

Kierunek: IST

**ZESPOŁOWE PRZEDSIĘWZIĘCIE  
INFORMATYCZNE**

**System wspierający organizację ZPI**

Jakub Krupiński  
Marta Rzepka  
Zuzanna Sikorska  
Piotr Wojdan

Opiekun pracy  
**dr inż. Bogumiła Hnatkowska**

Słowa kluczowe: projekt inżynierski, zapisy, zespołowe przedsięwzięcie informatyczne

# Spis treści

<b>DOKUMENTACJA PROJEKTOWA .....</b>	<b>3</b>
1. WYKAZ SYMBOLI, OZNACZEŃ I AKRONIMÓW (OPCJA) .....	3
2. CEL I ZAKRES PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	3
3. SŁOWNIK POJĘĆ .....	4
4. STAN WIEDZY W OBSZARZE PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	7
5. ZAŁOŻENIA WSTĘPNE .....	8
5.1. <i>Użytkownicy</i> .....	8
5.2. <i>Technologie</i> .....	8
6. SPECYFIKACJA I ANALIZA WYMAGAŃ NA PRODUKT PROGRAMOWY .....	9
6.1. <i>Wymagania niefunkcjonalne</i> .....	9
6.2. <i>Wymagania funkcjonalne</i> .....	10
7. PROJEKT PRODUKTU PROGRAMOWEGO.....	37
7.1. <i>Architektura</i> .....	37
7.2. <i>Baza danych</i> .....	43
7.3. <i>Bezpieczeństwo</i> .....	50
7.4. <i>Mockupy</i> .....	58
8. IMPLEMENTACJA .....	60
8.1. <i>Import danych</i> .....	60
8.2. <i>Rezerwacje</i> .....	68
8.3. <i>Tematy</i> .....	74
1.1. <i>Czyszczenie systemu</i> .....	77
1.1.1. <i>Usuń studentów</i> .....	77
1.1.2. <i>Archiwizuj tematy</i> .....	78
1.1.3. <i>Usuń tematy</i> .....	79
8.2. <i>Dokumentacja API</i> .....	80
9. TESTY PRODUKTU PROGRAMOWEGO/WYNIKI I ANALIZA BADAŃ .....	81
10. PODSUMOWANIE .....	83
<b>DOKUMENTACJA UŻYTKOWNIKA .....</b>	<b>84</b>
1. WPROWADZENIE.....	84
2. INSTALACJA PRODUKTU PROGRAMOWEGO DLA ADMINISTRATORA SERWERA.....	84
2.1. <i>Wymagania systemowe</i> .....	84
2.2. <i>Opis procesu instalacji</i> .....	84
3. INSTALACJA PRODUKTU PROGRAMOWEGO DLA UŻYTKOWNIKA KOŃCOWEGO .....	95
3.1. <i>Wymagania systemowe</i> .....	95
3.2. <i>Opis procesu instalacji</i> .....	95
4. OPIS REALIZACJI TYPOWYCH ZADAŃ Z PODZIAŁEM NA ICH TYPY I/LUB AKTORÓW .....	96
4.1. <i>Gość</i> .....	96
4.2. <i>Student</i> .....	101
4.3. <i>Prowadzący</i> .....	129
4.4. <i>Zatwierdzający</i> .....	143
4.5. <i>Administrator</i> .....	150

## **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

### **1. Wykaz symboli, oznaczeń i akronimów (opcja)**

ZPI - Zespołowe Przedsięwzięcie Inżynierskie

### **2. Cel i zakres przedsięwzięcia**

Celem przedsięwzięcia jest utworzenie aplikacji webowej umożliwiającej wygodniejsze niż dotychczasowe systemy zarządzanie tematami prac oraz zapisanymi na nie studentami dla kierunków na Politechnice Wrocławskiej, tam, gdzie prace te są wykonywane zespołowo.

W jej zakres powinny wejść funkcjonalności takie jak:

- Dodawanie oraz edycja danych studentów oraz pracowników uczelni wraz z możliwością zaimportowania tych danych z odpowiednich plików wsadowych
- Dodawanie, edycja danych tematów projektów
- Zarządzanie danymi z zakresu działania uczelni, np. Wydziały, kierunki, katedry
- Zapisywanie na tematy przez studentów, jak i prowadzących
- Zatwierdzanie tematów oraz akceptowanie rejestracji na temat
- Notyfikowanie użytkowników przy okazji zapisu na temat
- Generowanie raportów oraz deklaracji

### 3. Słownik pojęć

Tabela 1 Słownik pojęć

Pojęcie	Alias	Opis
Administrator	Admin	Jedna z ról pracownika, osoba posiadająca uprawnienia do zarządzania i konfigurowania systemu.
API	Interfejs programowania aplikacji	Zestaw reguł, protokołów i narzędzi, który umożliwia komunikację między różnymi programami. W opisywanym systemie, pozwala na komunikacje między frontendem, a backendem.
Backend		Część kodu odpowiedzialna za przetwarzanie danych po stronie serwera, do której użytkownik nie ma bezpośredniego dostępu.
Cykl nauczania	Cykl dydaktyczny, Study cycle	Okres czasu obejmujący jeden rok akademicki.
Endpoint		Unikalny punkt końcowy usługi internetowej. Komunikacja z endpointem pozwala na wykonywanie określonych operacji na danych, lub na pozyskanie ich. Rodzaje endpointów i ich role to: GET (pobieranie zasobu), POST (tworzenie nowego zasobu), PUT (modyfikacja istniejącego już zasobu), DELETE (usuwanie istniejącego już zasobu).
Frontend		Część kodu odpowiadająca za interfejs użytkownika.
Gość	Osoba niezalogowana	Jeden z użytkowników systemu, osoba korzystająca z systemu bez zalogowania.
Grupa skompletowana	Pełna grupa	Określenie grupy studentów zapisanych na temat, jeśli jest ich w zespole zapisanych co najmniej trójka i wszyscy potwierdzili swoje rezerwacje.
HashMap		Struktura danych przechowująca pary klucz-wartość, umożliwiająca szybkie wyszukiwanie.
JSON	JavaScript Object Notation	Format danych tekstowych używany do przesyłania struktur danych w postaci czytelnej dla człowieka.
Katedra	Department	Jednostka organizacyjna na uczelni zajmująca się określoną dziedziną nauki.
Kierunek	Field	Podjednostka wydziału, określony obszar nauki, który studenci wybierają do studiowania.
Lider		Określenie na studenta, który jako pierwszy złożył rezerwację na dany temat. Ma on dodatkowe uprawnienia,

		pozwalające zarządzać rezerwacją całej grupy.
Oczekuje na zatwierdzenie	Pending Approval	Jeden ze statusów tematu, oznacza temat przesyłany do akceptacji, oczekujący na zatwierdzenie przez osobę zatwierdzającą.
Odrzucony	Rejected	Jeden ze statusów tematu, oznacza temat niezaakceptowany przez osobę zatwierdzającą.
Pole wyboru	Checkbox	Kwadratowy przycisk umożliwiający zaznaczanie i odznaczanie opcji
Pracownik	Employee	Jeden z użytkowników systemu, posiada jedną lub więcej ról.
Program		Plan kształcenia na uczelni, obejmujący zestaw kursów, przedmiotów oraz ich sekwencję, określający wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania stopnia naukowego. Jednoznacznie wyznacza wydział, kierunek i specjalność.
Prowadzący	Supervisor	Jedna z ról pracownika, oznacza osobę, która prowadzi grupy ZPI i może dodawać swoje tematy w systemie.
Przydzielony	Assigned	Jeden ze statusów tematu, oznacza temat zaakceptowany z przypisaną skompletowaną grupą.
Rezerwacja	Zapis, Reservation	Struktura łącząca studenta z tematem, na który się on zapisuje. Zawiera wszystkie informacje potrzebne do określenie obecnego stanu zapisu.
Rola	Stanowisko, Role	Parametr przypisywany pracownikowi pozwalający określić, jakie ma on uprawnienia w systemie.
Sekcja komentarzy		Tabela z komentarzami dodanymi przez zatwierdzających podczas weryfikacji tematów. Zawiera kolumny: <ul style="list-style-type: none"> <li>• komentarz</li> <li>• autor</li> <li>• czas, który upłynął od dodania komentarza</li> </ul>
Specjalność	Specialization	Podjednostka kierunku, konkretny obszar badawczy lub naukowy, na którym skupia się student podczas studiów.
SSO	Single sign-on, Pojedyncze logowanie	Möżliwość jednorazowego zalogowania się do usługi sieciowej i uzyskania dostępu do wszystkich autoryzowanych zasobów zgodnych z tą usługą.
Status		Parametr przypisywany do tematu pozwalający na określenie stanu w jakim znajduje się temat w systemie.

Student		Jeden z użytkowników systemu, może zapisywać się na tematy, osoba ucząca się na uczelni.
System	Aplikacja, ZPIHelper	Ostateczne rozwiązanie, strona internetowa spełniająca wymagania klienta
Temat	Thesis	Główny element systemu, wokół którego zbierane są grupy na ZPI. Zawiera pełny zbiór informacji o konkretnym projekcie ZPI.
Termin	Deadline	Pojedyncza czynność wraz z datą zakończenia, którą trzeba wykonać w ramach organizacji ZPI.
Tytuł	Title	Tytuł naukowy, który mogą posiadać pracownicy na uczelni.
Użytkownik		Dowolna osoba korzystająca z witryny ZPIHelper
Użytkownik zalogowany		Użytkownik posiadający mail z domeną pwr, wpisany do systemu i zalogowany na swoje konto.
Wersja robocza	Draft	Jeden ze statusów tematu, oznaczający temat widoczny jedynie dla pracownika, który go stworzył, nie wysłany do zatwierdzenia.
Wydział	Faculty	Duża jednostka organizacyjna w ramach uczelni lub instytucji edukacyjnej.
Wyrażenie regularne	Regex	Zestaw reguł określających wzorzec dla tekstopoego wyszukiwania i manipulacji.
XLSX	Plik Excel	Rozszerzenie pliku używane w programie Microsoft Excel do przechowywania arkuszy kalkulacyjnych.
Zamknięty	Zarchiwizowany, Closed	Jeden ze statusów tematu, oznacza temat nieaktywny, na który nie można już się zapisywać.
Zatwierdzający	Approver	Jedna z ról pracownika, oznacza osobę, która może akceptować i odrzucać przesłane tematy.
Zatwierdzony	Approved	Jeden ze statusów tematu, oznacza temat zaakceptowany przez zatwierdzającego. Na temat o tym statusie można się zapisywać.

#### 4. Stan wiedzy w obszarze przedsięwzięcia

Dwa systemy, które są używane w ramach procesu ZPI, to USOS oraz dyplomy.pwr.edu.pl. W ramach analizy ustalone zostało, że te rozwiązania pozostawiają miejsce na rozwój systemu lepiej przystosowanego do procesów ZPI. Przykładem może być to, że USOS nie udostępnia możliwości wygenerowania i wydrukowania deklaracji przez prowadzącego projekt albo że strona dyplomy.pwr.edu.pl jest udostępniona jedynie pracownikom i studenci nie mogą z niej korzystać, a więc też nie mogą sami zapisywać się na tematy projektów.

Tworzony system powinien rozwiązać obie te niedogodności, będąc jednocześnie wygodniejszy dla prowadzących, jak i dostępny dla studentów.

