

# **APSI**

Dokumentacja projektu

# Spis treści

1. Opis systemu	3
2. Analiza UX	4
2.1 Aktorzy	4
2.2 Przypadki użycia	5
2.2.1 Lista	5
2.2.2 Użytkownik prywatny	6
2.2.3 Organizator	12
2.2.4 Administrator	19
2.2.5 Uniwersalne	21
2.3 Słownik pojęć	22
3. Projekt systemu	23
3.1 Ogólny model architektury	23
3.2 Technologie	24
4. Instrukcja użytkowania	25
4.1 Instrukcja użytkownika	25
4.2 Instrukcja organizatora	30
4.3 Instrukcja administratora	36
5. Dokumentacja administratorska	43
5.1 Cel i zakres	43
5.2 Opis systemu	43
5.2.1 Software systemu	43
5.2.2 Hardware systemu	43
5.3 Komunikacja i dostępność	43
5.4 Instalacja systemu	43
5.5 Uruchomienie systemu	43
5.6 Zatrzymanie systemu	44
5.7 Dziennik zdarzeń	44
5.8 Użytkowanie dokumentacji	44
5.9 Rozwój dokumentacji	44
5.10 Instrukcja	44

# 1. Opis systemu

Celem projektu jest stworzenie systemu, będącego platformą umożliwiającą sprzedaż biletów na wydarzenia organizowane przez podmioty zewnętrzne. Korzystać z niego będą zarówno użytkownicy prywatni, dokonujący zakupu biletów jak i przedstawiciele firm, ogłaszający swoje wydarzenia i prowadzący sprzedaż biletów w ramach systemu.

# 2. Analiza UX

### 2.1 Aktorzy

### Użytkownik prywatny

Osoba indywidualna, która poszukuje biletów na wydarzenia kulturalne, sportowe, rozrywkowe lub inne imprezy. Klient ten może być zarówno stałym użytkownikiem naszej platformy, jak i nowym użytkownikiem, który korzysta z niej po raz pierwszy.

### Organizator

Organizator w naszym systemie sprzedaży biletów to osoba lub instytucja odpowiedzialna za tworzenie i zarządzanie wydarzeniami, na które oferowane są bilety. Organizatorzy mogą być zarówno profesjonalnymi firmami eventowymi, jak i indywidualnymi osobami lub grupami, które chcą zorganizować koncert, festiwal, konferencję lub inne wydarzenie. Aby móc korzystać z systemu organizator musi złożyć specjalny wniosek, który musi zostać zaakceptowany przez osoby zarządzające systemem.

### Administrator

Administrator w naszym systemie sprzedaży biletów ma uprawnienia do zarządzania całą platformą z poziomu administracyjnego panelu kontrolnego. Jego głównym celem jest utrzymanie systemu we właściwym stanie, zarządzanie jego wewnętrznymi ustawieniami oraz wsparcie dla organizatorów i użytkowników końcowych.

# 2.2 Przypadki użycia

### 2.2.1 Lista

### Użytkownik prywatny:

- UC1: Przeglądanie listy wydarzeń
- UC2: Wyszukanie wydarzenia
- UC3: Wyświetlenie strony wydarzenia
- UC4: Stworzenie prywatnego konta
- UC5: Zakup biletu
- UC6: Zwrot biletu
- UC7: Wyświetlanie historii zakupionych biletów

### Organizator

- UC8: Stworzenie wniosku o utworzenie profilu
- UC9: Stworzenie wydarzenia
- UC10: Edycja danych wydarzenia
- UC11: Anulowanie wydarzenia
- UC12: Przeglądanie statystyk wydarzenia
- UC13: Stworzenie wniosku o usunięcie profilu.
- UC14: Dodanie lokalizacji

### Administrator

- UC15: Rejestrowanie organizatora
- UC16: Usuwanie organizatora

### Uniwersalne

• UC17: Zalogowanie się na konto

### 2.2.2 Użytkownik prywatny

Przypisane przypadki użycia:

• UC1: Przeglądanie listy wydarzeń

• UC2: Wyszukanie wydarzenia

• UC3: Wyświetlenie strony wydarzenia

• UC4: Stworzenie prywatnego konta

• UC5: Zakup biletu

• UC6: Zwrot biletu

• UC7: Wyświetlanie historii zakupionych biletów

Nazwa	Przeglądanie listy wydarzeń
ID	UC1
Aktor główny	Użytkownik prywatny
Aktorzy	Użytkownik prywatny
Priorytet	Główne
Opis	Użytkownik może przeglądać wszystkie dostępne wydarzenia
Cel	Pozwolenie użytkownikowi na poznanie pełnej oferty planowanych wydarzeń
Wyzwalanie	Użytkownik postanawia przejrzeć listę wydarzeń
War. początkowe	System posiada niezerową liczbę aktywnych wydarzeń
War. końcowe	• Użytkownik przejrzał listę wydarzeń
W. funkcjonalne	• System wyświetla wszystkie aktualne wydarzenia zarejestrowane w systemie
W. niefunkcjonalne	Widok wydarzeń powinien być estetyczny
Scenariusz	Użytkownik otwiera stronę Znajdź wydarzenie     System wyświetla stronę z listą wydarzeń

Nazwa	Wyszukanie wydarzenia
ID	UC2
Aktor główny	Użytkownik prywatny
Aktorzy	Użytkownik prywatny
Priorytet	Opcjonalne
Opis	Użytkownik może wyszukać po nazwie konkretne wydarzenie
Cel	Pozwolenie użytkownikowi na szybsze znajdowanie interesujących go wydarzeń
Wyzwalanie	Użytkownik postanawia wyszukać wydarzenie w systemie
War. początkowe	Użytkownik jest w stanie przeglądać listę wydarzeń (UC1)
	System posiada niezerową liczbę aktywnych wydarzeń
War. końcowe	Użytkownik pomyślnie wyszukał wydarzenie
W. funkcjonalne	System posiada wyszukiwarkę umożliwiającą wyszukanie wydarzenia
W. niefunkcjonalne	<ul> <li>Wyszukiwarka powinna być umiejscowiona w widocznym i intuicyjnym miejscu na stronie listy wydarzeń</li> </ul>
Scenariusz	1. Użytkownik wchodzi na stronę Znajdź wydarzenie (UC1)
	2. Użytkownik wprowadza nazwę konkretnego wydarzenia w wyszukiwarkę
	3. System aktualizuje prezentowaną listę wydarzeń [E1: Wyszukanie nie zwraca żadnych wyników] .
Scenariusz wyjątku	E1. Wyszukanie nie zwraca żadnych wyników
	a. Nie zostało odnalezione wydarzenie zawierające podaną frazę.
	b. System informuje użytkownika o braku wyników wyszukiwania przy użyciu powiadomienia

Nazwa	Wyświetlenie strony wydarzenia
ID	UC3
Aktor główny	Użytkownik prywatny
Aktorzy	Użytkownik prywatny
Priorytet	Główne
Opis	Użytkownik może wyświetlić stronę poświęconą konkretnemu wydarzeniu
Cel	Umożliwienie użytkownikowi poznania szczegółów dotyczących wydarzenia
Wyzwalanie	Użytkownik postanawia dowiedzieć się więcej o konkretnym wydarzeniu
War. początkowe	Użytkownik jest w stanie przeglądać listę wydarzeń (UC1)
	System posiada niezerową liczbę aktywnych wydarzeń
War. końcowe	Użytkownik pomyślnie wyświetlił stronę wydarzenia
W. funkcjonalne	System wyświetla szczegółowe dane o wydarzeniu
W. niefunkcjonalne	Widok wydarzenia powinien być estetyczny
	Dane wydarzenia powinny być przedstawione w sposób czytelny
Scenariusz	1. Użytkownik wchodzi na stronę Znajdź wydarzenie (UC1)
	2. Użytkownik znajduje interesujące go wydarzenie w liście wydarzeń
	3. Użytkownik używa przycisku przekierowującego na stronę wydarzenia
	4. System wyświetla użytkownikowi stronę z danymi dotyczącymi wybranego wydarzenia oraz biletów

