Code** - edytor kodu źródłowego, odpowiada za poprawę składni i przyspiesza pisanie kodu.
- **JavaScript** - język programowania, najczęściej spotykany i używany na stronach internetowych, jest mocno związany z technologiami wymienionymi poniżej.
- **MongoDB** - nie relacyjna baza danych, pracująca w chmurze, pozwala nam przechowywać dane.
- **Express.js** - framework pracujący po stronie serwera. Pomaga nam mapować endpointy, które uruchamiają funkcjonalność po stronie serwera. Pomaga obsługiwać zapytania oraz odpowiedzi HTTP.
- **React.js** - elastyczna biblioteka frontendowa, bazująca na komponentach wielokrotnego użytku. W naszym projekcie komponenty będą wykorzystywane w wielu miejscach.
- **Node.js** - środowisko do uruchamiania javascriptu, pozwala na obsługę backendu.

W projekcie zdecydowaliśmy korzystać ze stack-u MERN (MongoDB, Express.js, React.js, Node.js), ze względu na poprzednie doświadczenie niektórych członków zespołu oraz względnie przystępny proces wdrożenia w technologię dla osób, które nie miały z nią stycznością. Ponadto wskazane technologie posiadają przystępną w odbiorze oraz obszerną dokumentację.

## 2. Event storming

### 2.1. Opis przebiegu

- Stworzenie legendy.
- Rozpisanie funkcjonalności podstawowych.
- Rzucanie wszystkich pomysłów związanych z aplikacją.
- Segregacja zapisanych pomysłów do odpowiednich funkcjonalności.

- Usuwanie pomysłów nietrafionych.
- Podsumowanie całości sesji.