## 5. Założenia wstępne

### 5.1. Użytkownicy

- Student
- Pracownik
  - Administrator
  - Prowadzący
  - Zatwierdzający
- Gość

### 5.2. Technologie

Backend:

- Java 17
- Springboot 2.7.11
- Lombok
- Liquibase
- Openpdf 1.3.32
- Thymeleaf
- Spring Security
- Spring Mail
- Google Api Services OAuth2

Baza danych:

- PostgreSQL

Frontend:

- ReactJS
- TypeScript
- React RouterDOM
- Bootstrap
- CSS
- I18n

Deployment:

- Docker
- nginx

## 6. Specyfikacja i analiza wymagań na produkt programowy

### 6.1. Wymagania niefunkcjonalne

#### Bezpieczeństwo

- System ma mieć zaimplementowane mechanizmy autoryzacji i autentykacji użytkowników, w celu uniemożliwienia nieautoryzowanego dostępu.

#### Wydajność

- System powinien obsługiwać jednocześnie co najmniej 500 użytkowników bez utraty wydajności.
- Czas odpowiedzi na żądania użytkowników nie powinien przekraczać 3 sekund.

#### Dostępność

##### Języki

- Strona powinna obsługiwać treści w co najmniej dwóch językach - polskim i angielskim.
- Użytkownicy powinni mieć możliwość łatwej i intuicyjnej zmiany języka interfejsu.
- Wszystkie treści, komunikaty oraz interfejs użytkownika powinny być dostępne w obu językach z zachowaniem spójności i klarowności.

##### Przeglądarki internetowe

- System powinien być zgodny z najnowszymi wersjami najpopularniejszych przeglądarek internetowych.
- Użytkownicy powinni mieć porównywalne doświadczenia korzystając z różnych przeglądarek.

##### Responsywność

- Elementy interfejsu powinny być czytelne, intuicyjne i łatwo dostępne bez względu na rozmiar ekranu.

## **6.2. Wymagania funkcjonalne**

### **Historyjki użytkownika**

#### **1. Administrator**

- 1.1. Jako admin chcę mieć możliwość dodawania, edycji i usuwania wszystkich tematów niebędących wersjami roboczymi innych użytkowników.
- 1.2. Jako admin chcę mieć możliwość przypisywania studentów do tematów (również powyżej dozwolonych miejsc w temacie).
- 1.3. Jako admin chcę mieć możliwość usuwania rezerwacji studentów na tematy.
- 1.4. Jako admin chcę mieć możliwość przeglądania komentarzy wprowadzonych do tematów.
- 1.5. Jako admin chcę mieć możliwość dodawania, edycji i usuwania studentów.
- 1.6. Jako admin chcę móc importować dane studentów z plików w formacie XLSX.
- 1.7. Jako admin chcę mieć możliwość dodawania, edycji i usuwania pracowników i przypisywania im ról.
- 1.8. Jako admin chcę móc importować dane pracowników z plików XLSX.
- 1.9. Jako admin chcę mieć możliwość dodawania, edycji i usuwania danych o wydziałach.
- 1.10. Jako admin chcę mieć możliwość dodawania, edycji i usuwania danych o kierunkach.
- 1.11. Jako admin chcę mieć możliwość dodawania, edycji i usuwania danych o specjalnościach.
- 1.12. Jako admin chcę mieć możliwość dodawania, edycji i usuwania danych o programach studiów.
- 1.13. Jako admin chcę mieć możliwość dodawania, edycji i usuwania danych o cyklach nauczania.
- 1.14. Jako admin chcę mieć możliwość dodawania, edycji i usuwania danych o katedrach.
- 1.15. Jako admin chcę mieć możliwość dodawania, edycji i usuwania terminów wyświetlanych na stronie głównej.
- 1.16. Jako admin chcę mieć możliwość dodawania, edycji i usuwania tytułów wraz z ograniczeniami co do liczby prowadzonych grup dla prowadzących o danym tytule.
- 1.17. Jako admin chcę mieć możliwość hurtowego usuwania studentów.
- 1.18. Jako admin chcę mieć możliwość hurtowego usuwania tematów.
- 1.19. Jako admin chcę mieć możliwość hurtowej archiwizacji tematów.
- 1.20. Jako admin chcę móc generować raporty dotyczące studentów bez tematu lub grup studentów przypisanych do danego tematu.

## **2. Prowadzący**

- 2.1. Jako prowadzący chcę mieć możliwość dodania nowego tematu i od razu przesłania go do akceptacji.
- 2.2. Jako prowadzący chcę mieć możliwość dodania nowej wersji roboczej tematu, edycji wersji roboczej, jej usunięcia lub przesłania do akceptacji.
- 2.3. Jako prowadzący zanim prześlę temat do akceptacji chcę mieć możliwość przypisania do niego studentów.
- 2.4. Jako prowadzący chcę mieć możliwość zatwierdzenia lub odrzucenia rezerwacji do mojego tematu przesyłanych przez studentów.
- 2.5. Jako prowadzący chcę mieć możliwość zobaczenia komentarza do mojego odrzuconego tematu, edytowanie go i ponowne przesłanie do akceptacji lub usunięcie.
- 2.6. Jako prowadzący chcę mieć możliwość pobrania deklaracji do zgłoszonych przeze mnie tematów, pod warunkiem, że status tematu to *Przypisany*.
- 2.7. Jako prowadzący chcę mieć możliwość dostania się do strony moich tematów z poziomu specjalnie przeznaczonej do tego zakładki.

## **3. Zatwierdzający**

- 3.1. Jako osoba zatwierdzająca chcę mieć możliwość zatwierdzania tematów hurtowo.
- 3.2. Jako osoba zatwierdzająca chcę mieć możliwość zatwierdzania pojedynczego tematu.
- 3.3. Jako osoba zatwierdzająca chcę mieć możliwość odrzucania tematów i dodawania komentarza w celu wyjaśnienia powodu odrzucenia.

## **4. Student**

- 4.1. Jako student chcę móc zarezerwować temat dla grupy osób (min. 2).
- 4.2. Jako student chcę móc dopisać się indywidualnie do tematu, jeśli są jeszcze wolne miejsca.
- 4.3. Jako student chcę mieć możliwość anulowania własnej rezerwacji złożonej na jednym z tematów prac.
- 4.4. Jako student, który jest liderem grupy, chcę mieć możliwość akceptowania lub odrzucania osób dopisujących się do mojego tematu.
- 4.5. Jako student, który jest liderem grupy, chcę mieć możliwość przesłania rezerwacji do zatwierdzenia przez promotora, pod warunkiem, że grupa jest skompletowana.
- 4.6. Jako student chcę otrzymywać różne notyfikacje odnośnie rezerwacji tematu.
- 4.7. Jako student chcę mieć możliwość pobrania deklaracji do tematu, na który jestem zapisany, pod warunkiem, że temat ma status *Przypisany*.
- 4.8. Jako student chcę mieć możliwość dostania się do strony mojego tematu z poziomu specjalnie przeznaczonej do tego zakładki.

## **5. Użytkownik zalogowany**

- 5.1. Jako użytkownik zalogowany chcę mieć możliwość przeglądania tematów prac.
- 5.2. Jako użytkownik zalogowany chcę mieć możliwość wyszukiwania tematów prac.
- 5.3. Jako użytkownik zalogowany chcę mieć możliwość filtrowania tematów prac.

## **6. Ogólne (użytkownik zalogowany + gość)**

- 6.1. Jako użytkownik chcę móc zobaczyć na stronie głównej obowiązujące terminy.
- 6.2. Jako użytkownik chcę się zalogować bezpiecznie do systemu przy pomocy autoryzacji Google.
- 6.3. Jako użytkownik chcę mieć możliwość wyboru języka tekstu na stronie między językiem polskim a angielskim

## Opisy/analiza historyjek użytkownika

### **Zarządzanie tematami**

- Istnieje strona *Tematy* w zakładce *Zarządzaj* widocznej jedynie dla administratora. Na stronie tej zawarta jest cała obsługa dodawania, edycji i usuwania tematów.
- Strona *Tematy* zawiera przycisk *Dodaj temat*, pasek wyszukiwania, panel filtrowania i tabelę zawierającą spis wszystkich tematów, niebędących wersjami roboczymi, wprowadzonych do systemu.
- Po naciśnięciu przycisku *Dodaj temat* następuje przejście do strony dodawania tematu, na której wypełniane są:
  - tytuł w języku polskim
  - tytuł w języku angielskim
  - opis w języku polskim
  - opis w języku angielskim (pole opcjonalne)
  - limit osób
  - prowadzący
  - cykl nauczania
  - programy studiów
  - status
  - studenci (pole opcjonalne)

Temat dodawany jest przyciskiem *Dodaj*. Po jego naciśnięciu następuje walidacja pól. Po poprawnej walidacji temat zostaje dodany i następuje automatyczne przekierowanie do listy tematów.

Walidacja:

- wszystkie pola poza opcjonalnymi muszą być wypełnione
- pola zapisanych studentów muszą być wszystkie puste lub wszystkie wypełnione
- studenci zapisywani na temat muszą studiować na programie, do którego przypisany jest temat
- tytuły mają do 200 znaków
- opisy mają do 1000 znaków
- *limit osób* to liczba od 3 do 5
- pole *prowadzący* to mail prowadzącego

Ze strony dodawania można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Podczas wpisywania tekstu w pasku wyszukiwania, w sposób dynamiczny, zestaw tematów jest automatycznie ograniczany jedynie do tych, które w którejkolwiek kolumnie wyświetlanej w tabeli zawierają poszukiwaną frazę.
- Wyszukiwaną frazę można skasować przyciskiem *x* na końcu pola tekstowego.
- Filtrowanie możliwe jest na wysuwany z lewej strony ekranu panelu z filtrami.
- Tematy można filtrować na podstawie:
  - prowadzącego – lista wielokrotnego wyboru z checkboxami
  - wolnych miejsc – suwak z możliwością ustawienia dolnej i górnej wartości

- statusu – lista rozwijalna z dostępnymi opcjami (wszystkie statusy tematów poza wersją roboczą)
  - cyklu nauczania – lista rozwijalna z dostępnymi opcjami
  - wydziału – lista rozwijalna z dostępnymi opcjami
  - kierunku – lista rozwijalna z dostępnymi opcjami
  - specjalności – lista rozwijalna z dostępnymi opcjami
- Po zatwierdzeniu wyboru przyciskiem *Filtruj* w tabeli wyświetlane są jedynie tematy spełniające zadane ograniczenia.
- Po naciśnięciu przycisku *Wyczysć filtry* wszystkie wybrane filtry są kasowane, a w tabeli ponownie wyświetlane są wszystkie tematy.
- Przycisk do wysuwania panelu filtrów wskazuje na aktywność filtrów poprzez zmianę koloru:
  - szary – brak filtrów
  - czerwony – aktywne filtrowanie
- Tematy są posortowane od najnowszego cyklu, a następnie najpierw są tematy dodane ostatnio, a niżej starsze.
- Pojedynczy rekord listy zawiera:
  - liczbę porządkową
  - nazwę tematu
  - tytuł, imię i nazwisko prowadzącego temat
  - cykl nauczania
  - status
  - przycisk prowadzący do widoku szczegółowego (ikona strzałki w prawo)
- Lista zawiera paginację, można wybierać liczbę elementów na stronie.
- Jeżeli nie ma żadnych tematów, zamiast tabeli wyświetlany jest komunikat *Brak danych*.
- Po kliknięciu w przycisk strzałki wyświetlana jest strona szczegółowa, na której oprócz danych widocznych na liście można dodatkowo zobaczyć:
  - opis tematu
  - programy, na które przypisany jest temat wraz z rozwijanym opisem programu w postaci wydziału, kierunku, specjalności

Na stronie szczegółowej dostępne są przyciski do edycji i usuwania.