Nazwa	Stworzenie prywatnego konta
ID	UC4
Aktor główny	Użytkownik prywatny
Aktorzy	Użytkownik prywatny
Priorytet	Główne
Opis	Użytkownik prywatny tworzy konto w systemie
Cel	Umożliwienie użytkownikowi szerszej interakcji z systemem
Wyzwalanie	Użytkownik chce uzyskać dostęp do akcji wymagających posiadania konta
War. początkowe	• Użytkownik nie jest zalogowany
War. końcowe	Użytkownik pomyślnie założył konto
	• Użytkownik może zalogować się na konto
W. funkcjonalne	System pozwala na założenie konta
	System dokonuje walidacji
	System informuje o błędach lub sukcesach
W. niefunkcjonalne	• Formularz musi być prosty i przejrzysty
Scenariusz	Użytkownik wchodzi na stronę rejestracji
	2. System wyświetla stronę z formularzem rejestracji dla kont prywatnych
	3. Użytkownik wypełnia formularz
	4. Użytkownik przesyła formularz
	5. System dokonuje walidacji danych [E1: Dane nie przechodzą walidacji]
	6. System tworzy konto użytkownika w bazie danych
	7. System wyświetla powiadomienie o sukcesie rejestracji
	9. System przekierowuje użytkownika do widoku logowania
Scenariusz wyjątku	E1: Dane nie przechodzą walidacji
	a. Użytkownik podaje dane, które nie przechodzą walidacji lub są niepełne
	b. System wyświetla użytkownikowi w powiadomieniu informację o błędzie

Nazwa	Zakup biletu
ID	UC5
Aktor główny	Użytkownik prywatny
Aktorzy	Użytkownik prywatny
Priorytet	Główne
Opis	Użytkownik prywatny dokonuje zakupu biletu za pośrednictwem systemu
Cel	Umożliwienie użytkownikowi zdalnego kupna biletów
Wyzwalanie	Użytkownik postanawia kupić bilet na interesujące go wydarzenie
War. początkowe	Użytkownik posiada konto (UC4)
	Użytkownik jest zalogowany (UC17)
	System posiada niezerową liczbę aktywnych wydarzeń
	Dostępne są bilety na wybrane wydarzenie
War. końcowe	Użytkownik pomyślnie zakupił bilet
W. funkcjonalne	System generuje rezerwację biletu i udostępnia sposób płatności
	System wyświetla informacje o opcjach biletu
W. niefunkcjonalne	Interfejs kupna biletu powinien być przejrzysty
	Transakcja kupna biletu musi być bezpieczna
Scenariusz	1. Użytkownik wchodzi na stronę wydarzenia (UC3)
	2. Użytkownik wybiera interesujący go rodzaj biletu
	3. Użytkownik używa przycisku zakupu dla danego rodzaju biletu
	4. System wyświetla okno zamówienia biletu
	5. Użytkownik zaznajamia się z informacjami dot. zakupu i wypełnia formularz osobowy
	6. System potwierdza dokonanie zakupu
	7. System wysyła użytkownikowi jego kopię biletu
	8. System wyświetla użytkownikowi panel podsumowujący zakup, zawierający kod QR biletu
	9. Użytkownik realizuje płatność [E1: Błąd w realizacji]
Scenariusz wyjątku	E1: Błąd w realizacji
	a. Użytkownikowi nie udało się sfinalizować transakcji w ustalonym czasie
	b. System dokonuje zwrotu biletu do puli

Nazwa	Zwrot biletu
ID	UC6
Aktor główny	Użytkownik prywatny
Aktorzy	Użytkownik prywatny
Priorytet	Drugorzędne
Opis	Użytkownik anuluje swoją rezerwację biletu i otrzymuje zwrot pieniędzy
Cel	Umożliwienie użytkownikowi sposobu na zwrot biletu
Wyzwalanie	Użytkownik postanawia zwrócić zakupiony w systemie bilet
War. początkowe	Użytkownik posiada konto (UC4)
	• Użytkownik jest zalogowany (UC17)
	• Użytkownik zakupił bilet na wydarzenie (UC5)
	Wydarzenie jeszcze nie odbyło się
	Wydarzenie nie zostało anulowane
War. końcowe	Pomyślnie zwrócono bilet
	Następuje zwrot pieniędzy do użytkownika
W. funkcjonalne	System pozwala na usuwanie rezerwacji i zwrot pieniędzy
W. niefunkcjonalne	Zwrot pieniędzy powinien być bezpieczny
	Interfejs zwrotu powinien być prosty
Scenariusz	Użytkownik przechodzi do strony z listą zakupionych biletów
	2. Użytkownik wybiera bilet do usunięcia spośród swoich rezerwacji
	3. Użytkownik potwierdza intencję zwrotu [E1: Anulowanie]
	4. System rejestruje prośbę
	5. System potwierdza zwrot biletu
	6. System zleca zwrot pieniędzy
Scenariusz wyjątku	E1: Anulowanie
	a. Użytkownik postanawia nie zwracać biletu

Nazwa	Wyświetlanie historii zakupionych biletów
ID	UC7
Aktor główny	Użytkownik prywatny
Aktorzy	Użytkownik prywatny
Priorytet	Główne
Opis	Użytkownik może przeglądać historię zakupionych biletów
Cel	Pozwolenie użytkownikowi na przejrzenie historii zakupionych przez niego biletów
Wyzwalanie	Użytkownik postanawia przejrzeć historię zakupionych biletów
War. początkowe	Użytkownik posiada konto (UC4)
	Użytkownik jest zalogowany (UC17)
	Użytkownik zakupił bilet na wydarzenie (UC5)
War. końcowe	Użytkownik przejrzał historię zakupionych biletów
W. funkcjonalne	System zachowuje historię zakupu biletów dla użytkowników
	<ul> <li>Użytkownicy mogą zapoznać się ze swoją historią zakupów</li> </ul>
W. niefunkcjonalne	-
Scenariusz	1. Użytkownik otwiera stronę Twoje bilety zawierającą historię zakupionych przez niego biletów
	2. System wyświetla listę zakupionych biletów posortowaną w kolejności zakupu, zawierającą podstawowe dane dot. biletów
	[O1: Wyświetlenie szczegółów]
Scenariusz opcjonalny	O1: Wyświetlenie szczegółów
	a. Użytkownik wybiera bilet na interesujące go wydarzenie
	<ul> <li>b. System wyświetla użytkownikowi szczegółowe informacje o wybranym wydarzeniu</li> </ul>

### 2.2.3 Organizator

Przypisane przypadki użycia:

• UC8: Stworzenie wniosku o utworzenie profilu

• UC9: Stworzenie wydarzenia

• UC10: Edycja danych wydarzenia

• UC11: Anulowanie wydarzenia

• UC12: Przeglądanie statystyk wydarzenia

• UC13: Stworzenie wniosku o usunięcie profilu

• UC14: Dodanie lokalizacji

Nazwa	Stworzenie wniosku o utworzenie profilu
ID	UC8
Aktor glówny	Organizator
Aktorzy	Organizator
Priorytet	Główne
Opis	Podmiot składa wniosek o utworzenie konta z uprawnieniami organizatora wydarzeń
Cel	Złożenie wniosku o założenie konta
Wyzwalanie	Organizator postanawia złożyć wniosek o konto w systemie
War. początkowe	Organizator nie posiada konta w systemie
War. końcowe	Powstanie wniosku
W. funkcjonalne	System pozwala na utworzenie nowego wniosku
W. niefunkcjonalne	Interfejs tworzenia wniosku musi być przejrzysty
Scenariusz	1. Organizator wchodzi na stronę rejestracji
	2. Organizator wybiera opcję konta organizatora
	3. System prezentuje formularz tworzenia wniosku
	4. Organizator wypełnia formularz
	5. Organizator przesyła formularz
	6. System dokonuje walidacji danych [E1: Dane nie przechodzą walidacji]
	7. System zapisuje wniosek w bazie danych
Scenariusz wyjątku	E1: Dane nie przechodzą walidacji
	a. Organizator podaje dane, które nie przechodzą walidacji lub są niepełne.
	b. System wyświetla powiadomienie o błędzie