## 2.2. Legenda



Figura 1. Zrzut wykonany w miro #1

## 2.3. Profil użytkownika



Figura 2. Zrzut wykonany w miro #2



Figura 3. Zrzut wykonany w miro #3



Figura 4. Zrzut wykonany w miro #4



Figura 5. Zrzut wykonany w miro #5



Figura 6. Zrzut wykonany w miro #6

## 2.4. Logowanie

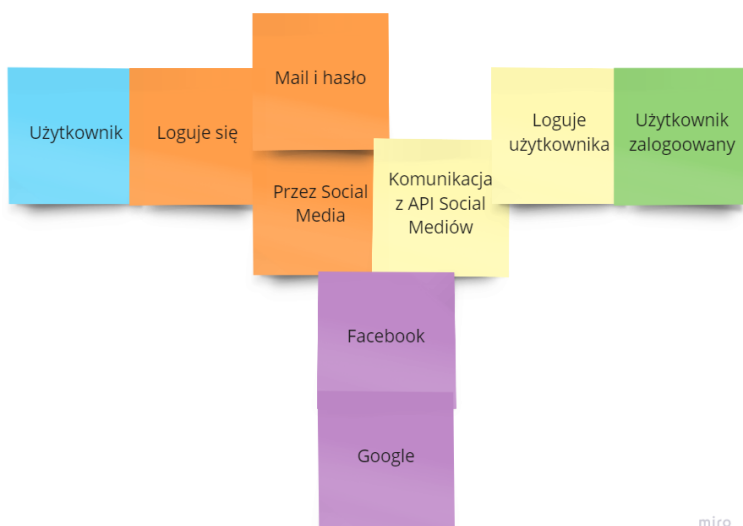


Figura 7. Zrzut wykonany w miro #7

## 2.5. Rejestracja



Figura 8. Zrzut wykonany w miro #8



## 2.6. Strona główna

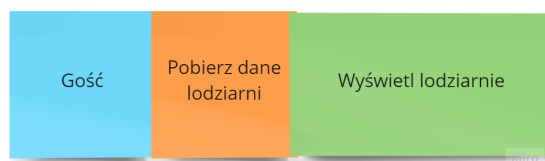


Figura 9. Zrzut wykonany w miro #9

## 2.7. Lodziarnia

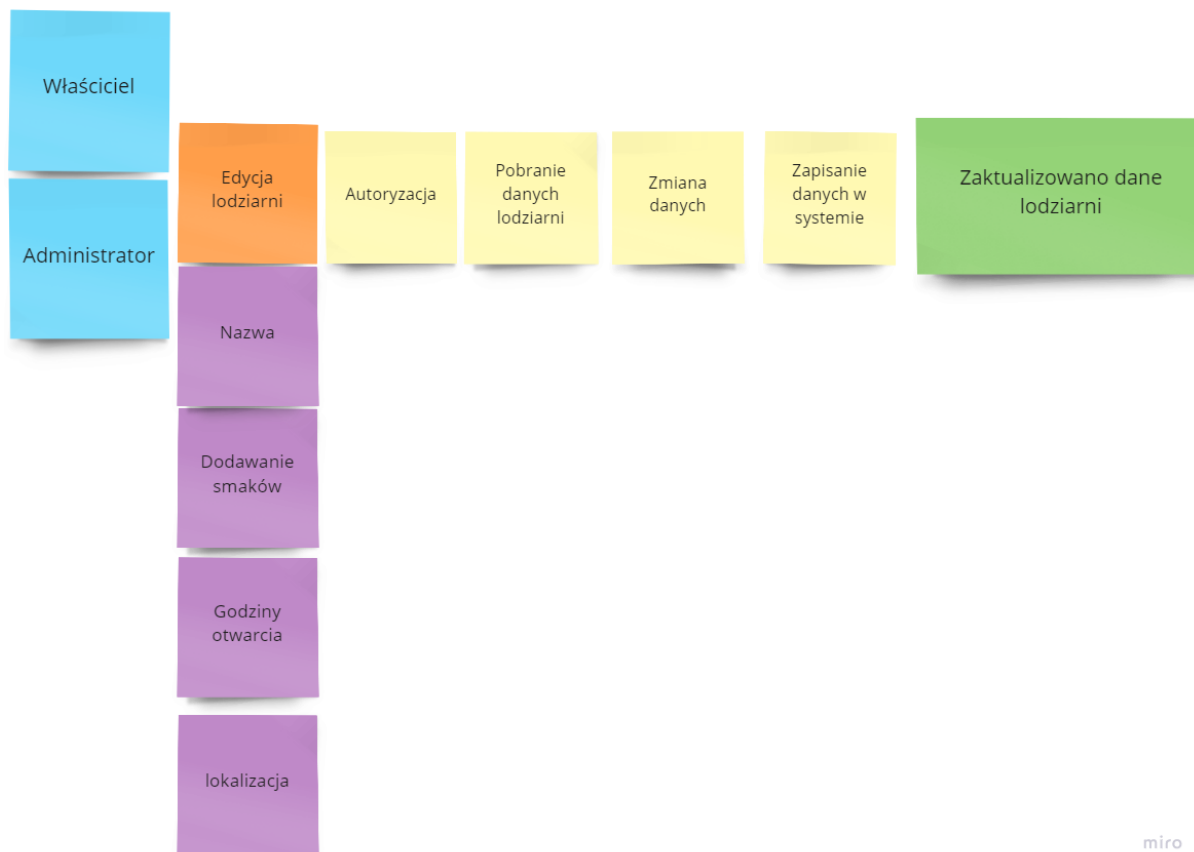


Figura 10. Zrzut wykonany w miro #10

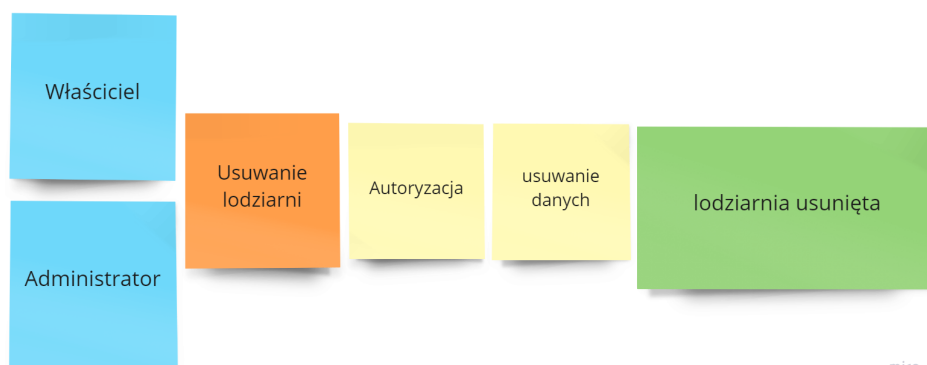


Figura 11. Zrzut wykonany w miro #11

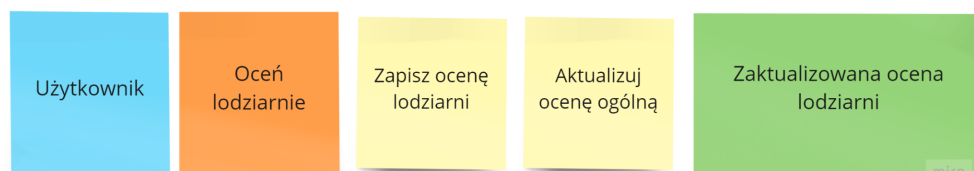


Figura 12. Zrzut wykonany w miro #12



Figura 13. Zrzut wykonany w miro #13



Figura 14. Zrzut wykonany w miro #14



Figura 15. Zrzut wykonany w miro #15



Figura 16. Zrzut wykonany w miro #16

## 2.8. Wyszukiwanie

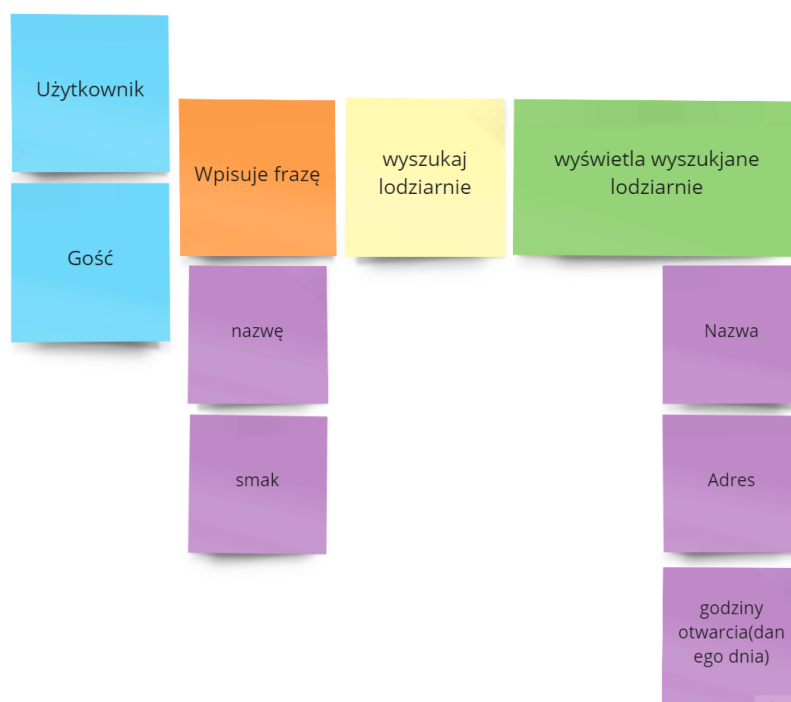


Figura 17. Zrzut wykonany w miro #17

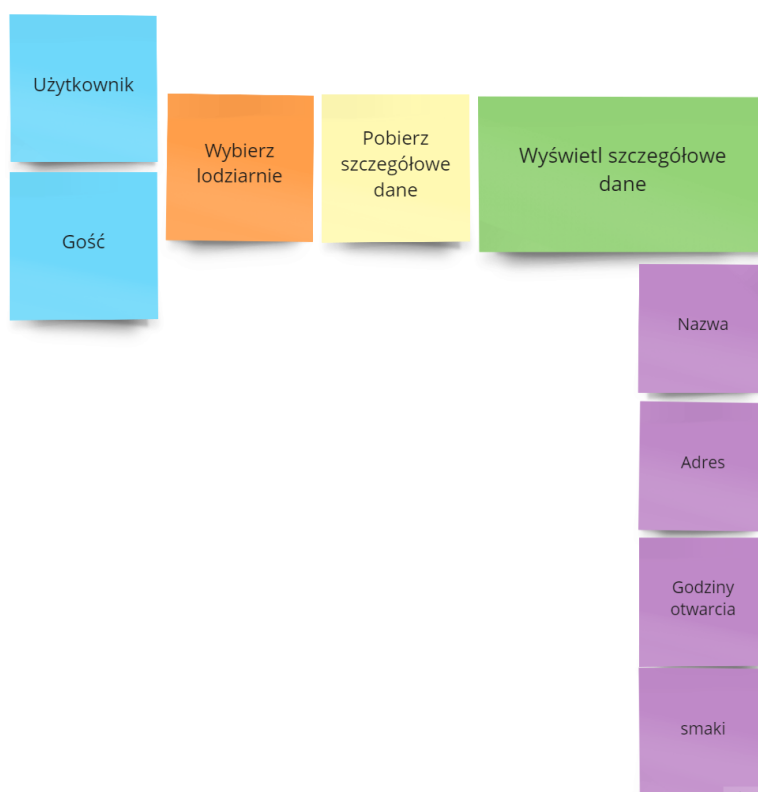


Figura 18. Zrzut wykonany w miro #18

### 3. Backlog

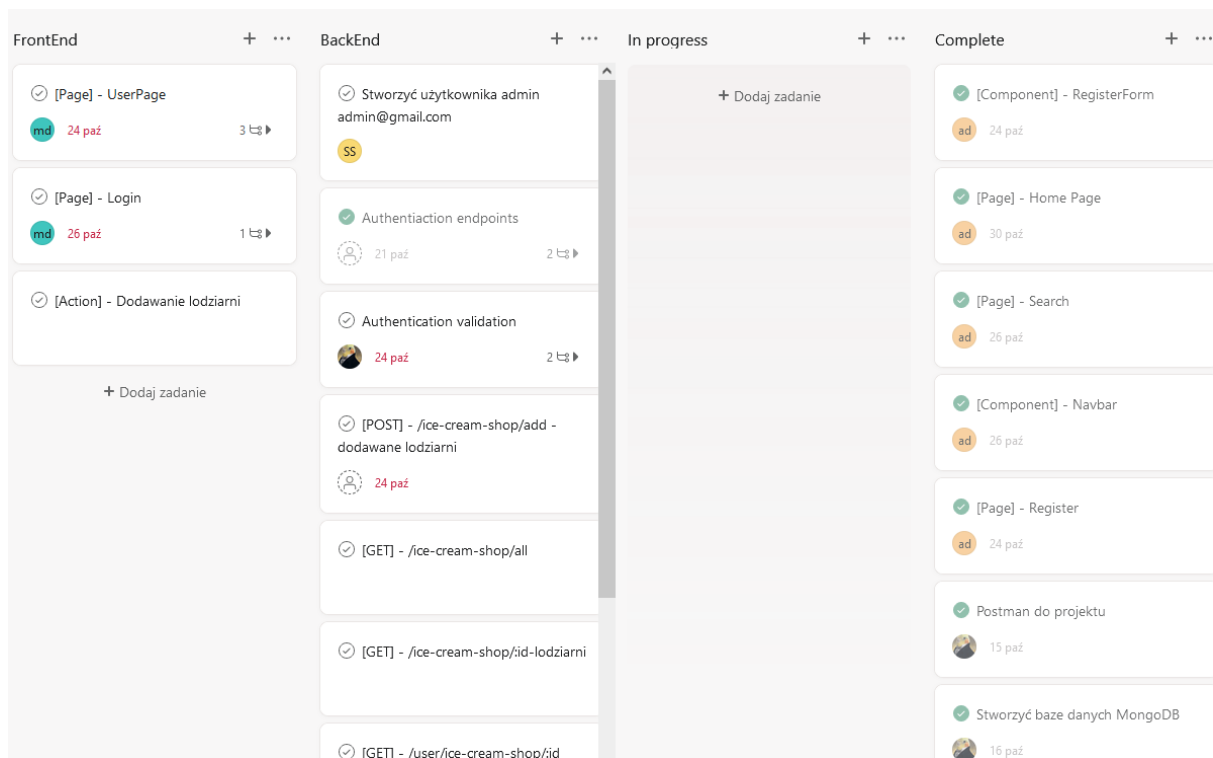


Figura 19. Zrzut wykonany w Asana

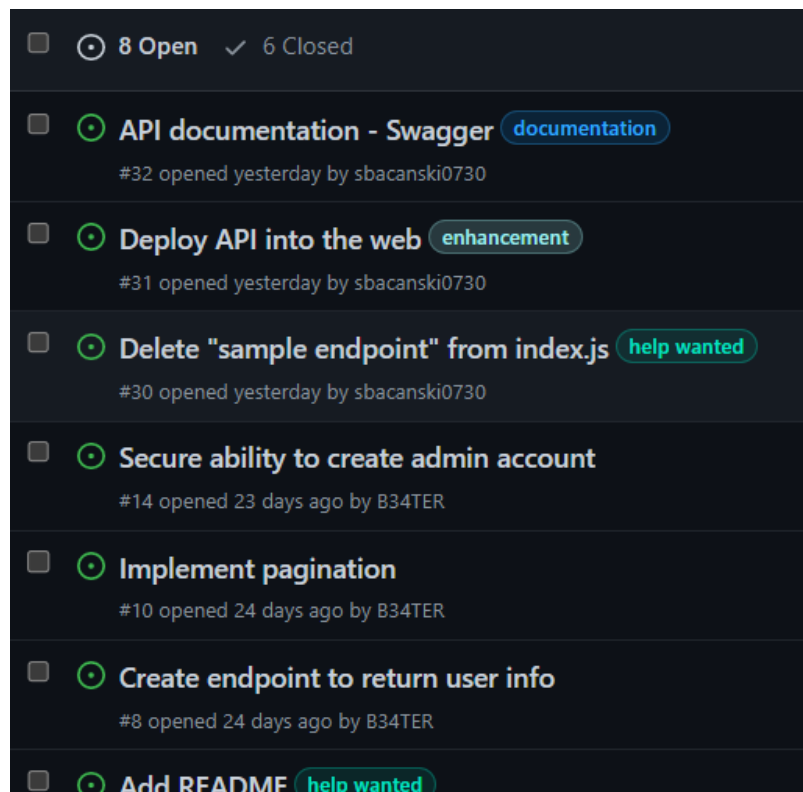


Figura 20. Zrzut zakładki issue's z repozytorium

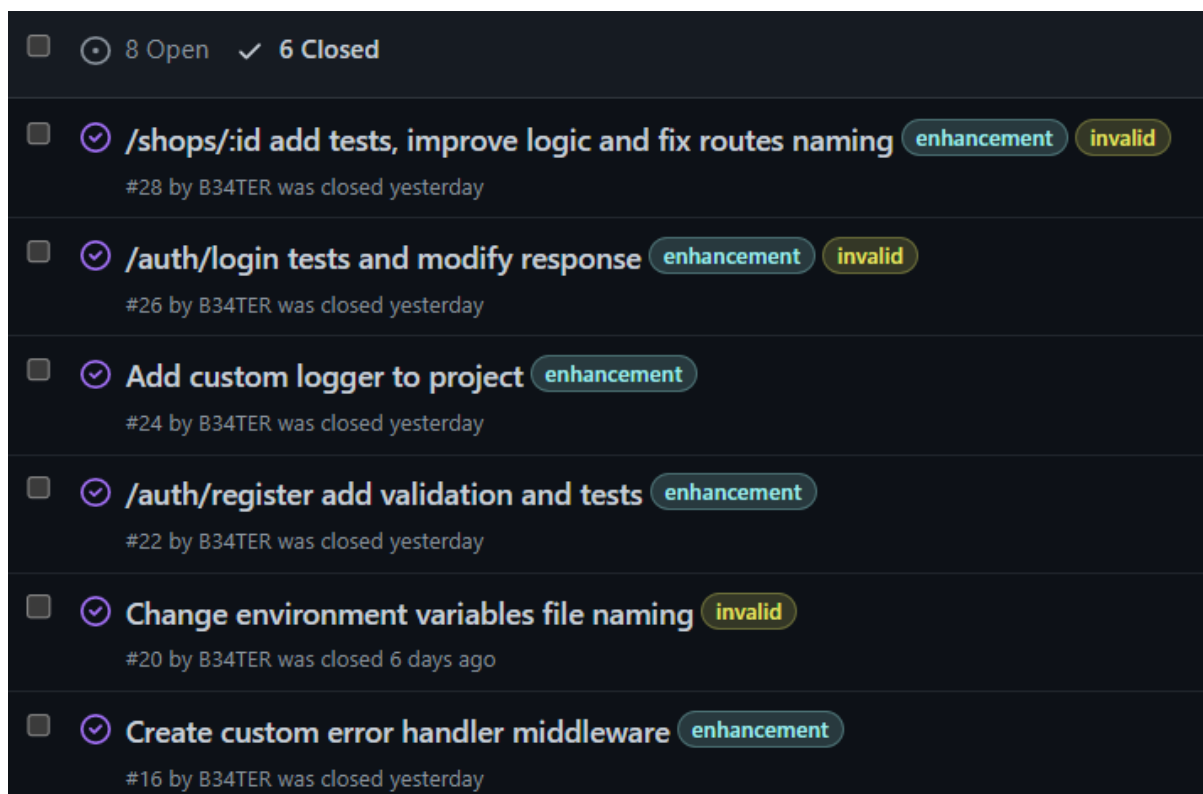


Figura 21. Zrzut zakładki issue's z repozytorium - zakończone zadania

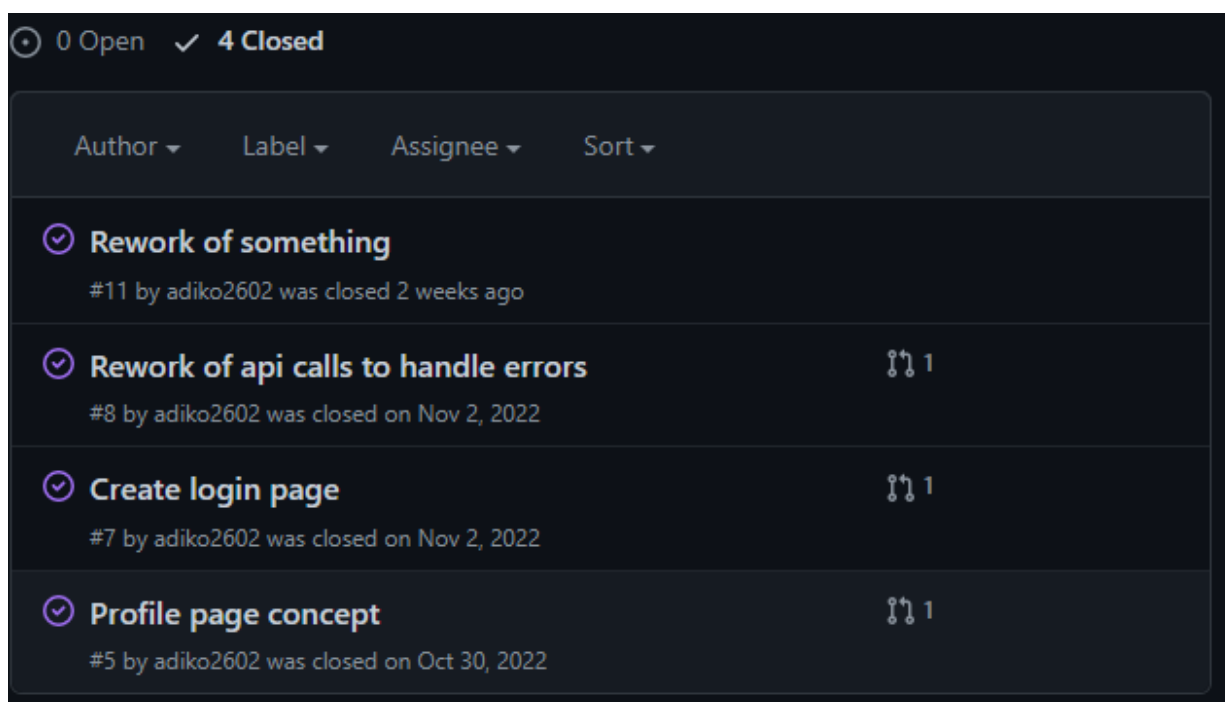


Figura 22. Zrzut zakładki issue's z repozytorium - zakończone zadania



Figura 23. Zrzut zakładki pull request z repozytorium - zakończone implementację funkcjonalności

### 3.1. Backend

- Użytkownik anonimowy:
  - Rejestracja (jako właściciel lub jako zwykły użytkownik) za pomocą adresu email i hasła;