Po kliknięciu w przycisku *Edytuj* wyświetlana jest strona edycji, na której administrator może edytować wszystkie dane wpisywane na stronie dodawania.

Jeśli zmiany zostaną zapisane przyciskiem *Zapisz* nastąpi automatyczne przekierowanie do listy tematów. Podczas edycji następuje taka sama walidacja pól jak przy dodawaniu.

Ze strony edycji można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

Po kliknięciu w przycisk kosza na śmieci ukazuje się pytanie *Czy na pewno chcesz usunąć ten temat?* i dwa przyciski *Tak* i *Nie* pozwalające na potwierdzenie/odrzucenie decyzji o usunięciu.

## **Zapisywanie studentów (administrator)**

- Administrator w ogólnej zakładce *Tematy* w widoku szczegółowym tematu ma możliwość zapisywania studentów na każdy zatwierdzony temat.
- W tym samym miejscu dla tematów przydzielonych może dopisywać studentów ponad limit osób danego tematu.

## **Usuwanie rezerwacji studentów**

- Administrator w ogólnej zakładce *Tematy* w widoku szczegółowym tematu ma możliwość usuwania rezerwacji studentów.
- Usuwanie odbywa się przy użyciu przycisku z ikoną kosza na śmieci w tabeli z zapisanymi studentami.

Po kliknięciu w przycisk kosza na śmieci ukazuje się pytanie *Czy na pewno chcesz anulować tą rezerwację?* i dwa przyciski *Tak* i *Nie* pozwalające na potwierdzenie/odrzucenie decyzji o usunięciu.

## **Przeglądanie komentarzy (administrator)**

- Administrator w widoku szczegółowym wszystkich tematów widzi sekcję komentarzy.
- Jeśli temat nie ma żadnego komentarza zamiast sekcji komentarzy wyświetlany jest komunikat *Brak komentarzy*.

## **Zarządzanie studentami**

- Istnieje strona *Studenci* w zakładce *Zarządzaj* widocznej jedynie dla administratora. Na stronie tej zawarta jest cała obsługa dodawania, edycji i usuwania studentów.
- Strona *Studenci* zawiera przycisk *Dodaj studenta*, pasek wyszukiwania, panel filtrowania i tabelę zawierającą spis wszystkich studentów wprowadzonych do systemu.
- Po naciśnięciu przycisku *Dodaj studenta* następuje przejście do strony dodawania studenta, na której wypełniane są:
  - imię
  - nazwisko
  - indeks
  - status
  - cykle nauczania
  - programy studiów

Student dodawany jest przyciskiem *Dodaj studenta*. Po jego naciśnięciu następuje walidacja pól. Po poprawnej walidacji student zostaje dodany i następuje automatyczne przekierowanie do listy studentów.

Walidacja:

- wszystkie pola muszą być wypełnione
- student ma przypisany co najmniej jeden program studiów

- indeks jest ciągiem 6 cyfr
- imię i nazwisko mają do 50 znaków

Ze strony dodawania można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Podczas wpisywania tekstu w pasku wyszukiwania, w sposób dynamiczny, zestaw studentów jest automatycznie ograniczany jedynie do tych, którzy w indeksie, imieniu lub nazwisku zawierają poszukiwaną frazę.
- Wyszukiwaną frazę można skasować przyciskiem *x* na końcu pola tekstowego.
- Filtrowanie możliwe jest na wysuwany z lewej strony ekranu panelu z filtrami.
- Studentów można filtrować na podstawie:
  - wydziału – lista rozwijalna z dostępnymi opcjami
  - kierunku – lista rozwijalna z dostępnymi opcjami
  - specjalności – lista rozwijalna z dostępnymi opcjami
- Po zatwierdzeniu wyboru przyciskiem *Filtruj* w tabeli wyświetlane są jedynie rekordy spełniające zadane ograniczenia.
- Po naciśnięciu przycisku *Wyczyść filtry* wszystkie wybrane filtry są kasowane, a w tabeli ponownie wyświetlane są wszystkie rekordy.
- Przycisk do wysuwania panelu filtrów wskazuje na aktywność filtrów poprzez zmianę koloru:
  - szary – brak filtrów
  - czerwony – aktywne filtrowanie
- Studenci są posortowane według indeksów, rosnąco.
- Pojedynczy rekord listy zawiera:
  - liczbę porządkową
  - indeks
  - imię
  - nazwisko
  - przycisk prowadzący do widoku szczegółowego (ikona strzałki w prawo)
- Lista zawiera paginację, można wybierać liczbę elementów na stronie.
- Jeżeli nie ma żadnych studentów, zamiast tabeli wyświetlany jest komunikat *Brak danych*.
- Po kliknięciu w przycisk strzałki wyświetlana jest strona szczegółowa, na której oprócz danych widocznych na liście można dodatkowo zobaczyć:
  - status studenta
  - programy, na które przypisany jest student wraz z rozwijanym opisem programu w postaci cyklu nauczania, wydziału, kierunku i specjalności

Na stronie szczegółowej dostępne są przyciski do edycji i usuwania.

Po kliknięciu w przycisku *Edytuj* wyświetlana jest strona edycji, na której administrator może edytować wszystkie dane wpisywane na stronie dodawania.

Jeśli zmiany zostaną zapisane przyciskiem *Zapisz studenta* nastąpi automatyczne przekierowanie do listy studentów. Podczas edycji następuje taka sama walidacja pól jak przy dodawaniu.

Ze strony edycji można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

Po kliknięciu w przycisk kosza na śmieci ukazuje się pytanie *Czy na pewno chcesz usunąć tego studenta?* i dwa przyciski *Tak* i *Nie* pozwalające na potwierdzenie/odrzucenie decyzji o usunięciu.

### **Import studentów**

- Oprócz dodawania studentów pojedynczo ma być możliwość hurtowego importu danych studentów z pliku XLSX.
- Przejście do strony, gdzie obsługiwany jest import jest możliwe ze strony zarządzania studentami.
- Na stronie przeznaczonej do importu jest okienko do przesyłania plików z danymi.
- Wymagany schemat kolumn w przesyłanych plikach to:
  - INDEKS
  - NAZWISKO
  - IMIE
  - PROGRAM
  - CYKL\_DYDAKTYCZNY
  - STATUS
  - ETAP

Wszystkie dane muszą być wypełnione, aby student został poprawnie dodany.

- Po przesłaniu pliku poprawne dane są dodawane, a błędne pomijane. Po importie wyświetlna jest informacja zwrotna o powodzeniu importu zawierająca listę rekordów niedodanych wraz z opisem powodu przez który nie udało się ich dodać oraz podawana jest liczba rekordów dodanych poprawnie.

### **Zarządzanie pracownikami**

- Istnieje strona *Pracownicy* w zakładce *Zarządzaj* widocznej jedynie dla administratora. Na stronie tej zawarta jest cała obsługa dodawania, edycji i usuwania pracowników.
- Strona *Pracownicy* zawiera przycisk *Dodaj pracownika*, pasek wyszukiwania, panel filtrowania i tabelę zawierającą spis wszystkich pracowników wprowadzonych do systemu.
- Po naciśnięciu przycisku *Dodaj pracownika* następuje przejście do strony dodawania pracownika, na której wypełniane są:
  - mail
  - tytuł
  - imię
  - nazwisko
  - katedra
  - limit tematów (domyślnie ustawiany na ten przypisany do tytułu pracownika)
  - role

Pracownik dodawany jest przyciskiem *Dodaj pracownika*. Po jego naciśnięciu następuje walidacja pól. Po poprawnej walidacji pracownik zostaje dodany i następuje automatyczne przekierowanie do listy pracowników.

Walidacja:

- wszystkie pola muszą być wypełnione
- pracownik musi mieć co najmniej jedna rolę
- mail, imię i nazwisko* mają do 50 znaków
- limit tematów* jest liczbą od 0 do 10
- mail* musi być mailem pracowniczym z domeny pwr

Ze strony dodawania można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Podczas wpisywania tekstu w pasku wyszukiwania, w sposób dynamiczny, zestaw pracowników jest automatycznie ograniczany jedynie do tych, którzy w tytule, imieniu, nazwisku lub mailu zawierają poszukiwaną frazę.
  - Wyszukiwaną frazę można skasować przyciskiem *x* na końcu pola tekstowego.
  - Filtrowanie możliwe jest na wysuwany z lewej strony ekranu panelu z filtrami.
  - Pracowników można filtrować na podstawie:
    - katedry – lista rozwijalna z dostępnymi opcjami
    - roli – lista rozwijalna z dostępnymi opcjami
    - tytułu – lista rozwijalna z dostępnymi opcjami
  - Po zatwierdzeniu wyboru przyciskiem *Filtruj* w tabeli wyświetlane są jedynie rekordy spełniające zadane ograniczenia.
  - Po naciśnięciu przycisku *Wyczyść filtry* wszystkie wybrane filtry są kasowane, a w tabeli ponownie wyświetlane są wszystkie rekordy.
  - Przycisk do wysuwania panelu filtrów wskazuje na aktywność filtrów poprzez zmianę koloru:
    - szary – brak filtrów
    - czerwony – aktywne filtrowanie
  - Pracownicy są posortowane według maili.
  - Pojedynczy rekord listy zawiera:
    - liczbę porządkową
    - tytuł, imię i nazwisko pracownika
    - mail
    - przycisk prowadzący do widoku szczegółowego (ikona strzałki w prawo)
  - Lista zawiera paginację, można wybierać liczbę elementów na stronie.
  - Jeżeli nie ma żadnych pracowników, zamiast tabeli wyświetlany jest komunikat *Brak danych*.
- 
- Po kliknięciu w przycisk strzałki wyświetlana jest strona szczegółowa, na której oprócz danych widocznych na liście można dodatkowo zobaczyć:
    - katedrę
    - limit tematów przypisany pracownikowi
    - role pracownika

Na stronie szczegółowej dostępne są przyciski do edycji i usuwania. Po kliknięciu w przycisku *Edytuj* wyświetlana jest strona edycji, na której administrator może edytować wszystkie dane wpisywane na stronie dodawania.

Jeśli zmiany zostaną zapisane przyciskiem *Zapisz pracownika* nastąpi automatyczne przekierowanie do listy pracowników. Podczas edycji następuje taka sama walidacja pól jak przy dodawaniu.

Ze strony edycji można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

Po kliknięciu w przycisk kosza na śmieci ukazuje się pytanie *Czy na pewno chcesz usunąć tego pracownika?* i dwa przyciski *Tak* i *Nie* pozwalające na potwierdzenie/odrzucenie decyzji o usunięciu.

## Import pracowników

- Oprócz dodawania pracowników pojedynczo ma być możliwość hurtowego importu danych pracowników z pliku XLSX.
- Przejście do strony, gdzie obsługiwany jest import jest możliwe ze strony zarządzania pracownikami.
- Na stronie przeznaczonej do importu jest okienko do przesyłania plików z danymi.
- Wymagany schemat kolumn w przesyłanych plikach to:
  - Lp.
  - Tytuł/stopień
  - Nazwisko
  - Imię
  - Jednostka
  - Podjednostka
  - Stanowisko
  - Telefon
  - E-mail

Kolumny stanowisko i telefon mogą być puste. Reszta danych musi być wypełniona, żeby pracownik został poprawnie dodany.

- Po przesłaniu pliku poprawne dane są dodawane, a błędne pomijane. Po importie wyświetlana jest informacja zwrotna o powodzeniu importu zawierająca listę rekordów niedodanych wraz z opisem powodu przez który nie udało się ich dodać oraz podawana jest liczba rekordów dodanych poprawnie.