Nazwa	Stworzenie wydarzenia
ID	UC9
Aktor główny	Organizator
Aktorzy	Organizator
Priorytet	Główne
Opis	Organizator tworzy wydarzenie dla swojej organizacji
Cel	Stworzenie nowego wydarzenia
Wyzwalanie	Organizator wchodzi na stronę aplikacji w celu stworzenia wydarzenia
War. początkowe	Organizator posiada konto w systemie (UC15)
	Organizator jest zalogowany (UC17)
War. końcowe	Powstanie nowego wydarzenia w systemie
W. funkcjonalne	System pozwala na utworzenie nowego wydarzenia
W. niefunkcjonalne	Interfejs tworzenia wydarzenia musi być przejrzysty
	• Wydarzenie powinno być tworzone z jak najmniejszym opóźnieniem
Scenariusz	1. Organizator używa przycisku tworzenia wydarzenia
	2. System wyświetla okno z kreatorem wydarzenia
	3. Organizator wypełnia formularz danymi dot. wydarzenia
	4. Organizator przesyła formularz
	5. System dokonuje walidacji danych [E1: Dane nie przechodzą walidacji]
	6. System rejestruje wydarzenie w bazie danych
Scenariusz wyjątku	E1: Dane nie przechodzą walidacji
	a. Organizator podaje dane, które nie przechodzą walidacji lub są niepełne
	b. System wyświetla powiadomienie o błędzie

Nazwa	Edycja danych wydarzenia
ID	UC10
Aktor główny	Organizator
Aktorzy	Organizator
Priorytet	Drugorzędne
Opis	Organizator może edytować dane dot. wydarzenia
Cel	Umożliwienie organizatorowi zmianę szczegółów eventu
Wyzwalanie	Pojawiły się zmiany dot. organizacji eventu, które muszą zostać wprowadzone w systemie
War. początkowe	Organizator posiada konto (UC15)
	Organizator jest zalogowany (UC17)
	Organizator ma utworzone co najmniej jedno aktywne wydarzenie (UC9)
	Wydarzenie się jeszcze nie odbyło
	Wydarzenie nie zostało anulowane
	wydarzenie nie zostało androwane
War. końcowe	Organizator pomyślnie dokonał edycji danych wydarzenia
W. funkcjonalne	System udostępnia widok edycji wydarzenia
	Wydarzenia mogą być w pewnym stopniu edytowalne
W. niefunkcjonalne	Prezentowany widok edycji powinien być intuicyjny i łatwo dostępny
Scenariusz	1. Organizator otwiera stronę listy swoich wydarzeń
	2. System przygotowuje widok i prezentuje go organizatorowi
	3. Organizator wybiera wydarzenie, z listy
	4. Organizator używa przycisku edycji
	5. System wyświetla organizatorowi okno z formularzem edycji
	6. Organizator edytuje wybrane informacje
	7. Organizator przesyła formularz
	8. System dokonuje walidacji danych [E1: Dane nie przechodzą walidacji]
	9. System aktualizuje dane wydarzenia w bazie danych
	10. System wyświetla organizatorowi powiadomienie o pomyślnej edycji
	11. System powiadamia mailowo o zaistniałych zmianach klientów posiadających bilety na wydarzenie
Scenariusz wyjątku	E1: Dane nie przechodzą walidacji
	a. Organizator podaje dane, które nie przechodzą walidacji lub są niepełne
	b. System informuje organizatora o błędzie

Nazwa	Anulowanie wydarzenia
ID	UC11
Aktor główny	Organizator
Aktorzy	Organizator, Użytkownik prywatny
Priorytet	Drugorzędne
Opis	Organizator może anulować wydarzenie
Cel	Umożliwienie organizatorowi anulowanie eventu
Wyzwalanie	Wydarzenie zostało odwołane
War. początkowe	Organizator posiada konto (UC15)
	Organizator jest zalogowany (UC17)
	Organizator ma utworzone co najmniej jedno aktywne wydarzenie (UC9)
	Wydarzenie się jeszcze nie odbyło
	Wydarzenie nie zostało anulowane
War. końcowe	Organizator pomyślnie anulował wydarzenie
W. funkcjonalne	Wydarzenia mogą być anulowane
	System dokonuje zwrotu środków dla posiadaczy biletów
W. niefunkcjonalne	Zwroty powinny być pełne
	• Zwroty pieniędzy powinny być bezpieczne
Scenariusz	Organizator otwiera stronę listy swoich wydarzeń
	2. System przygotowuje widok i prezentuje go organizatorowi
	3. Organizator wybiera wydarzenie, które chce anulować
	3. Organizator używa przycisku usuwania wydarzenia
	5. System wyświetla informację o nieodwracalności operacji
	6. Organizator potwierdza intencję anulowania wydarzenia, używając przycisku akceptacji [E1: Anulowanie]
	7. System ustawia status wydarzenia na anulowane w bazie danych
	8. System wyświertla organizatorowi powiadomienie o pomyślnym anulowaniu eventu
	7. System powiadamia mailowo klientów posiadających bilety na wydarzenie o zaistniałych zmianach
	9. System zleca zwrot środków
Scenariusz wyjątku	E1: Anulowanie
	a. Użytkownik postanawia nie anulować wydarzenia i używa przycisku Anuluj

Nazwa	Przeglądanie statystyk wydarzenia
ID	UC12
Aktor główny	Organizator
Aktorzy	Organizator
Priorytet	Drugorzędne
Opis	Organizator widzi dla swoich wydarzeń liczbę sprzedanych biletów
Cel	Umożliwienie organizatorowi obserwacji popularności swoich wydarzeń
Wyzwalanie	Organizator postanawia przejrzeć statystyki swoich wydarzeń
War. początkowe	Organizator posiada konto (UC15)
	Organizator jest zalogowany (UC17)
	Organizator ma utworzone co najmniej jedno aktywne wydarzenie (UC9)
War. końcowe	Organizator widzi statystyki sprzedaży biletów na swoje wydarzenia
W. funkcjonalne	System udostępnia informacje o sprzedanych biletach
W. niefunkcjonalne	Informacje o biletach i wydarzeniach powinny być prezentowane w sposób przejrzysty
Scenariusz	Organizator otwiera stronę listy swoich wydarzeń
	2. System wyświetla widok listy wydarzeń zawierający informacje o liczbie sprzedanych biletów dla każdego wydarzenia
	[O1: Sprawdzenie danych szczegółowych]
Scenariusz	O1: Sprawdzenie danych szczegółowych
opcjonalny	a. Organizator wybiera wydarzenie, o którego sprzedaży biletów chce dowiedzieć się więcej
	b. Organizator używa przycisku przenoszącego go na stronę wydarzenia
	c. System prezentuje organizatorowi stronę wybranego wydarzenia rozszerzoną o szczegółowe statystyki sprzedaży każdej z
	kategorii biletów

Nazwa	Stworzenie wniosku o usunięcie profilu	
ID	UC13	
Aktor główny	Organizator	
Aktorzy	Organizator	
Priorytet	Główne	
Opis	Podmiot składa wniosek o usunięcie konta z uprawnieniami organizatora wydarzeń	
Cel	Złożenie wniosku o usunięcie konta	
Wyzwalanie	Organizator postanawia złożyć wniosek usunięcie konta w systemie	
War. początkowe	Organizator posiada konto w systemie (UC15)	
	Organizator jest zalogowany (UC17)	
War. końcowe	Powstanie wniosku	
W. funkcjonalne	System pozwala na utworzenie nowego wniosku	
W. niefunkcjonalne	Proces składania wniosku musi być intuicyjny	
Scenariusz	Organizator zgłasza wniosek o usunięcie aktywnego konta	
	2. System wyświetla zapytanie o potwierdzenie intencji złożenia wniosku	
	3. Organizator potwierdza intencję złożenia wniosku	
	4. System rejestruje wniosek	
	5. System informuje o złożeniu wniosku	

Nazwa	Dodanie lokalizacji
ID	UC14
Aktor główny	Organizator
Aktorzy	Organizator
Priorytet	Główne
Opis	Podmiot dodaje do systemu informacje o lokalizacji przyszłych eventów
Cel	Dodanie lokalizacji do systemu oraz umożliwienie jej użycia przy tworzeniu przyszłych wydarzeń
Wyzwalanie	Organizator postanawia dodać lokalizację do systemu
War. początkowe	Organizator posiada konto (UC15)
	Organizator jest zalogowany (UC17)
War. końcowe	Powstanie wniosku
W. funkcjonalne	System pozwala na utworzenie nowego wniosku
W. niefunkcjonalne	Interfejs tworzenia wniosku musi być przejrzysty
Scenariusz	1. Organizator używa przycisku dodania lokalizacji [A1: Lokalizacja do wydarzenia ->]
	2. System prezentuje okno tworzenia lokalizacji
	[<- A1]
	3. Organizator wypełnia formularz
	4. Organizator przesyła formularz
	5. System dokonuje walidacji danych [E1: Dane nie przechodzą walidacji]
	6. System zapisuje lokalizację w bazie danych
	7. System wyświetla powiadomienie informujące o sukcesie operacji
Scenariusz alternatywny	A1: Lokalizacja do wydarzenia
	a. Organizator używa przycisku tworzenia lokalizacji umiejcowionego w oknie tworzenia wydarzenia
	b. System prezentuje okno tworzenia lokalizacji
Scenariusz wyjątku	E1: Dane nie przechodzą walidacji
	a. Organizator podaje dane, które nie przechodzą walidacji lub są niepełne.
	b. System informuje organizatora o błędzie.