  - Rejestracja z wykorzystaniem mediów społecznościowych (google, facebook).
- Użytkownik zarejestrowany:
  - Logowanie;
  - Przeglądanie swojego profilu;
  - Resetowanie hasła;
  - Dodawanie ulubionych smaków lodów;
  - Usuwanie ulubionych smaków lodów;
  - Przeglądanie lodziarni;
  - Dodawanie opinii oraz ocena lodziarni.
- Pracownik lodziarni - uprawnienia użytkownika zarejestrowanego:
  - Dodawanie smaków do lodziarni, w której jest zatrudniony;
  - Usuwanie smaków z lodziarni, w której jest zatrudniony.
- Właściciel lodziarni - uprawnienia pracownika lodziarni:

Dodawanie lodziarni;  
Modyfikacja swojej lodziarni;  
Usuwanie swojej lodziarni;  
Dodawanie pracowników do swojej lodziarni;  
Usuwanie pracowników ze swojej lodziarni.

- Admin - uprawnienia właściciela lodziarni:

Dodawanie lodziarni;  
Modyfikacja dowolnej lodziarni;  
Usuwanie dowolnej lodziarni;  
Usuwanie dowolnych pracowników;  
Dodawanie dowolnych pracowników.

- Ogólne:

Uruchomienie aplikacji z serwerem;  
Utworzenie bazy danych oraz modeli;  
Wyszukiwanie według kryteriów;  
Paginacja odpowiedzi z serwera;  
Testy jednostkowe;  
Stworzenie dokumentacji;  
Migracja rzeczywistych danych;  
Wdrożenie aplikacji

### **3.2. Frontend**

- Stworzenie motywu graficznego:  
Zainstalowanie wszystkich wymaganych zależności;  
Ustalenie szaty graficznej.
- Utworzenie elementów interakcji:  
Projekt nagłówka;  
Panel nawigacyjny;  
Strona rejestracji i logowania;  
Strona startowa;  
Panel użytkownika i administratora.
- Obsługa lodziarni:  
Formularz dodawania i edycji lodziarni;  
Miejsce obsługi dostępnych smaków;

Strona do zarządzania lodziarnią przez właściciela/pracownika/administratora

Karta do wyświetlania informacji o lodziarni;