## Zarządzanie wydziałami

- Istnieje strona *Wydziały* w zakładce *Zarządzaj* widocznej jedynie dla administratora. Na stronie tej zawarta jest cała obsługa dodawania, edycji i usuwania wydziałów.
- Strona *Wydziały* zawiera przycisk *Dodaj wydział*, pasek wyszukiwania i tabelę zawierającą spis wszystkich wydziałów wprowadzonych do systemu.

- Po naciśnięciu przycisku *Dodaj wydział* następuje przejście do strony dodawania wydziału, na której wypełniane są:
  - skrót
  - nazwa

Wydział dodawany jest przyciskiem *Dodaj wydział*. Po jego naciśnięciu następuje walidacja pól. Po poprawnej walidacji wydział zostaje dodany i następuje automatyczne przekierowanie do listy wydziałów.

Walidacja:

- wszystkie pola muszą być wypełnione
- format pola *skrót* to ‘W’, dwie cyfry i opcjonalnie jedna wielka litera
- *nazwa* ma do 100 znaków

Ze strony dodawania można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Podczas wpisywania tekstu w pasku wyszukiwania, w sposób dynamiczny, zestaw wydziałów jest automatycznie ograniczany jedynie do tych, które w skrócie lub nazwie zawierają poszukiwaną frazę.
- Wyszukiwaną frazę można skasować przyciskiem *x* na końcu pola tekstowego.
- Lista jest posortowana alfabetycznie po skrócie wydziału.
- Pojedynczy rekord listy zawiera:
  - liczbę porządkową
  - skrót wydziału
  - nazwę wydziału
  - przycisk prowadzący do edycji wydziału (ikona strzałki w prawo)
  - przycisk do usuwania wydziału (ikona kosza na śmieci)
- Lista zawiera paginację, można wybierać liczbę elementów na stronie.
- Jeżeli nie ma żadnych wydziałów, zamiast tabeli wyświetlany jest komunikat *Brak danych*.
- Po kliknięciu w przycisk strzałki wyświetlana jest strona edycji, na której administrator może edytować wszystkie dane wpisywane na stronie dodawania.

Jeśli zmiany zostaną zapisane przyciskiem *Zapisz wydział* nastąpi automatyczne przekierowanie do listy wydziałów. Podczas edycji następuje taka sama walidacja pól jak przy dodawaniu.

Ze strony edycji można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Po kliknięciu w przycisk kosza na śmieci, pod konkretnym wierszem, ukazuje się pytanie *Czy na pewno chcesz usunąć ten wydział?* i dwa przyciski *Tak* i *Nie* pozwalające na potwierdzenie/odrzucenie decyzji o usunięciu.

## Zarządzanie kierunkami

- Istnieje strona *Kierunki* w zakładce *Zarządzaj* widocznej jedynie dla administratora. Na stronie tej zawarta jest cała obsługa dodawania, edycji i usuwania kierunków.
- Strona *Kierunki* zawiera przycisk *Dodaj kierunek*, pasek wyszukiwania i tabelę zawierającą spis wszystkich kierunków wprowadzonych do systemu.
- Po naciśnięciu przycisku *Dodaj kierunek* następuje przejście do strony dodawania kierunku, na której wypełniane są:
  - wydział, pod którym ma być dodany kierunek
  - skrót kierunku
  - nazwa kierunku

Kierunek dodawany jest przyciskiem *Dodaj kierunek*. Po jego naciśnięciu następuje walidacja pól. Po poprawnej walidacji kierunek zostaje dodany i następuje automatyczne przekierowanie do listy kierunków.

Walidacja:

- wszystkie pola muszą być wypełnione
- format pola *skrót* to trzy wielkie litery
- *nazwa* ma do 100 znaków

Ze strony dodawania można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Podczas wpisywania tekstu w pasku wyszukiwania, w sposób dynamiczny, zestaw kierunków jest automatycznie ograniczany jedynie do tych, które w skrócie lub nazwie zawierają poszukiwaną frazę.
- Wyszukiwaną frazę można skasować przyciskiem *x* na końcu pola tekstowego.
- Lista posortowana jest alfabetycznie po skrócie kierunku.
- Pojedynczy rekord listy zawiera:
  - liczbę porządkową
  - skrót kierunku
  - nazwę kierunku
  - przycisk prowadzący do edycji kierunku (ikona strzałki w prawo)
  - przycisk do usuwania kierunku (ikona kosza na śmieci)
- Lista zawiera paginację, można wybierać liczbę elementów na stronie.
- Jeżeli nie ma żadnych kierunków, zamiast tabeli wyświetlany jest komunikat *Brak danych*.
- Po kliknięciu w przycisk strzałki wyświetlana jest strona edycji, na której administrator może edytować wszystkie dane wpisywane na stronie dodawania.

Jeśli zmiany zostaną zapisane przyciskiem *Zapisz kierunek* nastąpi automatyczne przekierowanie do listy kierunków. Podczas edycji następuje taka sama walidacja pól jak przy dodawaniu.

Ze strony edycji można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Po kliknięciu w przycisk kosza na śmieci, pod konkretnym wierszem, ukazuje się pytanie *Czy na pewno chcesz usunąć ten kierunek?* i dwa przyciski *Tak* i *Nie* pozwalające na potwierdzenie/odrzucenie decyzji o usunięciu.

## Zarządzanie specjalnościami

- Istnieje strona *Specjalności* w zakładce *Zarządzaj* widocznej jedynie dla administratora. Na stronie tej zawarta jest cała obsługa dodawania, edycji i usuwania specjalności.
- Strona *Specjalności* zawiera przycisk *Dodaj specjalność*, pasek wyszukiwania i tabelę zawierającą spis wszystkich specjalności wprowadzonych do systemu.
- Po naciśnięciu przycisku *Dodaj specjalność* następuje przejście do strony dodawania specjalności, na której wypełniane są:
  - wydział, pod którym ma być dodana specjalność
  - kierunek, pod którym ma być dodana specjalność
  - skrót specjalności
  - nazwa specjalności

Specjalność dodawany jest przyciskiem *Dodaj specjalność*. Po jego naciśnięciu następuje walidacja pól. Po poprawnej walidacji specjalność zostaje dodana i następuje automatyczne przekierowanie do listy specjalności.

Walidacja:

- wszystkie pola muszą być wypełnione
- format pola *skrót* to trzy wielkie litery
- *nazwa* ma do 100 znaków

Ze strony dodawania można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Podczas wpisywania tekstu w pasku wyszukiwania, w sposób dynamiczny, zestaw specjalności jest automatycznie ograniczany jedynie do tych, które w skrócie, nazwie lub nazwie kierunku zawierają poszukiwaną frazę.
- Wyszukiwaną frazę można skasować przyciskiem *x* na końcu pola tekstowego.
- Lista posortowana jest alfabetycznie po skrócie specjalności.
- Pojedynczy rekord listy zawiera:
  - liczbę porządkową
  - skrót specjalności
  - nazwę specjalności
  - nazwę kierunku, na którym jest specjalność
  - przycisk prowadzący do edycji specjalności (ikona strzałki w prawo)
  - przycisk do usuwania specjalności (ikona kosza na śmieci)
- Lista zawiera paginację, można wybierać liczbę elementów na stronie.
- Jeżeli nie ma żadnych specjalności, zamiast tabeli wyświetlany jest komunikat *Brak danych*.

- Po kliknięciu w przycisk strzałki wyświetlana jest strona edycji, na której administrator może edytować wszystkie dane wpisywane na stronie dodawania.

Jeśli zmiany zostaną zapisane przyciskiem *Zapisz specjalność* nastąpi automatyczne przekierowanie do listy specjalności. Podczas edycji następuje taka sama walidacja pól jak przy dodawaniu.

Ze strony edycji można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Po kliknięciu w przycisk kosza na śmieci, pod konkretnym wierszem, ukazuje się pytanie *Czy na pewno chcesz usunąć tę specjalność?* i dwa przyciski *Tak* i *Nie* pozwalające na potwierdzenie/odrzucenie decyzji o usunięciu.

## **Zarządzanie programami studiów**

- Istnieje strona *Programy studiów* w zakładce *Zarządzaj* widocznej jedynie dla administratora. Na stronie tej zawarta jest cała obsługa dodawania, edycji i usuwania programów.
- Strona *Programy studiów* zawiera przycisk *Dodaj program studiów*, pasek wyszukiwania i tabelę zawierającą spis wszystkich programów wprowadzonych do systemu.
- Po naciśnięciu przycisku *Dodaj program studiów* następuje przejście do strony dodawania programu, na której wypełniane są:
  - wydział, pod którym ma być dodany program
  - kierunek, pod którym ma być dodany program
  - specjalność, pod którą ma być dodany program
  - cykle nauczania, na które ma być dodany program
  - nazwa programu

Kierunek dodawany jest przyciskiem *Dodaj program studiów*. Po jego naciśnięciu następuje walidacja pól. Po poprawnej walidacji program zostaje dodany i następuje automatyczne przekierowanie do listy programów.

Walidacja:

- wszystkie pola muszą być wypełnione
- format pola *nazwa* to skrót wydziału - skrót kierunku - skrót specjalności - charakterystyka

Ze strony dodawania można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Podczas wpisywania tekstu w pasku wyszukiwania, w sposób dynamiczny, zestaw programów jest automatycznie ograniczany jedynie do tych, które w nazwie lub najnowszym cyklu zawierają poszukiwaną frazę.
- Wyszukiwaną frazę można skasować przyciskiem *x* na końcu pola tekstowego.
- Lista posortowana jest alfabetycznie po nazwie programu.

- Pojedynczy rekord listy zawiera:
  - liczbę porządkową
  - nazwę programu
  - najnowszy cykl z listy cykli przypisach do programu
  - przycisk prowadzący do edycji programu (ikona strzałki w prawo)
  - przycisk do usuwania programu (ikona kosza na śmieci)
- Lista zawiera paginację, można wybierać liczbę elementów na stronie.
- Jeżeli nie ma żadnych programów, zamiast tabeli wyświetlany jest komunikat *Brak danych*.
- Po kliknięciu w przycisk strzałki wyświetlana jest strona edycji, na której administrator może edytować wszystkie dane wpisywane na stronie dodawania.

Jeśli zmiany zostaną zapisane przyciskiem *Zapisz program studiów* nastąpi automatyczne przekierowanie do listy programów. Podczas edycji następuje taka sama walidacja pól jak przy dodawaniu.

Ze strony edycji można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Po kliknięciu w przycisk kosza na śmieci, pod konkretnym wierszem, ukazuje się pytanie *Czy na pewno chcesz usunąć ten program studiów?* i dwa przyciski *Tak* i *Nie* pozwalające na potwierdzenie/odrzucenie decyzji o usunięciu.

## **Zarządzanie cyklami nauczania**

- Istnieje strona *Cykle nauczania* w zakładce *Zarządzaj* widocznej jedynie dla administratora. Na stronie tej zawarta jest cała obsługa dodawania, edycji i usuwania cykli.
- Strona *Cykle nauczania* zawiera przycisk *Dodaj cykl*, pasek wyszukiwania i tabelę zawierającą spis wszystkich cykli wprowadzonych do systemu.
- Po naciśnięciu przycisku *Dodaj cykl* następuje przejście do strony dodawania cyklu, na której wypełniana jest nazwa cyklu.

Cykl dodawany jest przyciskiem *Dodaj cykl*. Po jego naciśnięciu następuje walidacja. Po poprawnej walidacji cykl zostaje dodany i następuje automatyczne przekierowanie do listy cykli nauczania.