### 2.2.4 Administrator

Przypisane przypadki użycia:

- UC15: Rejestrowanie organizatora
- UC16: Usuwanie organizatora

Nazwa	Rejestrowanie organizatora
ID	UC15
Aktor główny	Administrator
Aktorzy	Administrator, organizator
Priorytet	Główne
Opis	Administrator tworzy konto dla organizatora
Cel	Umożliwienie zewnętrznym firmom wykorzystanie systemu do promowania swoich wydarzeń i sprzedaży biletów
Wyzwalanie	Organizator składa wniosek o utworzenie profilu
War. początkowe	Administrator jest zalogowany (UC17)
	Istnieje co najmniej jeden nierozwiązany wniosek
War. końcowe	Utworzony zostaje profil firmy wewnątrz systemu
W. funkcjonalne	System umożliwia administratorowi tworzenie nowych kont organizatorów
W. niefunkcjonalne	Zgłoszenia o rejestrację powinny być odporne na nadużycia
	Kontakt z administratorem powinien być szybki
Scenariusz	1. Administrator otwiera stronę listy wniosków
	2. Administrator wybiera wniosek z listy
	3. System wyświetla okno zawierające dane z wniosku
	4. Administrator weryfikuje dane [E1: Odrzucenie wniosku]
	[O1: Dodatkowa komunikacja]
	5. Administrator inicjuje tworzenie konta poprzez użycie przycisku akceptacji wniosku
	6. System tworzy konto w bazie danych
	7. System powiadamia mailowo organizatora o stworzeniu konta
Scenariusz	O1: Dodatkowa komunikacja
opcjonalny	a. Administrator kontaktuje się z organizatorem za pośrednictwem zewnętrznych narzędzi w celu uszczegółowienia warunków współpracy.
Scenariusz wyjątku	E1: Odrzucenie wniosku
	a. Administrator odrzuca wniosek.
	b. System wysyła do wnioskodawcy wiadomość mailową informującą o odrzuceniu zgłoszenia.
	b. System wysyła do wnioskodawcy wiadomość mailową informującą o odrzuceniu zgłoszenia.

Nazwa	Usuwanie organizatora
ID	UC16
Aktor główny	Administrator
Aktorzy	Administrator, organizator
Priorytet	Drugorzędny
Opis	Administrator usuwa konto organizatora, na jego prośbę lub z innych przyczyn
Cel	Umożliwienie usunięcia konta organizatora administratorowi
Wyzwalanie	Organizator wysyła prośbę do administratora o usunięcie profilu
	Administrator podejmuje decyzję o usunięciu profilu z innych przyczyn
War. początkowe	Administrator jest zalogowany (UC17)
	• Istnieje konto organizatora w systemie (UC15)
War. końcowe	Profil organizatora zostaje usunięty z systemu
	Wszystkie wydarzenia powiązane z organizatorem zostają usunięte
W. funkcjonalne	System umożliwia administratorowi usuwanie kont organizatorów
	System umożliwia automatyczne usuwanie wydarzeń powiązanych z organizatorem
W. niefunkcjonalne	System powinien być spójny przed i po usunięciu wydarzenia
	System powinien być bezpieczny, aby uniknąć niepożądanego usunięcia profilu
Scenariusz	1. Administrator otwiera stronę listy kont użytkowników
	2. Administrator wybiera użytkownika z listy
	3. Administrator używa przycisku usunięcia konta organizatora
	4. System usuwa konto z bazy danych
	[O1: Usunięcie wydarzeń]
Scenariusz opcjonalny	O1: Usunięcie wydarzeń
	a. System usuwa również wszystkie wydarzenia powiązane z organizatorem, jeśli istnieją.
	b. System inicjuje zwrot środków dla posiadaczy biletów

### 2.2.5 Uniwersalne

Przypisane przypadki użycia:

• UC17: Zalogowanie się na konto

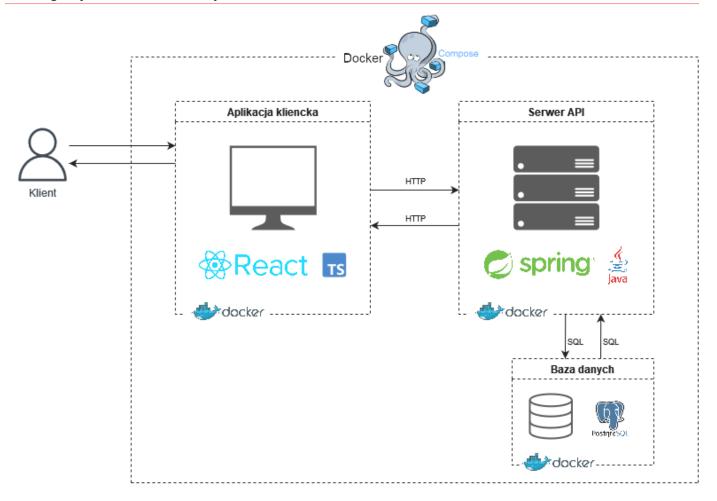
Nazwa	Zalogowanie się na konto
ID	UC17
Aktor główny	Dowolny użytkownik systemu
Aktorzy	Dowolny użytkownik systemu
Priorytet	Główne
Opis	Użytkownik loguje się na swoje konto
Cel	Umożliwienie użytkownikowi zalogowania się na swoje konto, z którym powiązane są pewnego rodzaju uprawnienia
Wyzwalanie	Użytkownik chce się zalogować
War. początkowe	• Użytkownik posiada konto (UC4)
	Użytkownik nie jest zalogowany
War. końcowe	• Użytkownik jest zalogowany
W. funkcjonalne	System umożliwia zalogowanie się na wcześniej utworzone konto
W. niefunkcjonalne	Formularz logowania powinien być intuicyjny
Scenariusz	1. Użytkownik wchodzi na stronę logowania
	2. System prezentuje formularz logowania
	3. Użytkownik wypełnia formularz
	4. Użytkownik przesyła formularz
	5. System dokonuje walidacji danych [E1: Dane nie przechodzą walidacji]
	6. System wyświetla powiadomienie informujące o sukcesie logowania
	8. System przekierowuje użytkownika do strony głównej
Scenariusz wyjątku	E1: Dane nie przechodzą walidacji
	a. Użytkownik podaje dane, które nie przechodzą walidacji lub są niepełne.
	b. System wyświetla powiadomienie o błędzie.

# 2.3 Słownik pojęć

- $\bullet \ \ Wydarzenie, event \ \hbox{-} \ zorganizowane \ zdarzenie, na \ które \ sprzedawane \ są \ bilety \ w \ ramach \ systemu$
- Profil konto użytkownika w systemie
- Organizacja, firma podmiot zewnętrzny wykorzystujący system w celu promocji oraz sprzedaży biletów na swoje wydarzenia
- Bilet dokument uprawniający posiadacza do wzięcia udziału w wydarzeniu

# 3. Projekt systemu

### 3.1 Ogólny model architektury



Architektura systemu oparta jest na prosty modelu trójwarstwowym, składającym się z aplikacji klienckiej, serwera API oraz bazy danych, co zapewnia prosty podział obowiązków każdego z komponentów i modularność systemu.

Aplikacja kliencka odpowiada za prezentację danych systemu oraz zapewnia możliwość interakcji klientów z systemem. Jej głównym elementem jest graficzny interfejs wyświetlany użytkownikom końcowym korzystającym z platformy przy pomocy przeglądarki internetowej.

Serwer API odpowiada za realizację całej logiki biznesowej systemu. Odpowiada na żądania użytkowników korzystających z aplikacji klienckiej oraz udostępnia punkty końcowe pozwalające na pobranie lub modyfikację danych gromadzonych w systemie. Serwer API jest zaimplementowany w stylu REST i może współpracować z innymi systemami niż aplikacja kliencka zrealizowana w tym projekcie.

Baza danych przechowuje oraz organizuje wszystkie dane systemowe. Komunikuje się jedynie z serwerem API.