Strona dla szczegółów lodziarni.

- Obsługa użytkowników:  
Błędy logowania/rejestracji;  
Pobieranie informacji o użytkowniku;  
Możliwość zatrudniania pracowników w lodziarni.
- Obsługa recenzji i komentarzy:  
Komponent dodawania/edycji/usuwania recenzji i oceny.
- Stworzenie serwisów służących do komunikacji z API:  
auth - dla autentykacji;  
user - dla danych o użytkownikach;  
shop - dla informacji o lodziarniach;  
review - dla obsługi recenzji i ocen.
- Socialmedia:  
Logowanie przez socialmedia (google, facebook).

## 4. Estymata

### 4.1. Backend

Zadanie	Estymacja 1 [h]
Rejestracja (jako właściciel lub jako zwykły użytkownik) za pomocą adresu email i hasła	4
Rejestracja z wykorzystaniem mediów społecznościowych (google, facebook)	8
Logowanie	3
Przeglądanie swojego profilu	4
Resetowanie hasła	6
Dodawanie ulubionych smaków lodów	2
Usuwanie ulubionych smaków lodów	1
Przeglądanie lodziarni	1
Dodawanie opinii oraz ocena lodziarni	3



Dodawanie smaków do lodziarni, w której jest zatrudniony	2
Usuwanie smaków z lodziarni, w której jest zatrudniony	1
Dodawanie lodziarni	6
Modyfikacja swojej lodziarni	3
Usuwanie swojej lodziarni	1
Dodawanie pracowników do swojej lodziarni	2
Usuwanie pracowników ze swojej lodziarni	1
Dodawanie lodziarni (administrator)	2
Modyfikacja dowolnej lodziarni (administrator)	2
Usuwanie dowolnej lodziarni (administrator)	1
Usuwanie dowolnych pracowników (administrator)	1
Dodawanie dowolnych pracowników (administrator)	2
Uruchomienie aplikacji z serwerem	2
Utworzenie bazy danych oraz modeli	8
Wyszukiwanie według kryteriów	6
Paginacja odpowiedzi z serwera	4
Testy jednostkowe	8
Stworzenie dokumentacji	4
Migracja rzeczywistych danych	4
Wdrożenie aplikacji	7
<b>Suma</b>	<b>99</b>