Walidacja:

- pole *nazwa* być wypełnione
- format pola *nazwa xxxx/xx-XYZ*, gdzie *x* to 4 cyfra, a *XYZ* to od 1 do 3 wielkich liter alfabetu

Ze strony dodawania można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Podczas wpisywania tekstu w pasku wyszukiwania, w sposób dynamiczny, zestaw cykli jest automatycznie ograniczany jedynie do tych, które w nazwie zawierają poszukiwaną frazę.
- Wyszukiwaną frazę można skasować przyciskiem *x* na końcu pola tekstowego.

- Lista posortowana jest alfabetycznie po nazwie cyklu.
- Pojedynczy rekord listy zawiera:
  - liczbę porządkową
  - nazwę cyklu
  - przycisk prowadzący do edycji cyklu (ikona strzałki w prawo)
  - przycisk do usuwania cyklu (ikona kosza na śmieci)
- Lista zawiera paginację, można wybierać liczbę elementów na stronie.
- Jeżeli nie ma żadnych cykli, zamiast tabeli wyświetlany jest komunikat *Brak danych*.
- Po kliknięciu w przycisk strzałki wyświetlana jest strona edycji, na której administrator może edytować nazwę cyklu.

Jeśli zmiany zostaną zapisane przyciskiem *Zapisz cykl* nastąpi automatyczne przekierowanie do listy cykli. Podczas edycji następuje taka sama walidacja pól jak przy dodawaniu.

Ze strony edycji można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Po kliknięciu w przycisk kosza na śmieci, pod konkretnym wierszem, ukazuje się pytanie *Czy na pewno chcesz usunąć ten cykl?* i dwa przyciski *Tak* i *Nie* pozwalające na potwierdzenie/odrzucenie decyzji o usunięciu.

## **Zarządzanie katedrami**

- Istnieje strona *Katedry* w zakładce *Zarządzaj* widocznej jedynie dla administratora. Na stronie tej zawarta jest cała obsługa dodawania, edycji i usuwania katedr.
- Strona *Katedry* zawiera przycisk *Dodaj katedrę*, pasek wyszukiwania i tabelę zawierającą spis wszystkich katedr wprowadzonych do systemu.
- Po naciśnięciu przycisku *Dodaj katedrę* następuje przejście do strony dodawania katedry, na której wypełniane są:
  - wydział, pod którym ma być dodana katedra
  - kod katedry
  - nazwa katedry

Katedra dodawana jest przyciskiem *Dodaj katedrę*. Po jego naciśnięciu następuje walidacja pól. Po poprawnej walidacji katedra zostaje dodana i następuje automatyczne przekierowanie do listy katedr.

Walidacja:

- wszystkie pola muszą być wypełnione
- format pola *kod* - ciąg od 1 do 10 znaków, zawierający tylko wielkie litery, cyfry oraz ukośniki (/)
- *nazwa* ma do 100 znaków

Ze strony dodawania można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Podczas wpisywania tekstu w pasku wyszukiwania, w sposób dynamiczny, zestaw katedr jest automatycznie ograniczany jedynie do tych, które w kodzie lub nazwie zawierają poszukiwaną frazę.

- Wyszukiwaną frazę można skasować przyciskiem *x* na końcu pola tekstowego.
- Lista posortowana jest alfabetycznie po kodzie katedry.
- Pojedynczy rekord listy zawiera:
  - liczbę porządkową
  - kod katedry
  - nazwę katedry
  - przycisk prowadzący do edycji katedry (ikona strzałki w prawo)
  - przycisk do usuwania katedry (ikona kosza na śmieci)
- Lista zawiera paginację, można wybierać liczbę elementów na stronie.
- Jeżeli nie ma żadnych katedr, zamiast tabeli wyświetlany jest komunikat *Brak danych*.
- Po kliknięciu w przycisk strzałki wyświetlana jest strona edycji, na której administrator może edytować wszystkie dane wpisywane na stronie dodawania.

Jeśli zmiany zostaną zapisane przyciskiem *Zapisz katedrę* nastąpi automatyczne przekierowanie do listy katedr. Podczas edycji następuje taka sama walidacja pól jak przy dodawaniu.

Ze strony edycji można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Po kliknięciu w przycisk kosza na śmieci, pod konkretnym wierszem, ukazuje się pytanie *Czy na pewno chcesz usunąć tę katedrę?* i dwa przyciski *Tak* i *Nie* pozwalające na potwierdzenie/odrzucenie decyzji o usunięciu.

## Zarządzanie terminami

- Istnieje strona *Terminy* w zakładce *Zarządzaj* widocznej jedynie dla administratora. Na stronie tej zawarta jest cała obsługa dodawania, edycji i usuwania terminów.
- Strona *Terminy* zawiera przycisk *Dodaj termin* i tabelę zawierającą spis wszystkich terminów wprowadzonych do systemu.
- Po naciśnięciu przycisku *Dodaj termin* następuje przejście do strony dodawania terminu, na której wypełniane są:
  - nazwa czynności w języku polskim
  - nazwa czynności w języku angielskim
  - data zakończenia czynności

Termin dodawany jest przyciskiem *Dodaj termin*. Po jego naciśnięciu następuje walidacja pól. Po poprawnej walidacji termin zostaje dodany i następuje automatyczne przekierowanie do listy terminów.

Walidacja:

- wszystkie pola muszą być wypełnione
- nazwy czynności mają do 200 znaków

Ze strony dodawania można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Lista posortowana jest rosnąco po dacie zakończenia.
- Pojedynczy rekord listy zawiera:
  - liczbę porządkową
  - czynność
  - termin zakończenia
  - przycisk prowadzący do edycji terminu (ikona strzałki w prawo)
  - przycisk do usuwania terminu (ikona kosza na śmieci)
- Jeżeli nie ma żadnych terminów, zamiast tabeli wyświetlany jest komunikat *Brak danych*.
- Po kliknięciu w przycisk strzałki wyświetlana jest strona edycji, na której administrator może edytować wszystkie dane wpisywane na stronie dodawania.

Jeśli zmiany zostaną zapisane przyciskiem *Zapisz termin* nastąpi automatyczne przekierowanie do listy terminów. Podczas edycji następuje taka sama walidacja pól jak przy dodawaniu.

Ze strony edycji można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Po kliknięciu w przycisk kosza na śmieci, pod konkretnym wierszem, ukazuje się pytanie *Czy na pewno chcesz usunąć ten termin?* i dwa przyciski *Tak* i *Nie* pozwalające na potwierdzenie/odrzucenie decyzji o usunięciu.

## Zarządzanie tytułami

- Istnieje strona *Tytuły* w zakładce *Zarządzaj* widocznej jedynie dla administratora. Na stronie tej zawarta jest cała obsługa dodawania, edycji i usuwania tytułów.
- Strona *Tytuły* zawiera przycisk *Dodaj tytuł* i tabelę zawierającą spis wszystkich tytułów wprowadzonych do systemu.
- Po naciśnięciu przycisku *Dodaj tytuł* następuje przejście do strony dodawania tytułu, na której wypełniane są:
  - nazwa tytułu
  - limit tematów przyporządkowany do danego tytułu

Tytuł dodawany jest przyciskiem *Dodaj tytuł*. Po jego naciśnięciu następuje walidacja pól. Po poprawnej walidacji tytuł zostaje dodany i następuje automatyczne przekierowanie do listy tytułów.

Walidacja:

- wszystkie pola muszą być wypełnione
- limit tematów to liczba nie większa niż 10
- nazwa ma do 50 znaków

Ze strony edycji można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Pojedynczy rekord listy zawiera:
  - liczbę porządkową
  - nazwę tytułu
  - limit tematów
  - przycisk prowadzący do edycji tytułu (ikona strzałki w prawo)
  - przycisk do usuwania tytułu (ikona kosza na śmieci)
- Lista zawiera paginację, można wybierać liczbę elementów na stronie.
- Jeżeli nie ma żadnych tytułów, zamiast tabeli wyświetlany jest komunikat *Brak danych*.
- Po kliknięciu w przycisk strzałki wyświetlana jest strona edycji, na której administrator może edytować wszystkie dane wpisywane na stronie dodawania.  
Jeśli zmiany zostaną zapisane przyciskiem *Zapisz tytuł* nastąpi automatyczne przekierowanie do listy tytułów. Podczas edycji następuje taka sama walidacja pól jak przy dodawaniu.

Ze strony edycji można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Po kliknięciu w przycisk kosza na śmieci, pod konkretnym wierszem, ukazuje się pytanie *Czy na pewno chcesz usunąć ten tytuł?* i dwa przyciski *Tak* i *Nie* pozwalające na potwierdzenie/odrzucenie decyzji o usunięciu.

## Hurtowe usuwanie studentów

- Na stronie *Czyszczenie systemu* w zakładce **Zarządzaj** jest podstrona *Usuń studentów* przeznaczona do hurtowego usuwania studentów.
- Strona ta zawiera podobną tabelę jak opisana w punkcie **Zarządzanie studentami** z tą różnicą, że ma ona dodatkową kolumnę z checkboxami pozwalającymi zaznaczać rekordy tabeli.
- Strona zawiera również filtrowanie takie jak w zarządzaniu studentami z dodatkowym filtrem na cykl nauczania.
- Aby usunąć studentów wymagane jest filtrowanie po cyklu.
- Po wybraniu cyklu nauczania i zaznaczeniu wybranych rekordów listy możliwe jest naciśnięcie przycisku *Usuń zaznaczone*.  
Po kliknięciu w przycisk ukazuje się pytanie *Czy na pewno chcesz usunąć zaznaczonych studentów?* wraz z liczbą zaznaczonych rekordów i dwa przyciski *Tak* i *Nie* pozwalające na potwierdzenie/odrzucenie decyzji o usunięciu.

Po potwierdzeniu wyboru zaznaczeni studenci są usuwani.

## Hurtowe usuwanie tematów

- Na stronie *Czyszczenie systemu* w zakładce **Zarządzaj** jest podstrona *Usuń tematy* przeznaczona do hurtowego usuwania tematów.
- Strona ta zawiera podobną tabelę jak opisana w punkcie **Zarządzanie tematami** z tą różnicą, że nie posiada ona kolumny odnoszącej się do cyklu nauczania - zawiera natomiast dodatkową kolumnę z checkboxami pozwalającymi zaznaczać rekordy tabeli.
- Tabela zawiera jedynie tematy zamknięte.

- Strona zawiera również filtrowanie takie jak w zarządzaniu tematami z wyłączeniem filtra statusu i wolnych miejsc.
- Po zaznaczeniu wybranych rekordów listy możliwe jest naciśnięcie przycisku *Usuń zaznaczone*.  
Po kliknięciu w przycisk ukazuje się pytanie *Czy na pewno chcesz usunąć zaznaczone tematy?* wraz z liczbą zaznaczonych rekordów i dwa przyciski *Tak* i *Nie* pozwalające na potwierdzenie/odrzucenie decyzji o usunięciu.  
Po potwierdzeniu wyboru zaznaczone tematy są usuwane.