### 3.2 Technologie

W aplikacji klienckiej wykorzystany został framework React w połączeniu z językiem programowania wysokiego poziomu TypeScript. Aplikacja stworzona została przy użyciu generatora Create React App zapewniającego środowisko deweloperskie oraz wykorzystującego bundler Webpack i transpilator Babel.

Do stworzenia serwera API użyto języka Java oraz frameworku Spring Boot. Podmoduły Spring takie jak: web, security, data-jpa i jdbc zapewniają odpowiednio poprawne działanie podstaw aplikacji webowej, bezpieczeństwo oraz mapowanie klas w Javie na rekordy w bazie danych.

Jako bazę danych wykorzystano PostgreSQL w wersji 16.

Za konteneryzację poszczególnych komponentów odpowiedzialne jest narzędzie Docker. Tworzone kontenery zarządzane są przy pomocy narzędzia Docker Compose. Całą aplikację można uruchomić z użyciem polecenia "docker compose up" na dowolnej maszynie wspierającej Dockera.

# 4. Instrukcja użytkowania

# 4.1 Instrukcja użytkownika

Logowanie

Login	
Hasło	
	Zaloguj
Nie ma	sz jeszcze konta? <u>Zarejestruj się</u>

Platforma sprzedaży biletów APSI © 2024

W celu zalogowania się na konto użytkownik musi on wejść na stronę logowania (/login). Znajduje się na niej formularz, który musi zostać uzupełniony oraz wysłany. Formularz składa się z pól Login oraz Hasło. Formularz wysyłany jest przy użyciu przycisku Zaloguj. Sekwencja logowania zakończy się pomyślnie w przypadku, gdy podana zostanie odpowiednia kombinacja nazwy użytkownika oraz hasła, zgadzająca się z danymi podanymi wcześniej w procesie rejestracji. W innym wypadku użytkownik zostanie poinformowany o wprowadzeniu niepoprawnego hasła. Po zalogowaniu użytkownik zostaje przekierowany na stronę główną. Pod formularzem logowania znajduje się także link prowadzący do strony rejestracji.

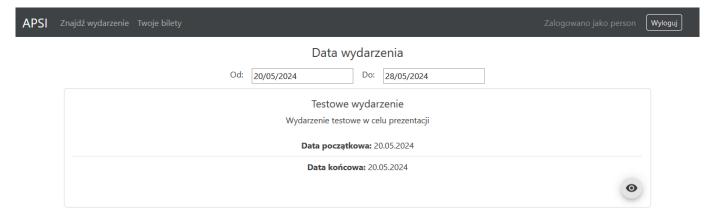
### Nawigacja i Strona główna



Platforma sprzedaży biletów APSI © 2024

Głównym elementem strony głównej, który również obecny jest na pozostałych stronach aplikacji, jest pasek nawigacyjny. Przy jego pomocy użytkownik może przejść do strony zawierającej listę wydarzeń organizowanych w ramach aplikacji (przycisk Znajdź wydarzenie) lub do listy zakupionych przez siebie biletów (przycisk Twoje Bilety). Ponadto pasek nawigacyjny zawiera przycisk Wyloguj odpowiadający za wylogowywanie użytkownika z aplikacji oraz przekierowujący do strony logowania.

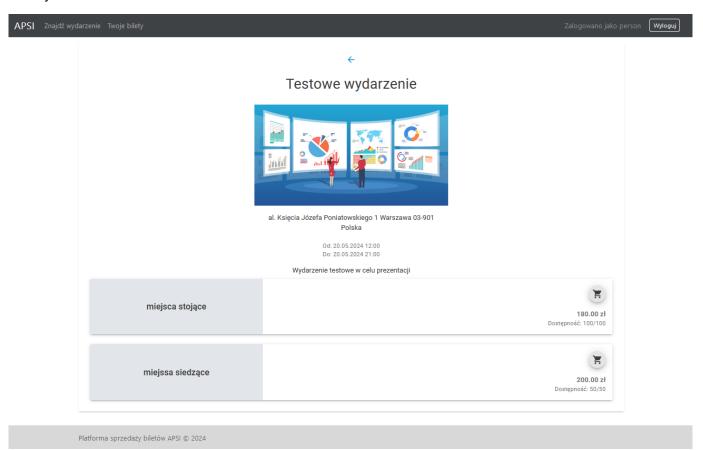
### Lista wydarzeń



Platforma sprzedaży biletów APSI © 2024

Na stronie listy wydarzeń wyświetlane są wszystkie wydarzenia organizowane w ramach systemu. Po wejściu na stronę automatycznie wyświetlane są wydarzenia zaplanowane na najbliższy tydzień. Elementy listy wyświetlane są jako niezależne karty zawierające informacje o wydarzeniu, takie jak jego nazwa, opis, lokalizacja oraz data. Użytkownik może użyć dedykowanego przycisku z ikoną oka, aby przejść na stronę wydarzenia, zawierającą więcej informacji na jego temat. Lista wydarzeń może być filtrowana poprzez użycie wyszukiwarki nazw eventów oraz zmianę zakresu dat wyświetlanych wydarzeń.

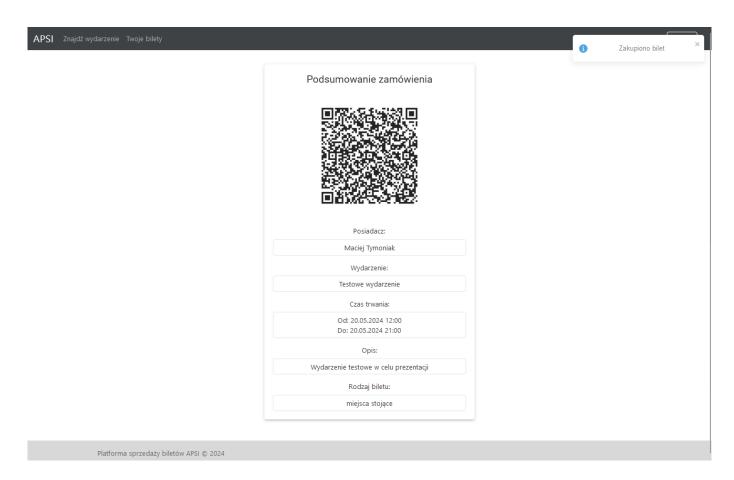
### Strona wydarzenia



Strona wydarzenia zawiera szczegółowe informacje na temat samego wydarzenia oraz sprzedawanych na niego biletów. Użytkownik może zapoznać się tutaj z informacjami takimi jak nazwa wydarzenia, jego opis, lokalizacja, data początkowa i końcowa oraz rodzaje, dostępność oraz ceny biletów. Użytkownik może dokonać zakupu wybranego przez siebie rodzaju biletów przy użyciu specjalnego przycisku zakupu.

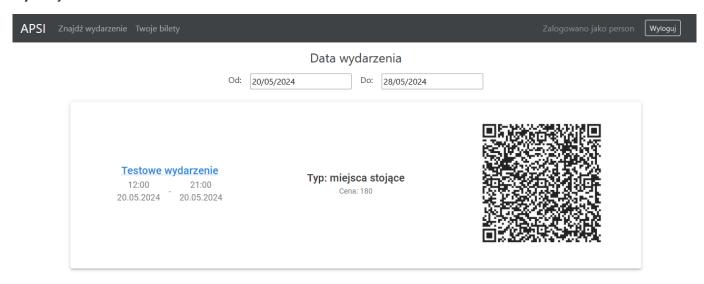
### Zakup biletu

# Kup bilet Czy na pewno chcesz kupić bilet na wydarzenie "Testowe wydarzenie"? Kupując bilet zobowiązujesz się wpłacić 180.00 zł na numer konta PL32109024025256332731736334 do dnia 28.05.2024. Imię posiadacza biletu Nazwisko posiadacza biletu Kup



Użytkownik może dokonać zakupu na stronie danego wydarzenia ( /event/{id} ). W tym celu musi użyć specjalnego przycisku z ikoną koszyka, znajdującego się przy interesującym go rodzaju biletów. System wyświetli wtedy okienko kupna biletu z prostym formularzem, w którym użytkownik musi wpisać imię oraz nazwisko osoby, która będzie przyszłym posiadaczem biletu. Znajduje się tam również informacja o dacie i formie płatności. Po zakupie biletu zostaje wyświetlone podsumowanie zamówienia, na którym znajdują się podstawowe informacje o bilecie oraz wygenerowany kod QR.