*Tabela 1. Estymata backendu*

## 4.2. Frontend

Zadanie	Estymacja 1 [h]	Estymacja 2 [h]	Średnia [h]
Stworzenie motywu graficznego	2	1	1,5
Utworzenie nagłówka	1	1	1
Utworzenie panelu nawigacyjnego	2	3	2,5
Utworzenie strony rejestracji	4	6	5
Utworzenie strony logowania	2	4	3
Stworzenie strony startowej	4	4	4
Utworzenie karty dla wyświetlania podstawowych danych o lodziarni	3	2	2,5
Stworzenie strony dla szczegółowych danych o lodziarni	5	4	4,5
Utworzenie strony dodawania nowej lodziarni	4	2	3
Stworzenie strony wyszukiwania	2	1	1,5
Panel użytkownika	8	10	9
Panel administratora	5	6	5,5
Panel właściciela lodziarni	3	6	4,5
Tworzenie serwisów do łączenia się z backend	20	15	17,5
Konsumowanie odpowiedzi z backend	10	8	9

Obsługa błędów	10	4	7
Testy jednostkowe	10	16	13
Tworzenie dokumentacji	4	3	3,5
Wdrożenie aplikacji	5	4	4,5
<b>Suma</b>			102

*Tabela 2. Estymata frontendu*

## 5. Sprint

### 5.1. Sprint #1

User story	Task	Owner	Effort (h)
Inicjacja projektu	Setup Express server	Seweryn Szymański	2
	Add database connection	Seweryn Szymański	1
	Add global logger for requests	Seweryn Szymański	2
	Add global error handler	Seweryn Szymański	1
	Configure CORS	Seweryn Szymański	2
Stworzenie motywu graficznego	Add react-icon package	Adrian Rudnicki	0,1
	Create theme file for MUI	Adrian Rudnicki	0,1
	Code some theme	Adrian Rudnicki	0,8
Utworzenie nagłówka	Add Header	Adrian Rudnicki	0.5
Utworzenie panelu nawigacyjnego	Create Navbar	Adrian Rudnicki	1
	Navbar conception rework	Adrian Rudnicki	2
Stworzenie bazy danych, rejestracja i logowanie oraz modelu roli w systemie	Create database	Seweryn Szymański	8
	Add userRegister endpoint	Seweryn Szymański	2
	Add userLogin endpoint	Seweryn Szymański	2
	Implement roles based system	Seweryn Szymański	6

	Add roles verification middleware	Seweryn Szymański	1
	Add tests for register and login endpoints	Seweryn Szymański	6

Tabela 3. Sprint #1

## 5.2. Sprint #2

User story	Task	Owner	Effort (h)
Utworzenie strony rejestracji	Add Register	Adrian Rudnicki	1
	Consume register	Adrian Rudnicki	4
Utworzenie strony logowania	Add Login page	Adrian Rudnicki	1
Stworzenie strony startowej	Crate Home	Adrian Rudnicki	1
	Create ShopCard for Home	Adrian Rudnicki	3
Operacje CRUD z walidacją dla lodziarni	Add addShop endpoint	Seweryn Szymański	4
	Add updateShop endpoint	Seweryn Szymański	3
	Add getShop endpoint	Seweryn Szymański	2
	Add getAllShops endpoint	Seweryn Szymański	2
	Add deleteShop endpoint	Seweryn Szymański	2
	Add test for getShop	Seweryn Szymański	4
Utworzenie karty dla wyświetlania podstawowych danych o lodziarni	Create ShopCard	Adrian Rudnicki	2
Stworzenie strony dla szczegółowych danych o lodziarni	Create Shop	Adrian Rudnicki	4
	Rework of Shop	Adrian Rudnicki	2
	Map add to Shop	Adrian Rudnicki	3
Utworzenie strony dodawania nowej lodziarni	Create AddShop	Adrian Rudnicki	4
	Create multistep form for AddShop	Adrian Rudnicki	3
	Add map to summary of	Adrian Rudnicki	2

	AddShop		
--	---------	--	--

Tabela 4. Sprint #2

### 5.3. Sprint #3

User story	Task	Owner	Effort (h)
Stworzenie strony wyszukiwania	Create Search	Adrian Rudnicki	4
Stworzenie funkcji odpowiedzialnych za operacje na bazie danych związanych z użytkownikami	Add getUser endpoint	Seweryn Szymański	4
	Add updateUser endpoint	Seweryn Szymański	4
	Add getAllUsers endpoint	Seweryn Szymański	2
	Add middleware to retrieve user data on request	Seweryn Szymański	2
Panel użytkownika	Create Profile	Adrian Rudnicki	3
	Create tabs for better navigation of Profile	Adrian Rudnicki	2
	Add scalable elements placement	Adrian Rudnicki	4
Panel administratora	Create AdminPanel	Adrian Rudnicki	4
	Create tabs for better navigation	Adrian Rudnicki	2
	Add AdminUserProfile	Adrian Rudnicki	3
Dodanie serwisu mail i funkcji związanych z dodawaniem pracowników do lodziarni	Configure mail service	Seweryn Szymański	2
	resendConfirmation mail function	Seweryn Szymański	2
	Add sendInvitation to new employee endpoint	Seweryn Szymański	3
	Add acceptInvitation endpoint	Seweryn Szymański	2
	Add declineInvitation endpoint	Seweryn Szymański	1

Tabela 5. Sprint #3

## 5.4. Sprint #4

User story	Task	Owner	Effort (h)
Tworzenie serwisów do łączenia się z backend/Konsumowanie odpowiedzi z backend	Context	Adrian Rudnicki	3
	Update to use Context	Adrian Rudnicki	2
	Updating save new data to Context	Adrian Rudnicki	4
	Add axios	Adrian Rudnicki	2
	Create authService	Adrian Rudnicki	8
	Add API consume	Adrian Rudnicki	10
	Update axios.js	Adrian Rudnicki	1
Dodawanie recenzji i ocen lodziarni	Add addReview endpoint	Seweryn Szymański	4
	Add updateReview endpoint	Seweryn Szymański	3
	Add deleteReview endpoint	Seweryn Szymański	2
Socialmedia	Create auth for socialmedia	Adrian Rudnicki	2
	Add ability to login/register with socialmedia	Adrian Rudnicki	8
	Consume socialmedia data	Adrian Rudnicki	4
	Add google sign-up integration	Seweryn Szymański	8
	Add facebook sign-up integration	Seweryn Szymański	4
Dokumentacja na Github	Dokumentacja frontendu	Adrian Rudnicki	1
	Dokumentacja backendu	Seweryn Szymański	1,5
Wdrożenie aplikacji	Deploy backend application	Adrian Rudnicki	3
	Deploy frontend application	Adrian Rudnicki	3

Tabela 6. Sprint #4

## 6. Interfejs aplikacji

### 6.1. Strona startowa

Widoczna dla każdego użytkownika. Wyświetlają się na niej podstawowe informacje o lodziarniach. Lodziarnie są ułożone od najwyższych ocen.