### Hurtowa archiwizacja tematów

- Na stronie *Czyszczenie systemu* w zakładce *Zarządzaj* jest podstrona *Archiwizuj tematy* przeznaczona do hurtowej archiwizacji tematów.
- Strona ta zawiera podobną tabelę jak opisana w punkcie **Zarządzanie tematami** z tą różnicą, że nie posiada ona kolumny odnoszącej się do cyklu nauczania - zawiera natomiast dodatkową kolumnę z checkboxami pozwalającymi zaznaczać rekordy tabeli.
- Tabela zawiera wszystkie tematy z wyłączeniem zamkniętych.
- Strona zawiera również filtrowanie takie jak w zarządzaniu tematami z wyłączeniem filtra statusu i wolnych miejsc.
- Po zaznaczeniu wybranych rekordów listy możliwe jest naciśnięcie przycisku *Archiwizuj zaznaczone*.  
Po kliknięciu w przycisk ukazuje się pytanie *Czy na pewno chcesz zarchiwizować zaznaczone tematy?* wraz z liczbą zaznaczonych rekordów i dwa przyciski *Tak* i *Nie* pozwalające na potwierdzenie/odrzucenie decyzji o archiwizacji.  
Po potwierdzeniu wyboru zaznaczone tematy są archiwizowane.

### Raporty

- Administrator ma możliwość generowania raportów w zakładce *Raporty*.
- Możliwe jest wygenerowanie dwóch rodzajów raportów:
  - grupy studentów zapisane na tematy wraz z nazwą tematu i promotorem
  - studenci bez przypisanego tematu
- Dane do raportów można opcjonalnie ograniczyć do konkretnego wydziału lub kierunku.
- Po wygenerowaniu raport wyświetlany jest w przeglądarce i pobierany na dysk komputera.

### Tworzenie i przesłanie tematu

- Na górze strony dodawania wyświetlany jest komunikat o liczbie tematów pozostałych do przesłania.
- Jeśli limit został osiągnięty nie można przesłać tematu do akceptacji.
- Podczas dodawania tematu pole prowadzący automatycznie wypełniane jest mailem obecnie zalogowanego prowadzącego i jest nieedytowalne.
- W formularzu dodawania tematu, wypełniane są:
  - tytuł w języku polskim
  - tytuł w języku angielskim
  - opis w języku polskim

- opis w języku angielskim (pole opcjonalne)
- limit osób
- cykl nauczania
- programy studiów
- status
- studenci (pole opcjonalne, opisane później w **Zapisywanie studentów (prowadzący)**)

Temat dodawany (przesyłany do zatwierdzenia) jest przyciskiem *Wyślij*. Po jego naciśnięciu następuje walidacja pól. Po poprawnej walidacji temat zostaje przesłany i następuje automatyczne przekierowanie do strony *Moje tematy*.

Walidacja:

- wszystkie pola poza opcjonalnymi muszą być wypełnione
- pola zapisanych studentów muszą być wszystkie puste lub wszystkie wypełnione
- studenci zapisywani na temat muszą studiować na programie, do którego przypisany jest temat
- tytuły mają do 200 znaków
- opisy mają do 1000 znaków
- limit osób* to liczba od 3 do 5

Ze strony dodawania można wrócić do listy przyciskiem *Powrót*.

- Tematów po wysłaniu nie można edytować ani usuwać.

### **Wersje robocze tematów**

- Wersje robocze tematów dodawane są na tej samej stronie co opisane w **Tworzenie i przesłanie tematu** tylko zapisywane są przyciskiem *Zapisz wersję roboczą* zamiast wysyłania.
- Nie ma limitu tworzenia wersji roboczych.
- Wersję roboczą można zapisać już po wpisaniu nazwy. Reszta pól nie podlega walidacji.
- Wersje robocze można edytować i usuwać.

### **Zapisywanie studentów (prowadzący)**

- Pracownik może zapisać studentów jedynie podczas wysyłania tematu do zatwierdzenia.
- Studenci zapisani na temat nie są zapamiętywani w wersjach roboczych.
- Jeśli prowadzący zapisuje studentów, musi on zapisać dokładnie tyle osób jaki jest limit ustawiony w temacie.
- Studenci dodawani są w formularzu dodawania tematu poprzez wpisanie ich numerów indeksów.
- Studenci są zobowiązani zaakceptować lub odrzucić zapis na temat w ciągu 7 dni od przesłania tematu przez prowadzącego.
- Jeśli przesłany temat zostanie odrzucony, rezerwacje studentów są anulowane.

## Zatwierdzanie studentów

- Jeśli studenci prześlą rezerwację do akceptacji, prowadzący otrzyma o tym powiadomienie mailowe.
- Po wejściu na stronę tematu z przeslaną rezerwacją, pod listą zapisanych studentów, zobaczy przyciski *Akceptuj* i *Odrzuć* pozwalające na odpowiednio zaakceptowanie lub odrzucenie rezerwacji na swój temat.
- Prowadzący musi ręcznie zatwierdzić lub odrzucić rezerwacje (nie ma automatycznego zatwierdzania po pewnym czasie).

## Zarządzanie tematem odrzuconym

- Jeśli temat po wysłaniu do zatwierdzenia zostanie odrzucony, prowadzący, w widoku szczegółowym tematu, zobaczy komentarz wyjaśniający powód odrzucenia zostawiony przez osobę zatwierdzającą.
- Temat odrzucony może być przez prowadzącego edytowany i ponownie przesłany do akceptacji lub można go usunąć.

## Pobranie deklaracji

- Jeśli status tematu to Przypisany to zarówno wszyscy studenci jak i promotor danego tematu mogą pobrać deklarację.
- Deklaracja pobierana jest na stronie szczegółowej tematu przy pomocy przycisku *Pobierz deklaracje*.
- Przycisk do pobierania jest widoczny dopiero, gdy jest możliwość pobrania i jest widoczny tylko dla studentów zapisanych na temat i promotora.
- Deklaracja po pobraniu wyświetlana jest w przeglądarce.

## Moje tematy

- Prowadzący ma dostęp do zakładki Moje tematy, na której może przeglądać swoje tematy przesłane i wersje robocze oraz przejść do strony dodawania tematu.
- Strona zawiera dwie tabele z tematami danego prowadzącego. Jedna zawiera tematy przesłane (statusy *Oczekuje na zatwierdzenie*, *Zatwierdzony*, *Odrzucony* i *Przypisany*), a druga wersje robocze.
- Pojedynczy rekord tabeli pierwszej zawiera:
  - liczbę porządkową
  - nazwę tematu
  - status
  - zajęte miejsca
  - przycisk prowadzący do widoku szczegółowego (ikona strzałki w prawo)
- Pojedynczy rekord tabeli drugiej zawiera:
  - liczbę porządkową
  - nazwę tematu
  - przycisk prowadzący do widoku szczegółowego (ikona strzałki w prawo)

- Jeśli prowadzący nie wprowadził jeszcze żadnego tematu, zamiast tabeli wyświetlany jest komunikat o braku tematów przesyłanych lub/i braku wersji roboczych.
- Przyciskiem *Dodaj temat* można przejść do formularza dodawania
- Dodatkowo na tej stronie wyświetlane są komunikaty o limicie tematów takie jak:
  - informacja o liczbie tematów, które może przesyłać prowadzący
  - informacja o osiągnięciu limitu

### Hurtowe zatwierdzanie tematu

- Zakładka *Do zatwierdzenia* jest przeznaczona do zarządzania tematami przesyłanymi do zatwierdzenia.
- Strona ta zawiera podobną tabelę jak opisana w punkcie **Zarządzanie tematami** z tą różnicą, że ma ona dodatkową kolumnę z checkboxami pozwalającymi zaznaczać rekordy tabeli oraz nie zawiera kolumny z cyklem nauczania i statusu.
- Tabela zawiera jedynie tematy o statusie *Oczekuje na zatwierdzenie*.
- Strona zawiera również filtrowanie takie jak w zarządzaniu tematami z wyłączeniem filtra statusu i wolnych miejsc.
- Po zaznaczeniu wybranych rekordów lista możliwe jest naciśnięcie przycisku *Akceptuj wybrane*.

Po kliknięciu w przycisk ukazuje się pytanie *Czy na pewno chcesz zaakceptować zaznaczone tematy?* i dwa przyciski *Tak* i *Nie* pozwalające na potwierdzenie/odrzucenie decyzji o akceptacji.

Po potwierdzeniu wyboru zaznaczone tematy są akceptowane.

### Zatwierdzanie tematu

- Ze strony *Do zatwierdzenia* można przejść do szczegółowego widoku tematu poprzez naciśnięcie przycisku ze strzałką w odpowiednim wierszu tabeli.
- W widoku szczegółowym dostępne są przyciski *Akceptuj* oraz *Odrzuć*.  
Po kliknięciu w przycisk *Akceptuj* ukazuje się pytanie *Czy na pewno chcesz zaakceptować ten temat?* i dwa przyciski *Tak* i *Nie* pozwalające na potwierdzenie/odrzucenie decyzji o akceptacji.  
Po potwierdzeniu decyzji temat jest akceptowany i następuje przekierowanie do listy tematów oczekujących na zatwierdzenie.

### Odrzucanie tematu

- Ze strony *Do zatwierdzenia* można przejść do szczegółowego widoku tematu poprzez naciśnięcie przycisku ze strzałką w odpowiednim wierszu tabeli.
- W widoku szczegółowym dostępne są przyciski *Akceptuj* oraz *Odrzuć*.  
Po kliknięciu w przycisk *Odrzuć* znikają przyciski *Akceptuj* oraz *Odrzuć* – w zamian za to pojawiają się przyciski *Wyślij* oraz *Anuluj*, a także ukazuje się pole do wprowadzenia komentarza wyjaśniającego powód odrzucenia tematu.

Po wpisaniu komentarza można go wysłać przyciskiem *Wyślij* co spowoduje odrzucenie tematu.

W przypadku próby odrzucenia tematu za pomocą przycisku *Wyślij* bez wpisania komentarza, temat nie zostanie odrzucony – wyświetli się wtedy komunikat informujący o tym, że *Temat nie został odrzucony* wraz z informacją *Pole jest wymagane* pod polem służącym do wpisywania komentarza, wynikającą z nieudanej validacji formularza.

Możliwe jest również wyjście z trybu odrzucania tematu poprzez wybranie przycisku *Anuluj*, co spowoduje ponowne pojawienie się przycisków *Akceptuj* oraz *Odrzuć* a i zniknięcie pola do wpisywania komentarza.

## **Rezerwacja grupowa**

- Jeśli na temat nikt nie jest jeszcze zapisany, student może dokonać rezerwacji grupowej, co oznacza, że zapisuję siebie i jeszcze co najmniej jedną inną osobę.
- Student może zapisać się na temat, jeżeli studiuje na programie, do którego ten temat jest przypisany.
- Reszta zapisywanych studentów również musi studiować na programie odpowiadającym temu przypisanemu do tematu.
- Zapisu można dokonać w widoku szczegółowym tematu poprzez kliknięcie w przycisk *Zarezerwuj*.
- Maksymalnie można zapisać liczbę osób odpowiadającą limitowi osób na dany temat.
- Student dokonuje rezerwacji poprzez wpisanie indeksów reszty studentów z grupy.
- Student zapisujący grupę staje się liderem zespołu.

## **Rezerwacja indywidualna**

- Jeśli na temat jest już ktoś zapisany, ale temat nie jest jeszcze pełny, student może dokonać rezerwacji indywidualnej.
- Student może zapisać się na temat, jeżeli studiuje na programie, do którego ten temat jest przypisany.
- Zapisu można dokonać w widoku szczegółowym tematu poprzez kliknięcie w przycisk *Zarezerwuj*.
- Indeks studenta jest automatycznie wpisywany w pole rezerwacji.
- Rezerwacja indywidualna musi zostać potwierdzona przez lidera zespołu z przeciągu 24 h, żeby była ważna.