### Twoje bilety

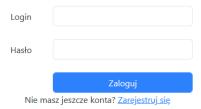


Platforma sprzedaży biletów APSI © 2024

Użytkownik może sprawdzić listę posiadanych biletów na stronie Twoje Bilety (/tickets). Po wejściu na stronę automatycznie wyświetlane są bilety na wydarzenia zaplanowane na najbliższy tydzień. Elementy listy wyświetlane są jako niezależne karty zawierające informacje o bilecie, takie jak opis samego wydarzenia, rodzaj biletu oraz kod QR. Lista biletów może być filtrowana poprzez zmianę zakresu dat wydarzeń.

# 4.2 Instrukcja organizatora

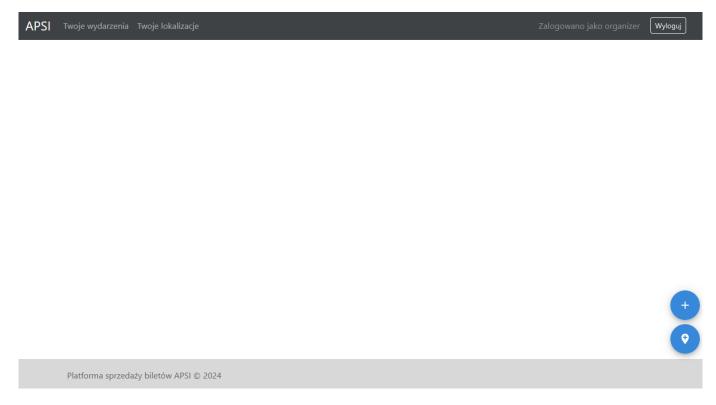
### Logowanie



Platforma sprzedaży biletów APSI © 2024

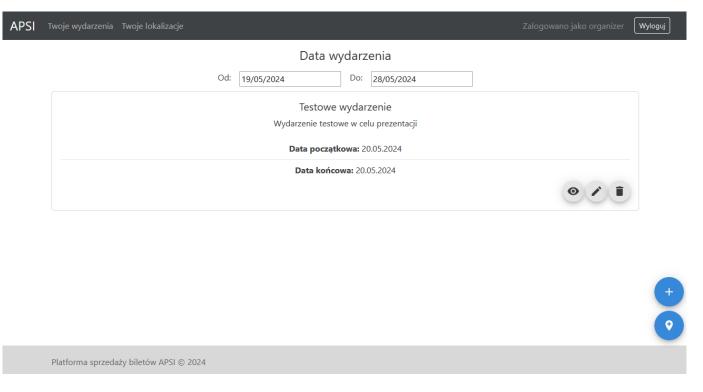
W celu zalogowania się na konto organizator musi on wejść na stronę logowania ( /login ). Znajduje się na niej formularz, który musi zostać uzupełniony oraz wysłany. Formularz składa się z pól Login oraz Hasło. Formularz wysyłany jest przy użyciu przycisku Zaloguj. Sekwencja logowania zakończy się pomyślnie w przypadku, gdy podana zostanie odpowiednia kombinacja nazwy użytkownika oraz hasła, zgadzająca się z danymi podanymi wcześniej w procesie rejestracji. W innym wypadku organizator zostanie poinformowany o wprowadzeniu niepoprawnego hasła. Po zalogowaniu organizator zostaje przekierowany na stronę główną. Pod formularzem logowania znajduje się także link prowadzący do strony rejestracji.

### Nawigacja i Strona główna



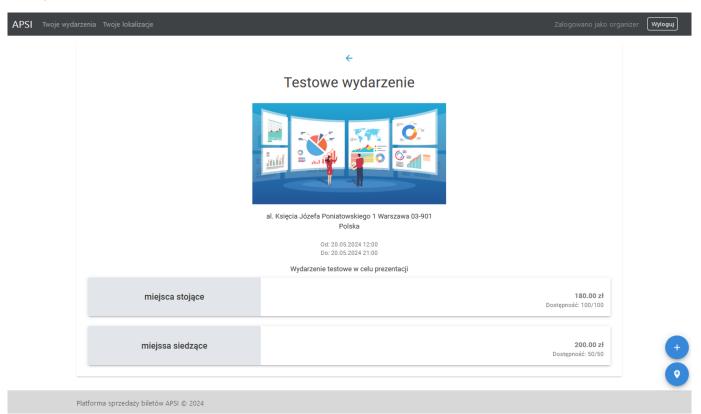
Głównym elementem strony głównej, który również obecny jest na pozostałych stronach aplikacji, jest pasek nawigacyjny. Przy jego użyciu organizator może przejść do strony zawierającej listę wydarzeń organizowanych przez niego w ramach aplikacji (przycisk Twoje wydarzenia) lub do listy posiadanych lokalizacji (przycisk Twoje Lokalizacje). Ponadto pasek nawigacyjny zawiera przycisk Wyloguj odpowiadający za wylogowywanie użytkownika z aplikacji oraz przekierowujący do strony logowania. Dla organizatorów dodatkowo w prawym dolnym rogu wyświetlane są przyciski odpowiadające kolejno za dodanie wydarzenia (ikona ze znakiem plus) oraz dodanie lokalizacji (ikona pinezki).

### Lista wydarzeń organizatora



Na stronie listy wydarzeń organizatora wyświetlane są wszystkie jego eventy organizowane w ramach systemu. Po wejściu na stronę automatycznie wyświetlane są wydarzenia zaplanowane na najbliższy tydzień. Elementy listy wyświetlane są jako niezależne karty zawierające informacje o wydarzeniu, takie jak jego nazwa, opis, lokalizacja oraz data. Organizator może użyć dedykowanego przycisku z ikoną oka, aby przejść na stronę wydarzenia, zawierającą więcej informacji na jego temat. W karcie wydarzenia znajduje się również przycisk z ikoną ołówka, przekierowujący na stronę edycji wydarzenia oraz przycisk z ikoną kosza umożliwiający usunięcie wydarzenia. Lista wydarzeń może być filtrowana poprzez użycie wyszukiwarki nazw eventów oraz zmianę zakresu dat wyświetlanych wydarzeń.

### Strona wydarzenia



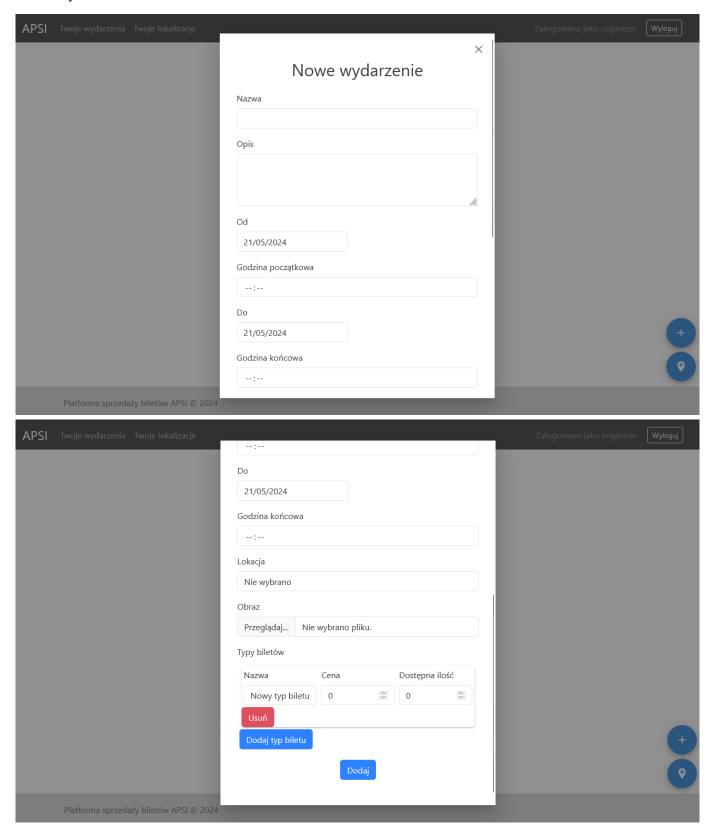
Strona wydarzenia zawiera szczegółowe informacje na temat samego wydarzenia oraz sprzedawanych na niego biletów. Organizator może zapoznać się tutaj z informacjami takimi jak nazwa wydarzenia, jego opis, lokalizacja, data początkowa i końcowa oraz rodzaje, dostępność oraz ceny biletów.