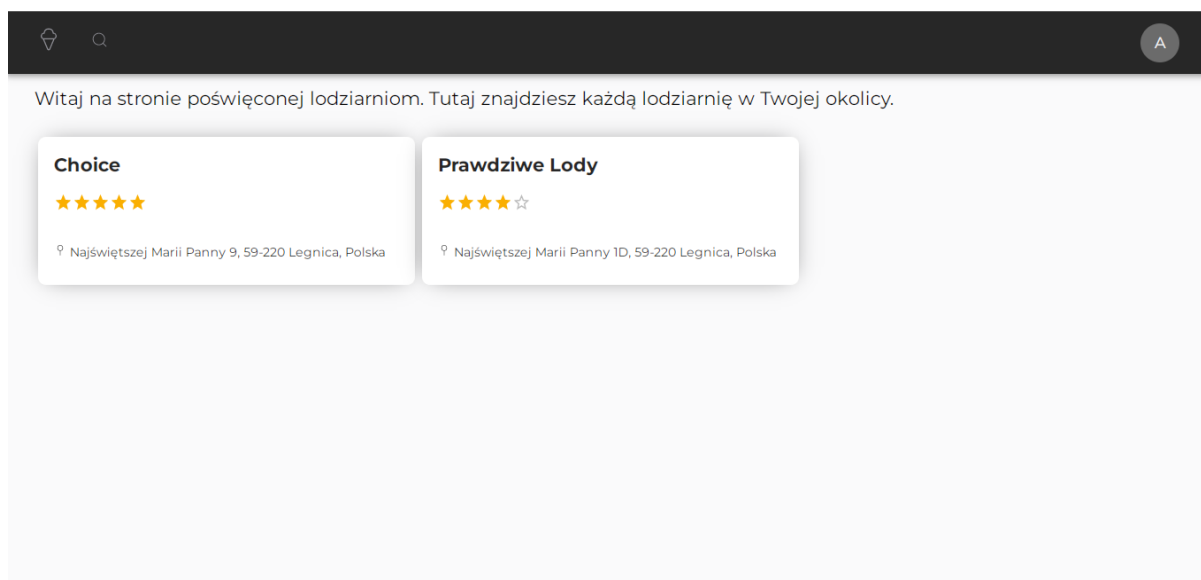


Figura 24. Zrzut strony startowej

### 6.2. Formularz logowania

Dzięki niemu możliwe jest zalogowanie do aplikacji przez socialmedia jak i w tradycyjny sposób.

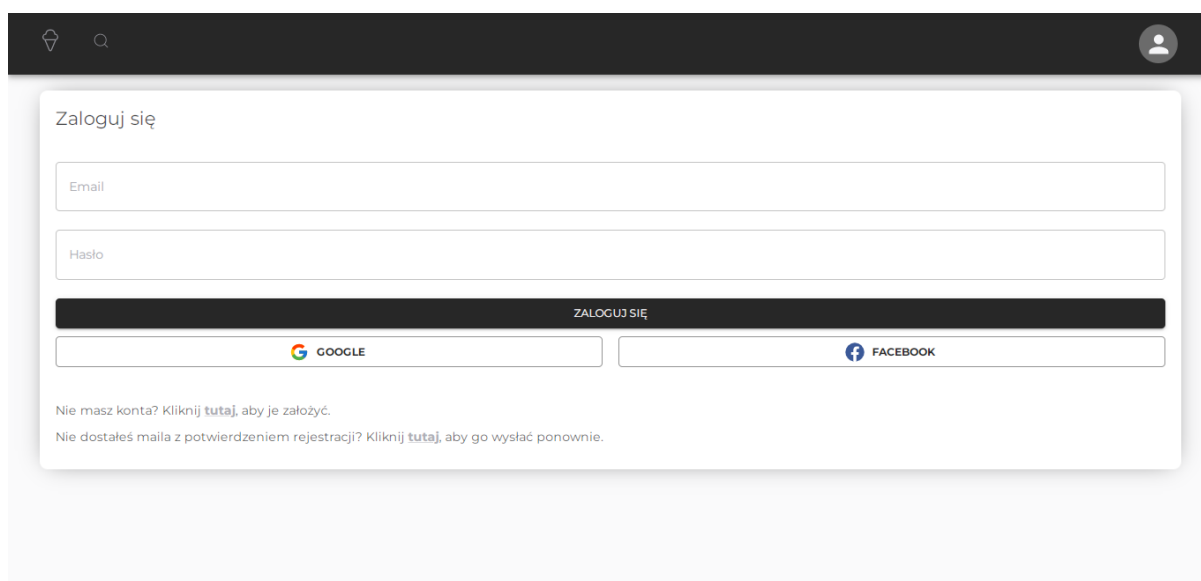


Figura 25. Zrzut formularza logowania

### 6.3. Strona profilowa

Wyświetla podstawowe dane o koncie, pozwala je edytować, przeglądać lodziarnie dodane do ulubionych jako i utworzyć nową lodziarnię, czy zarządzać posiadanymi.

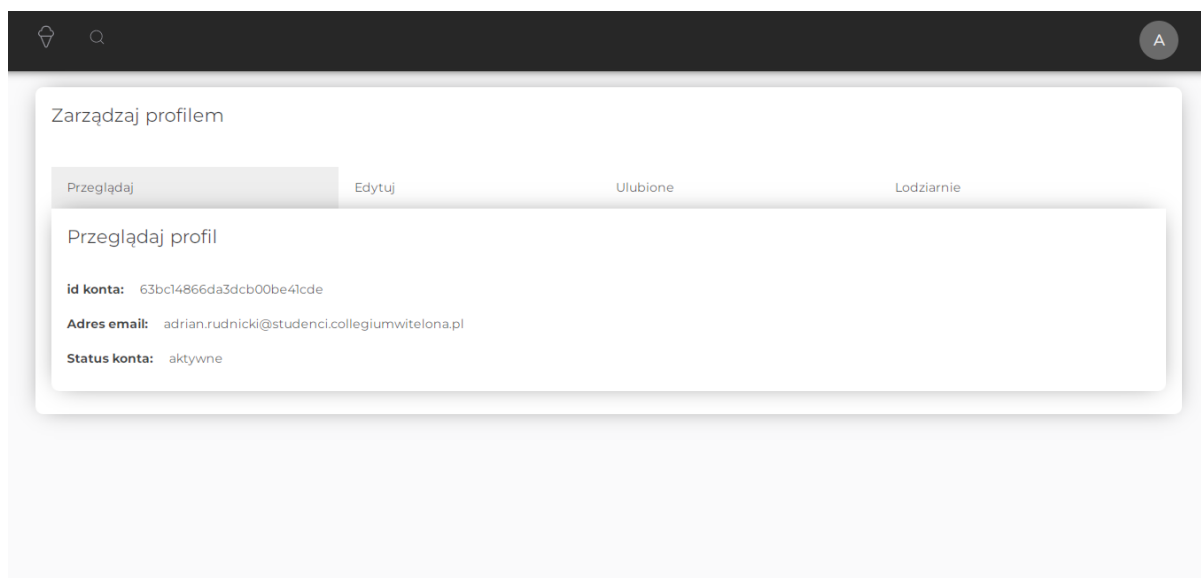


Figura 26. Zrzut strony profilowej

### 6.4. Administrator

Pozwala na edycje i przegląd wszystkich rekordów w bazie danych aplikacji.