## **Anulowanie rezerwacji**

- Dopóki rezerwacja nie jest wysłana do zatwierdzenia przez prowadzącego student ma możliwość anulowania swojego zapisu na temat.
- Anulowanie rezerwacji jest możliwe w tabeli tematów w widoku szczegółowym tematu, na który student jest zapisany.
- Tylko przy swoim nazwisku student powinien zobaczyć przycisk z koszem na śmieci do anulowania swojego zapisu.

- Po naciśnięciu przycisku kosza na śmieci wymagane jest potwierdzenie decyzji. Dopiero po potwierdzeniu rezerwacja danego studenta jest usuwana.

### Akceptacja rezerwacji przez lidera

- Jeśli w systemie pojawi się nowa rezerwacja indywidualna, lider tematu powinien ją zaakceptować lub odrzucić.
- Lider w tabeli studentów zapisanych na temat zobaczy dwa przyciski, przy nazwisku nowo dopisanego studenta, odpowiednio do akceptacji i odrzucenia rezerwacji.
- Jeśli lider nie wykona żadnej akcji w przeciągu 24 godzin od zapisu, rezerwacja indywidualna zostanie anulowana.

### Przesłanie rezerwacji do akceptacji

- Lider zespołu jest zobowiązany do przesłania rezerwacji do akceptacji przez prowadzącego.
- Rezerwacja może być przesyłana pod warunkiem, że na temat są zapisane co najmniej 3 osoby i wszyscy zapisani potwierdzili swoje rezerwacje.
- Lider przesyła rezerwacje do akceptacji przy użyciu przycisku Prześlij do akceptacji pod tabelą studentów. Przycisk ten pojawia się dopiero w momencie kiedy przesłanie jest możliwe.

### Notyfikacje

- Studenci mają otrzymywać notyfikacje mailowe odnośnie różnych stadiów rezerwacji tematu.
- Otrzymywane notyfikacje to:
  - notyfikacja o zapisaniu na temat przez prowadzącego
  - notyfikacja o anulowaniu rezerwacji
  - notyfikacja o utworzeniu rezerwacji przez lidera
  - notyfikacja do lidera o dołączeniu nowej osoby do grupy

### Mój temat

- Student ma dostęp do zakładki Mój temat, w której może przeglądać temat, na który jest zapisany i zarządzać rezerwacją.
- Jeśli student nie ma przypisanego tematu, strona jest pusta i wyświetlany jest komunikat o braku przypisanego tematu.
- Jeśli student ma już rezerwację w zakładce *Mój temat* pojawia się widok szczegółowy tematu, na który jest zapisany.
- Dodatkowo na tej stronie wyświetlane są komunikaty o stanie rezerwacji takie jak:
  - oczekuje na zatwierdzenie przez lidera
  - oczekuje na zatwierdzenie prowadzącego
  - rezerwacja potwierdzona

## Przeglądanie tematów

- Przeglądanie tematów jest dostępne w zakładce *Tematy* dla wszystkich użytkowników zalogowanych. Wyświetlane wszystkie tematy zatwierdzone, przypisane i zarchiwizowane.
- Tematy są posortowane od najnowszego cyklu, a następnie najpierw są tematy dodane ostatnio, a niżej starsze.
- Rekord listy zawiera:
  - liczbę porządkową
  - nazwę tematu
  - tytuł, imię i nazwisko prowadzącego temat
  - cykl nauczania
  - zajęte miejsca
  - przycisk prowadzący do widoku szczegółowego (ikona strzałki w prawo)
- Lista zawiera paginację, można wybierać liczbę elementów na stronie.
- Jeżeli nie ma żadnych tematów, zamiast listy wyświetlany jest komunikat *Brak danych*.
- Po kliknięciu w przycisk strzałki wyświetlana jest strona szczegółowa, na której oprócz danych widocznych na liście można dodatkowo zobaczyć:
  - opis tematu
  - programy, na które przypisany jest temat wraz z rozwijanym opisem programu w postaci wydziału, kierunku, specjalności
  - listę studentów zapisanych na temat

## Wyszukiwanie tematów

- Nad tabelą tematów znajduje się podłużne pole tekstowe, do którego wprowadza się poszukiwaną frazę. W sposób dynamiczny, w trakcie wpisywania, zestaw tematów jest automatycznie ograniczany jedynie do tych, które w którymkolwiek z widocznych pól na liście zawierają poszukiwaną frazę.
- Wyszukiwaną frazę można skasować przyciskiem *x* na kucu pola tekowego.

## Filtrowanie tematów

- Filtrowanie możliwe jest na wysuwany z lewej strony ekranu panelu z filtrami.
- Tematy można filtrować na podstawie:
  - prowadzącego – lista wielokrotnego wyboru z checkboxami
  - wolnych miejsc – suwak z możliwością ustawienia dolnej i górnej wartości
  - cyklu nauczania – lista rozwijalna z dostępnymi opcjami
  - wydziału – lista rozwijalna z dostępnymi opcjami
  - kierunku – lista rozwijalna z dostępnymi opcjami
  - specjalności – lista rozwijalna z dostępnymi opcjami
- Po zatwierdzeniu wyboru przyciskiem *Filtruj* w tabeli wyświetlane są jedynie tematy spełniające zadane ograniczenia.

- Po naciśnięciu przycisku *Wyczyść filtry* wszystkie wybrane filtry są kasowane, a w tabeli ponownie wyświetlane są wszystkie tematy.
- Przycisk do wysuwania panelu filtrów wskazuje na aktywność filtrów poprzez zmianę koloru:
  - szary – brak filtrów
  - czerwony – aktywne filtrowanie

## Strona główna

- Na stronie głównej wyświetlany jest tekst powitania w aplikacji oraz harmonogram czynności.
- Harmonogram czynności to tabela zawierająca wszystkie przeszłe i nadchodzące ważne terminy związane z organizacją ZPI.
- Tabela zawiera nazwę czynności oraz termin jej zakończenia.
- Jeśli aktualna data jest późniejsza niż termin zakończenia czynności, jej nazwa zostaje przekreślona.

## Logowanie

- W prawym górnym rogu ekranu umiejscowiony jest przycisk *Logowanie*. Po jego naciśnięciu użytkownik przekierowywany jest na stronę logowania.
- Logowanie odbywa się przy pomocy konta Google. Akceptowane są jedynie konta z domeną PWR.
- Błędne logowanie (mail spoza domeny lub nieistniejący w bazie) jest sygnalizowane komunikatem *Wystąpił błąd logowania. Spróbuj ponownie*.
- System powinien obsługiwać sesje użytkownika i umożliwiać bezpieczne wylogowanie po zakończeniu sesji.

## Języki

- Aplikacja posiada interfejs w dwóch językach (polski i angielski).
- Język ustawiany jest na górnym pasku nawigacji poprzez wybranie odpowiednio do języków przycisków PL/EN.
- Wybranie przycisku powoduje zmianę języka. Przetłumaczone powinny być wszystkie występujące na stronie teksty stałe (etykiety, podpisy, komunikaty błędu, przyciski nawigacji, itd.)
- Nazwy tematów na listach wyświetlane są w języku odpowiadającym wybranemu na stronie.

## 7. Projekt produktu programowego

### 7.1. Architektura

Podjęliśmy decyzję o przyjęciu architektury warstwowej jako fundamentalnej struktury naszej aplikacji. Ta metoda projektowania umożliwia nam skonstruowanie systemu w sposób modułowy, co znacząco ułatwia zarządzanie poszczególnymi elementami.

Nasza architektura skupia się głównie na trzech głównych warstwach:

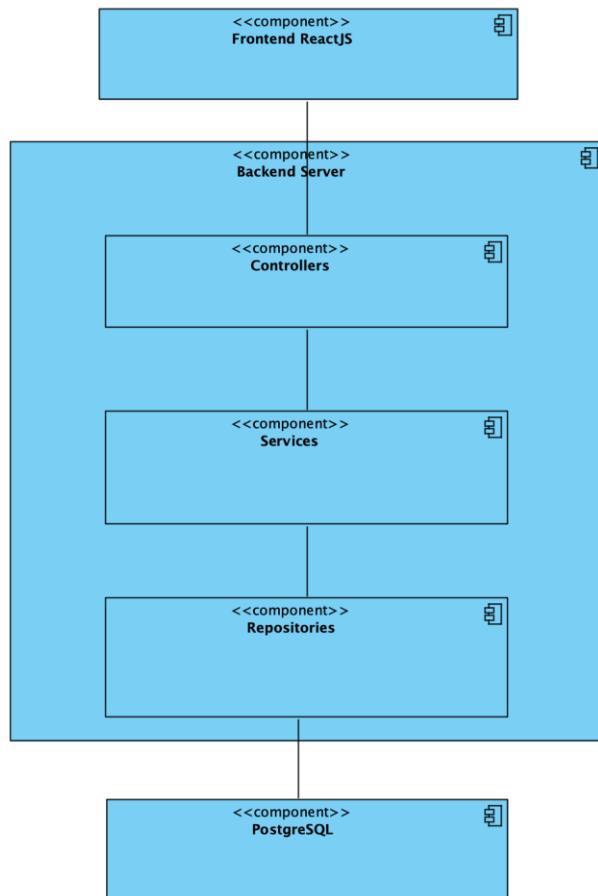
- **Aplikacja Kliencka (Warstwa Prezentacji):**
  - Stanowi interfejs użytkownika, umożliwiając interakcję z systemem.
  - Skupia się na prezentacji danych i interakcji z użytkownikiem.
  - Zastosowaliśmy tę warstwę, aby zapewnić klarowność interfejsu użytkownika oraz łatwość dostępu do funkcji systemu.
- **Serwis API (Warstwa Logiki Biznesowej):**
  - Pełni rolę środowiska do przetwarzania logiki biznesowej.
  - Jest łącznikiem pomiędzy aplikacją kliencką a bazą danych.
  - Składa się z kilku subwarstw, w tym kontrolerów, serwisów i repozytoriów, co pozwala na bardziej efektywne zarządzanie złożoną logiką systemu.
- **Baza Danych (Warstwa Danych):**
  - Odpowiada za trwałe przechowywanie danych aplikacji.
  - Działa jako źródło informacji używanych przez pozostałe warstwy systemu.

W ramach serwisu API rozbiliśmy strukturę na dodatkowe warstwy:

- **Kontrolery:**
  - Udostępniają punkty końcowe, które umożliwiają odpytywanie API, stanowiąc interfejs komunikacyjny z aplikacją kliencką.
- **Serwisy:**
  - Zajmują się implementacją głównej logiki biznesowej systemu, umożliwiając jednoczesną klarowność kodu i elastyczność rozbudowy funkcji.
- **Repozytoria:**
  - Dostarczają interfejs do komunikacji z bazą danych, izolując logikę dostępu do danych.

Taki sposób projektowania został wybrany ze względu na jego liczne korzyści, takie jak czytelność kodu, łatwość utrzymania, a także powszechna akceptacja w branży informatycznej. Architektura warstwowa jest elastycznym rozwiązaniem, które doskonale sprawdza się w zarządzaniu projektami o zróżnicowanej skali i złożoności. Jej modularność pozwala na rozwijanie poszczególnych elementów systemu niezależnie, co przekłada się na efektywność w długotrwałym utrzymaniu aplikacji.