### Lista lokalizacji organizatora



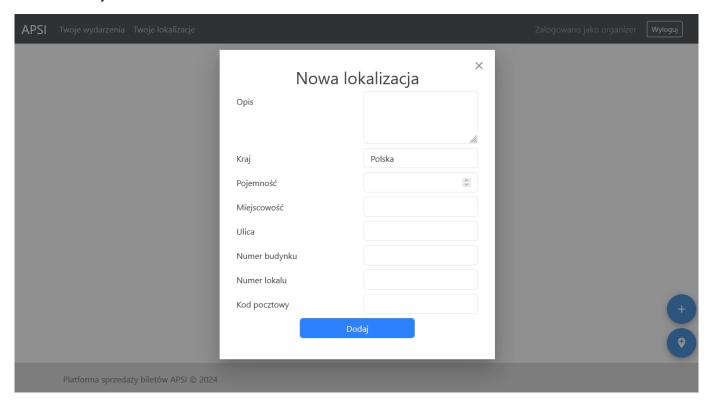
Na stronie listy lokalizacji organizatora wyświetlane są wszystkie jego lokalizacje dodane do systemu.

### Tworzenie wydarzenia



W celu dodania nowego wydarzenia organizator musi użyć dedykowanego przycisku z ikoną znaku plus zlokalizowanego w prawym dolnym rogu aplikacji. Wyświetlone zostanie okno z formularzem tworzenia wydarzenia. Organizator musi wypełnić danymi wyświetlane pola, po czym przesłać formularz. Pola Nazwa, od, Do są obowiązkowe. Należy podać przynajmniej jeden typ biletów. Możliwe jest oddanie grafiki do wydarzenia. Po pomyślnym przesłaniu formularza wyświetlone zostanie potwierdzenie sukcesu operacji.

### Tworzenie lokalizacji



W celu dodania nowej lokalizacji organizator musi użyć dedykowanego przycisku z ikoną pinezki zlokalizowanego w prawym dolnym rogu aplikacji. Wyświetlone zostanie okno z formularzem tworzenia lokalizacji. Organizator musi wypełnić danymi wyświetlane pola, po czym przesłać formularz. Pola Kraj oraz Miejscowość są obowiązkowe. Po pomyślnym przesłaniu formularza wyświetlone zostanie potwierdzenie sukcesu operacji.

# 4.3 Instrukcja administratora

### Logowanie

Login	
Hasło	
	Zaloguj
Nie mas	sz jeszcze konta? Zarejestruj się

Platforma sprzedaży biletów APSI © 2024

W celu zalogowania się na konto administrator musi on wejść na stronę logowania (/login). Znajduje się na niej formularz, który musi zostać uzupełniony oraz wysłany. Formularz składa się z pól Login oraz Hasło. Formularz wysyłany jest przy użyciu przycisku Zaloguj. Sekwencja logowania zakończy się pomyślnie w przypadku, gdy podana zostanie odpowiednia kombinacja nazwy użytkownika oraz hasła, zgadzająca się z danymi znajdującymi się w systemie. W innym wypadku administrator zostanie poinformowany o wprowadzeniu niepoprawnego hasła. Po zalogowaniu zostaje on przekierowany na stronę główną. Pod formularzem logowania znajduje się także link prowadzący do strony rejestracji.

### Nawigacja i Strona główna

APSI Wnioski Użytkownicy Wydarzenia Lokalizacje Zalogowano jako testuser1 Wyloguj

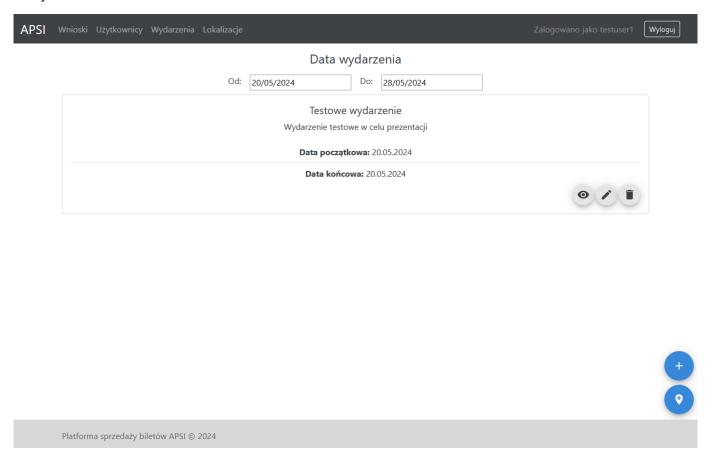




Platforma sprzedaży biletów APSI © 2024

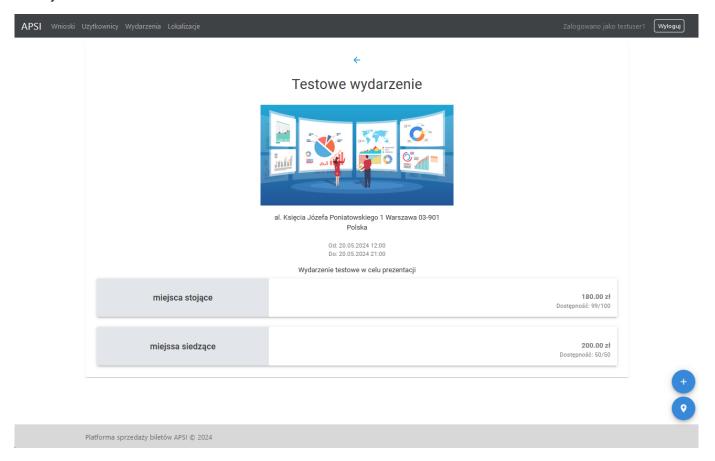
Głównym elementem strony głównej, który również obecny jest na pozostałych stronach aplikacji, jest pasek nawigacyjny. Przy jego użyciu administrator może przejść do strony zawierającej listę wniosków o stworzenie konta organizatorów (przycisk wnioski), do strony z listą wszystkich kont użytkowników (przycisk użytkownicy), do strony zawierającej listę wydarzeń organizowanych w ramach aplikacji (przycisk wydarzenia) lub do strony z listą wszystkich lokalizacji (przycisk Lokalizacje). Ponadto pasek nawigacyjny zawiera przycisk wyloguj odpowiadający za wylogowywanie użytkownika z aplikacji oraz przekierowujący do strony logowania. Dla administratorów dodatkowo w prawym dolnym rogu wyświetlane są przyciski odpowiadające kolejno za dodanie wydarzenia (ikona ze znakiem plus) oraz dodanie lokalizacji (ikona pinezki).

### Lista wydarzeń



Na stronie listy wydarzeń wyświetlane są wszystkie eventy organizowane w ramach systemu. Po wejściu na stronę automatycznie wyświetlane są wydarzenia zaplanowane na najbliższy tydzień. Elementy listy wyświetlane są jako niezależne karty zawierające informacje o wydarzeniu, takie jak jego nazwa, opis, lokalizacja oraz data. Administrator może użyć dedykowanego przycisku z ikoną oka, aby przejść na stronę wydarzenia, zawierającą więcej informacji na jego temat. W karcie wydarzenia znajduje się również przycisk z ikoną ołówka, przekierowujący na stronę edycji wydarzenia oraz przycisk z ikoną kosza umożliwiający usunięcie wydarzenia. Lista wydarzeń może być filtrowana poprzez użycie wyszukiwarki nazw eventów oraz zmianę zakresu dat wyświetlanych wydarzeń.