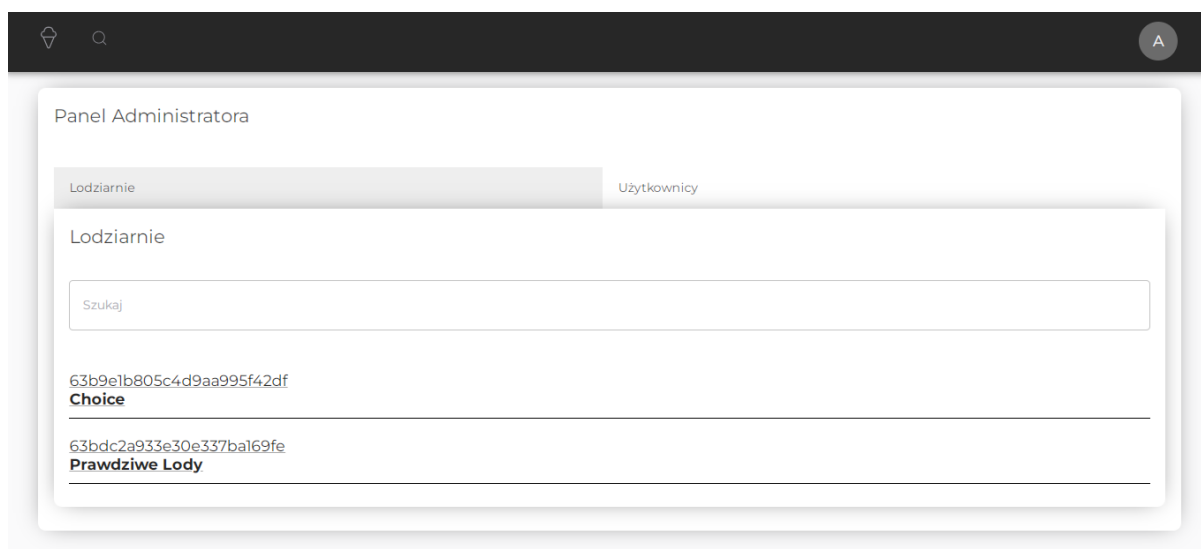


Figura 27. Zrzut administratora



## 6.5. Strona szczegółów lodziarni

Wyświetla szczegóły wybranej lodziarni: godziny otwarcia, adres (włącznie z mapą), komentarze, oceny i recenzje oraz dostępne smaki lodów.

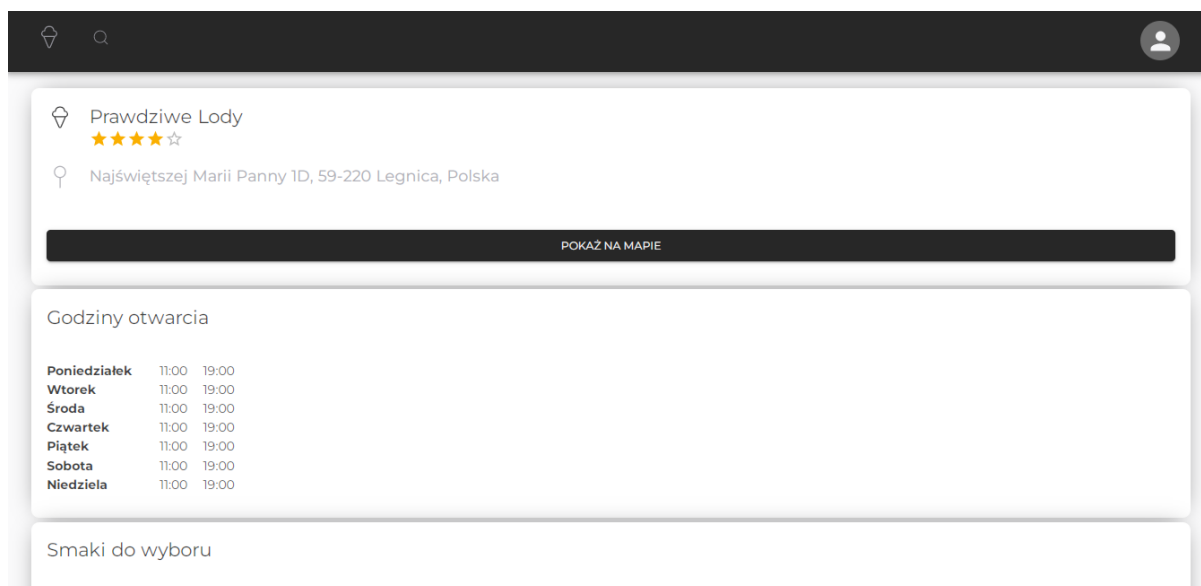


Figura 28. Zrzut strony szczegółów lodziarni

## 6.6. Tryb ciemny

Aplikacja taki posiada aby oszczędzać wzrok użytkownika.

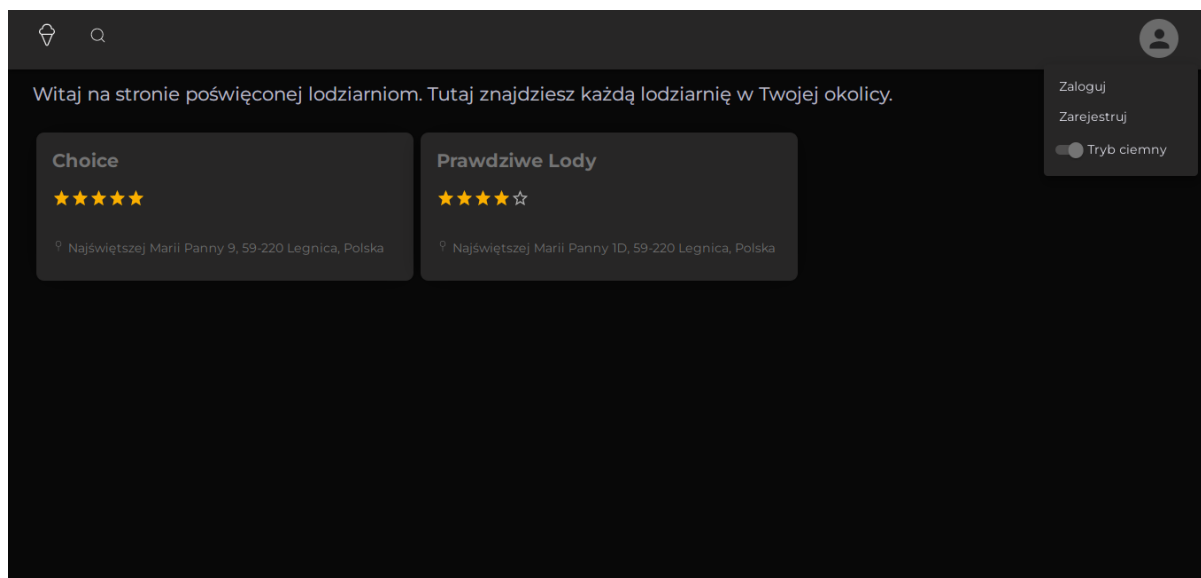


Figura 29. Zrzut trybu ciemnego

## 7. Informacje uruchomieniowe w środowisku developerskim

### 7.1. Backend

- Zainstaluj Node.js
- Zainstaluj klienta Git
- Uruchom konsolę i wpisz:

```
git
```

```
clone
```

```
https://github.com/Ice-Cream-Places-ICP/API.git
```

- Następnie przejdź do folderu z projektem otwórz konsolę i wpisz:

```
npm install
```