### Strona wydarzenia



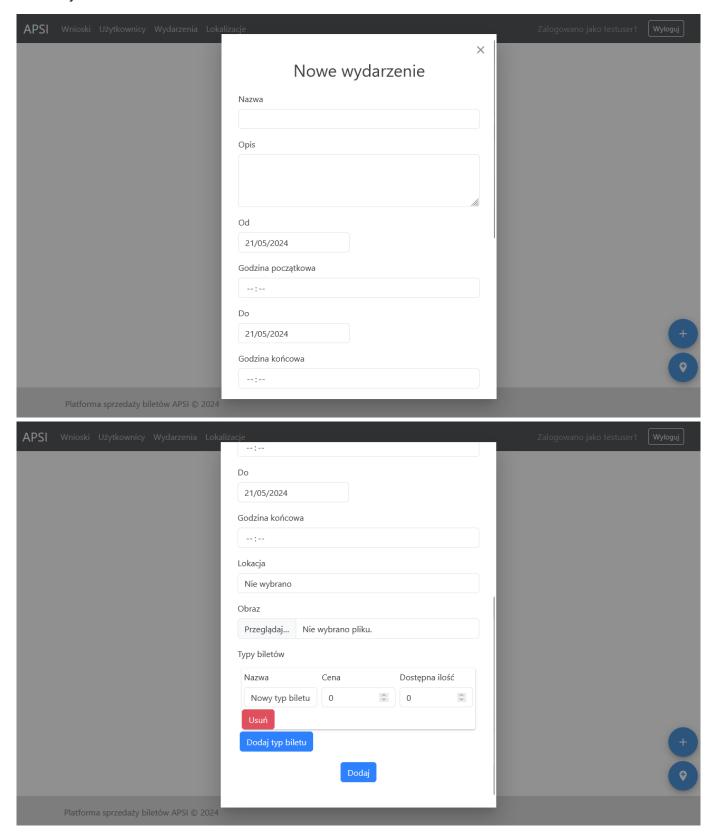
Strona wydarzenia zawiera szczegółowe informacje na temat samego wydarzenia oraz sprzedawanych na niego biletów. Administrator może zapoznać się tutaj z informacjami takimi jak nazwa wydarzenia, jego opis, lokalizacja, data początkowa i końcowa oraz rodzaje, dostępność oraz ceny biletów.

### Lista lokalizacji



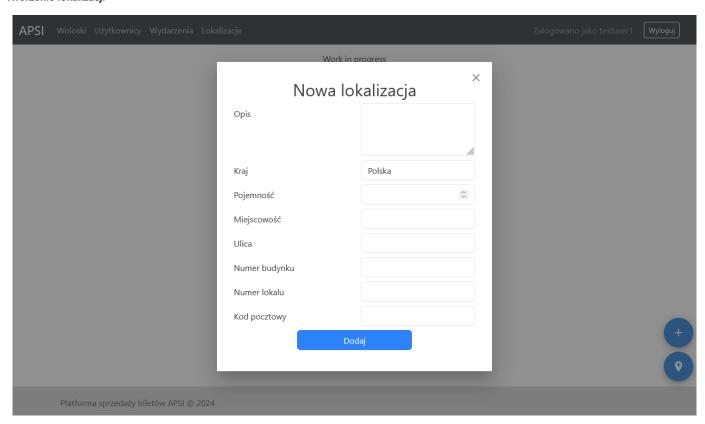
Na stronie listy lokalizacji wyświetlane są wszystkie lokalizacje dodane do systemu.

### Tworzenie wydarzenia



W celu dodania nowego wydarzenia administrator musi użyć dedykowanego przycisku z ikoną znaku plus zlokalizowanego w prawym dolnym rogu aplikacji. Wyświetlone zostanie okno z formularzem tworzenia wydarzenia. Należy wypełnić danymi wyświetlane pola, po czym przesłać formularz. Pola Nazwa, Od, Do są obowiązkowe. Należy podać przynajmniej jeden typ biletów. Możliwe jest oddanie grafiki do wydarzenia. Po pomyślnym przesłaniu formularza wyświetlone zostanie potwierdzenie sukcesu operacji.

### Tworzenie lokalizacji



W celu dodania nowej lokalizacji administrator musi użyć dedykowanego przycisku z ikoną pinezki zlokalizowanego w prawym dolnym rogu aplikacji. Wyświetlone zostanie okno z formularzem tworzenia lokalizacji. Należy wypełnić danymi wyświetlane pola, po czym przesłać formularz. Pola Kraj oraz Miejscowość są obowiązkowe. Po pomyślnym przesłaniu formularza wyświetlone zostanie potwierdzenie sukcesu operacji.

# 5. Dokumentacja administratorska

### 5.1 Cel i zakres

Poniższy rozdział ma na celu przedstawienie informacji wymaganych do efektywnego administrowania Systemem Rezerwacji Biletów. Tekst obejmuje zagadnienia dotyczące zarządzania od strony technicznej oraz obsługę dokumentacji systemu.

### 5.2 Opis systemu

### 5.2.1 Software systemu

Software	Opis	Technologie
Web UI	Graficzny interfejs użytkownika w postaci aplikacji webowej, front-end.	React, TypeScript
Serwer API	Serwer back-end serwujący dane systemowe poprzez API.	Java, Spring Boot
Baza danych	Instancja bazy danych, używana w celu osiągnięcia persystencji danych.	PostgreSQL
Narzędzie konteneryzacji	Służy do automatyzacji wdrożenia oraz uruchomienia systemu	Docker
Generator dokumentacji	Narzędzie służące do budowy dokumentacji w postaci statycznych stron internetowych	MkDocs

### 5.2.2 Hardware systemu

System docelowo instalowany oraz uruchamiany jest w ramach jednej fizycznej maszyny, na której konteneryzowane są poszczególne moduły systemu.

### 5.3 Komunikacja i dostępność

Aplikacja kliencka domyślnie dostępna jest domyślnie pod portem :3000 oraz osiągalna jest przy pomocy przeglądarki internetowej z dowolnej maszyny z dostępem do internetu. Komunikacja z serwerem API (domyślnie port :8080) odbywa się protokołem HTTP. Serwer bazy danych znajduje się domyślnie pod portem :5432.

### 5.4 Instalacja systemu

Istalacja systemu sprowadza się do umieszczenia plików źródłowych systemu w docelowym katalogu na maszynie fizycznej.

### 5.5 Uruchomienie systemu

W celu uruchomienia systemu należy zainstalować odpowiednie oprogramowanie. Wymagana jest instalacja narzędza *Docker* w wersji na system operacyjny maszyny fizycznej.

W ramach pierwszego uruchomienia systemu lub po dokonanu zmian w kodzie źródłowym należy użyć komendy w terminalu:

docker compose up --build

, budującej obrazy poszczególnych modułów systemu oraz uruchamiającej skonteneryzowane oprogramowanie. Przy pierwszym uruchomieniu baza danych wypełniana jest danymi inicjalizującymi, m.in. tworzone jest konto superadministratora.

Każde kolejne uruchomienie systemu w wersji niezmodyfikowanej odbywać się będzie poprzez użycie komendy:

docker compose up

W wyniku powyższych komend uruchamiane są trzy kontenery zawierające odpowiednio: front-end, back-end oraz bazę danych.

### 5.6 Zatrzymanie systemu

W celu zatrzymania działania instancji systemu należy użyć komendy:

docker compose stop

W wyniku powyższej komendy wstrzymane zostaną uruchomione kontenery, bez utraty danych.

### 5.7 Dziennik zdarzeń

W ramach każdego z kontenerów dokonywane jest logowanie użytecznych danych opisujących zdarzenia występujące systemie. Aby wyświetlić dziennik zdarzeń kontenera należy użyć komendy:

docker logs {backend / frontend / database}

### 5.8 Użytkowanie dokumentacji

Dokumentacja serwowana jest użytkownikom przy pomocy narzędzi *MkDocs, MkDocs Material* oraz *MkDocs with PDF*, które muszą zostać zainstalowane na docelowej maszynie.

W celu uruchomienia serwera dokumentacji należy użyć komendy:

mkdocs serve

Dokumentacja zostanie wtedy udostępniona (domyślnie pod portem :8000 ) w postaci strony internetowej.

Aby wygenerować plik PDF zawierający dokumentację systemu należy użyć komendy:

mkdocs build

Wynikowy plik zapisany zostanie pod ścieżką ./docs/dokumentacja.pdf.

# 5.9 Rozwój dokumentacji

Dokumentacja systemu rozwijana jest poprzez edycję plików w formacie Markdown znajdujących się pod ścieżką ./docs/ w odpowiednich katalogach oraz edycję pliku konfiguracyjnego mkdocs. yml . Mapowanie rozdziałów na odpowiednie pliki Markdown deklarowane jest w pliku konfiguracyjnym w sekcji nav . W celu stworzenia nowego rozdziału należy utworzyć plik Markdown i dodać wiersz w sekcji nav pliku konfiguracyjnego. Więcej informacji o użytkowaniu narzędzia MkDocs.

### 5.10 Instrukcja

 $In strukcja\ użytkowania\ systemu\ dla\ administratora\ dostępna\ jest\ w\ rozdziale\ \textit{Instrukcja}\ użytkowania\ -\ \textit{Instrukcja}\ administratora.$