- Poczekaj na koniec procesu i wpisz w konsoli:

```
npm run dev
```

- Poprawne działanie aplikacji sygnalizuje informacja `Server up at port`
- Aplikacja potrzebuje do działania pliku `.env`, w którym będą następujące informacje:

PORT - numer portu używany przez aplikację

API\_URL - adres URL aplikacji

WEB\_PORT - adres URL klienta

TOKEN\_SECRET - token wykorzystywany do kodowania i dekodowania tokenu JWT

DB\_CONNECTION - ciąg znaków do podłączenia bazy danych MongoDB

TEST\_DB\_CONNECTION - ciąg znaków do podłączenia bazy danych MongoDB wykorzystywanej w testach

USER - adres email do wysyłania maili przez aplikację

PASS - hasło do poczty email (z konfiguracji dla aplikacji)

GOOGLE\_CLIENT\_ID - identyfikator klienta otrzymany od google

GOOGLE\_CLIENT\_SECRET - tajny klucz klienta otrzymany od google

FACEBOOK\_CLIENT\_ID - identyfikator klienta otrzymany od facebook

FACEBOOK\_CLIENT\_SECRET - tajny klucz klienta otrzymany od facebook

## 7.2. Frontend

- Zainstaluj Node.js
- Zainstaluj klienta Git
- Uruchom konsolę i wpisz:

```
git clone https://github.com/Ice-Cream-Places-ICP/WEB.git
```

- Następnie przejdź do folderu z projektem, otwórz konsolę i wpisz:  
`npm install`
- Poczekać na koniec procesu i wpisz w konsoli:  
`npm start`
- Po tych krokach powinna uruchomić się przeglądarka internetowa z adresem `localhost:3000` i po chwili wyświetlić stronę startową projektu.

## 8. Opis wdrożenia aplikacji

Aplikacja jest podzielona na backend oraz frontend. Wymagało to od nas zastanowienia się nad serwisem hostującym naszą aplikację. Decyzja padła na platformę Vercel, która spełnia wszystkie nasze wymagania. Pozwala uruchomić aplikację wykorzystującą React.js oraz Node.js, Express.js. Baza danych, która jest niezbędna do prawidłowego działania aplikacji wykorzystuje platformę MongoDB.

Platforma Vercel zapewnia darmowe hostowanie aplikacji oraz darmową domenę, które wykorzystujemy jako adresy URL naszej aplikacji. Pozwala na używanie zmiennych środowiskowych, zapisuje logi aplikacji oraz na łatwą koordynację wdrażania aplikacji. Dzięki połączeniu platformy z GitHub każda zmiana jest automatycznie wykrywana i Vercel tworzy nowy build, który jako można wykorzystać jako wersja produkcyjna.

Aby platforma Vercel odpowiednio współpracowała z aplikacją backendu wymaga pliku konfiguracyjnego `vercel.json` w głównym katalogu repozytorium. Przykład takiego pliku dla aplikacji Node.js:

```
{
  "version": 2,
  "builds": [
    {
      "src": "./index.js",
```

```

        "use": "@vercel/node"
      }
    ],
    "routes": [
      {
        "src": "/*",
        "dest": "/"
      }
    ]
  }
}

```

Aplikacja frontendu wymaga mniej zaangażowania, ponieważ wystarczy aby platforma Vercel miała możliwość śledzenia repozytorium. i Vercel automatycznie zacznie taką aplikację hostować.

Problemem, o którym na początku projektu nie pomyśleliśmy, był podzielony projekt na dwa repozytoria. Spowodowało to, iż najbardziej rozsądnym rozwiązaniem było przypisanie aplikacji frontendu i backendu dwóch różnych domen. Jednak ostatecznie udało się rozwiązać wszystkie problemy związane z zastosowaniem takiego rozwiązania.

## 9. Podsumowanie

Proces tworzenia aplikacji okazał się dużym wyzwaniem zarówno pod względem wymagań funkcjonalnych, jak i wyzwań związanych z komunikacją i współpracą w zespole. W trakcie realizacji projektu staraliśmy się wykorzystywać narzędzia ułatwiające pracę zespołową - początkowo w celu implementacji metodyki SCRUM wykorzystywaliśmy narzędzie o nazwie Asana, później natomiast przenieśliśmy się na platformę GitHub. Posunięcie to uprościło orientowanie się w postępach projektu, ponieważ mogliśmy korzystać z narzędzia GitHub Projects, ale przede wszystkim rozpisywać zadania w formie Issues.

Początkowo w grupie były przeprowadzane dość częste spotkania, na których wymienialiśmy się informacjami na temat poczynionych postępów, planów, czy też uwagami na temat implementacji określonych rozwiązań. W pewnym momencie natomiast częstotliwość spotkań zmalała, a część członków projektu nieco straciła zainteresowanie w związku z czym pojawiła się stagnacja w postępach.

Przełomowym etapem w projekcie było wdrożenie aplikacji na serwer, co pozwoliło na bezpośrednią obserwację efektów pracy, a także wzrost motywacji w zespole (niestety, nie każdy członek zespołu ten wzrost poczuł).

Ostatecznie projekt udało się doprowadzić do stanu używalności oraz spełnić większość założeń funkcjonalnych. Pomimo wielu problemów aplikacja na obecnym etapie funkcjonuje w sposób zadowalający. Pewne funkcjonalności wciąż wymagają dopracowania, a niektóre nawet nie zostały jeszcze zaimplementowane, natomiast są one zaplanowane i rozwijane.

## **Spis figur**

Figura 1. Zrzut wykonany w miro #1

Figura 2. Zrzut wykonany w miro #2

Figura 3. Zrzut wykonany w miro #3

Figura 4. Zrzut wykonany w miro #4

Figura 5. Zrzut wykonany w miro #5

Figura 6. Zrzut wykonany w miro #6

Figura 7. Zrzut wykonany w miro #7

Figura 8. Zrzut wykonany w miro #8

Figura 9. Zrzut wykonany w miro #9

Figura 10. Zrzut wykonany w miro #10

Figura 11. Zrzut wykonany w miro #11

Figura 12. Zrzut wykonany w miro #12

Figura 13. Zrzut wykonany w miro #13

Figura 14. Zrzut wykonany w miro #14

Figura 15. Zrzut wykonany w miro #15

Figura 16. Zrzut wykonany w miro #16

Figura 17. Zrzut wykonany w miro #17

Figura 18. Zrzut wykonany w miro #18

Figura 19. Zrzut wykonany w Asana

Figura 20. Zrzut zakładki issue's z repozytorium

Figura 21. Zrzut zakładki issue's z repozytorium - zakończone zadania

Figura 22. Zrzut zakładki issue's z repozytorium - zakończone zadania

Figura 23. Zrzut zakładki pull request z repozytorium - zakończone implementację funkcjonalności

Figura 24. Zrzut strony startowej

Figura 25. Zrzut formularza logowania

Figura 26. Zrzut strony profilowej

Figura 27. Zrzut administratora

Figura 28. Zrzut strony szczegółów lodziarni

Figura 29. Zrzut trybu ciemnego

## **Spis tabel**

Tabela 1. Estymata backendu

Tabela 2. Estymata frontendu

Tabela 3. Sprint #1

Tabela 4. Sprint #2

Tabela 5. Sprint #3

Tabela 6. Sprint #4