Przedstawione to zostało na uproszczonym diagramie:



Rysunek 1 Diagram logiczny architektury

W celu wdrożenia aplikacji wykorzystane zostały kontenery Dockera. Zalety takiego rozwiązania to m.in.:

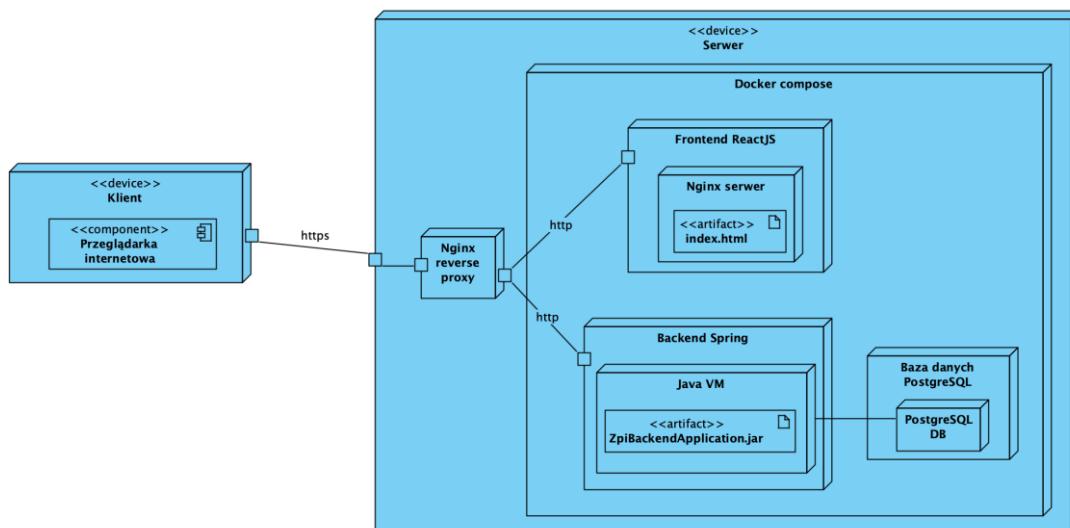
- **Reużywalność Oprogramowania:** Kontenery pozwalają na pakowanie aplikacji wraz ze wszystkimi niezbędnymi zależnościami, co ułatwia przenoszenie aplikacji między różnymi środowiskami deweloperskimi, testowymi i produkcyjnymi.
- **Izolacja:** Kontenery zapewniają izolację aplikacji od zależności systemowych. Dzięki temu aplikacja działa w spójnym i jednolitym środowisku, niezależnie od hosta, co eliminuje problemy związane z różnicami między systemami.
- **Łatwe Skalowanie:** Kontenery umożliwiają elastyczne skalowanie aplikacji, co pozwala dostosować jej zasoby do zmieniających się potrzeb. Skalowanie odbywa się bez konieczności konfigurowania nowych maszyn czy ręcznego dostosowywania środowiska.
- **Szybkie Wdrożenie:** Dzięki zdefiniowaniu całego środowiska w pliku konfiguracyjnym (Dockerfile), wdrożenie aplikacji staje się szybkie i powtarzalne.

Jednym z kluczowych wymagań naszego wdrożenia było zapewnienie bezpiecznego i efektywnego przekierowywania każdego zapytania HTTP. W tym celu zdecydowaliśmy się na implementację serwera Nginx, który pełni rolę bramy wejściowej dla ruchu sieciowego.

Główne funkcje serwera nginx:

- **zabezpieczenie połączeń:**
  - Serwer Nginx został skonfigurowany do obsługi protokołu HTTPS, co pozwala na szyfrowanie danych między klientem a serwerem.
  - Wdrożyliśmy certyfikat SSL, zapewniając bezpieczne i poufne transmisje danych.
- **przekierowywanie ruchu:**
  - Nginx działa jako punkt wejściowy, przekierowując zapytania HTTP do odpowiednich miejsc w naszej architekturze warstwowej.
  - Ruch jest odpowiednio kierowany do backendu (serwis API) lub frontendu (aplikacja kliencka) w zależności od rodzaju zapytania
- **zarządzanie ruchem:**
  - Dzięki Nginx możemy efektywnie zarządzać ruchem sieciowym, co pozwala na zoptymalizowane dostarczanie treści klientom.

Prosty diagram architektury fizycznej:



Rysunek 2 Diagram fizyczny architektury

W ramach naszego projektu staraliśmy się zawsze dbać o kod dobrej jakości oraz taki, który mógłby być dalej rozwijany. Przykładowo stosując się do zasad SOLID:

- **Single Responsibility Principle (SRP):**
  - Każda klasa powinna mieć tylko jedno, konkretne zadanie. Każda z klas na poniższym diagramie spełnia te reguły, ponieważ odnosi się do konkretnych elementów modelu. Jednocześnie serwisy i kontrolery do klas odpowiadają klasom modelu, każdy jeden serwis i kontroler dotyczy się odczytywania, zapisywania i modyfikacji tylko klasy modelu, której odpowiada.
- **Open/Closed Principle (OCP):**
  - Klasa powinna być otwarta na rozszerzenia, ale zamknięta na modyfikacje. Nasz kod jest dostosowany do dodawania nowych endopunktów oraz metod dostępu do danych
- **Liskov Substitution Principle (LSP):**
  - Obiekty powinny być zastępowalne przez ich podtypy bez wpływu na poprawność programu. Nie ma to odzwierciedlenia w kontekście diagramu klas przedstawionego poniżej, natomiast ma zastosowanie w przypadku serwisów jako interfejsów i ich implementacji.
- **Interface Segregation Principle (ISP):**
  - Klienci nie powinny być zmuszane do implementacji interfejsów, których nie używają. Każda klasa powinna implementować tylko te metody, które są dla niej istotne.
- **Dependency Inversion Principle (DIP):**
  - Wysokopoziomowe moduły nie powinny zależeć od niskopoziomowych. Oba powinny zależeć od abstrakcji. W tym przypadku również tyczy się to samych interfejsów serwisów oraz ich implementacji. Przykładowy interfejs serwisu:

```
public interface IDeadlineService {  
    List<Deadline> getAllDeadlines();  
    List<Deadline> getAllDeadlinesOrderedByDateAsc();  
    Deadline getDeadline(Long deadlineId);  
    Deadline addDeadline(DeadlineDTO deadline);  
    Deadline updateDeadline(Long deadlineId, DeadlineDTO updatedDeadline);  
    Deadline deleteDeadline(Long deadlineId);  
}
```

Rysunek 3 Interfejs serwisu Deadline

Fragment jego implementacji:

```
public class DeadlineService implements IDeadlineService {
    private final DeadlineRepository deadlineRepository;

    public List<Deadline> getAllDeadlines() {
        return deadlineRepository.findAll();
    }

    public List<Deadline> getAllDeadlinesOrderedByDateAsc() {
        return deadlineRepository.findAllByOrderByDeadlineDateAsc();
    }

    public Deadline getDeadline(Long deadlineId) {
        return deadlineRepository.findById(deadlineId).orElseThrow(
            () -> new NotFoundException("Deadline with id " + deadlineId + " does not exist")
        );
    }
}
```

Rysunek 4 Fragment klasy implementacji serwisu Deadline

Oraz użycie:

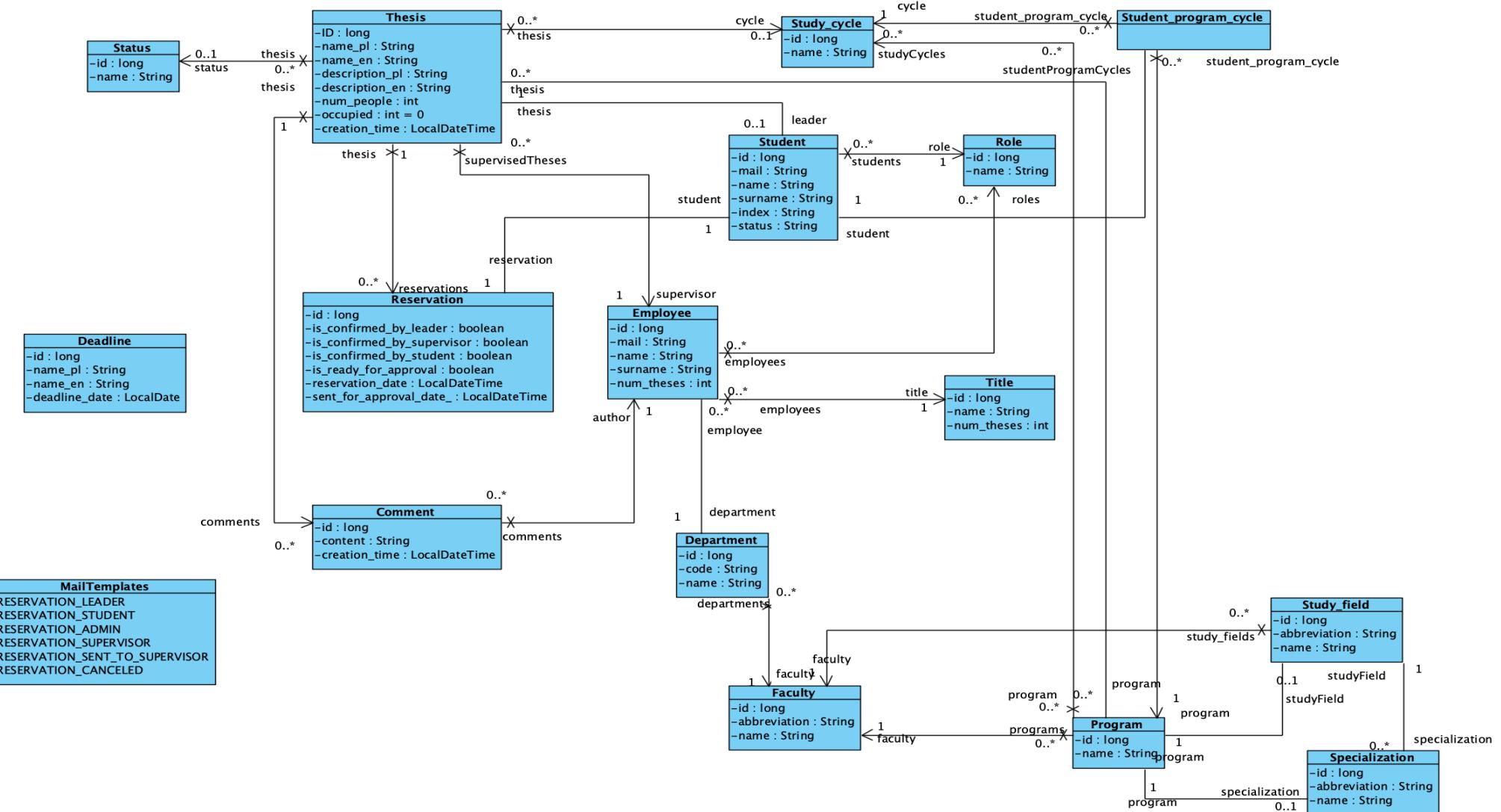
```
@RestController
@AllArgsConstructor
@RequestMapping("/deadline")
public class DeadlineController {

    private final IDeadlineService deadlineService;

    @GetMapping
    @Operation(summary = "Get all deadlines", description = "Returns list of all deadlines.")
    public ResponseEntity<List<Deadline>> getAllDeadlines() {
        return ResponseEntity.ok(deadlineService.getAllDeadlines());
    }
}
```

Rysunek 5 Fragment klasy kontrolera Deadline

Poniżej diagram klas naszego systemu:



Rysunek 6 Diagram klas systemu

## 7.2. Baza danych

W przypadku projektowania bazy danych ze względu na typ danych – czyli dane silnie ze sobą połączone, zdecydowano na użycie bazy relacyjnej SQL. Wybrana została baza PostgreSQL ze względu na przyjazny interfejs oraz obycie zespołu z tym systemem bazy danych.

Zdecydowaliśmy się także na użycie biblioteki Liquibase, aby nie wprowadzać zmian w bazie samemu, tylko aby proces ten był obsługiwany przez tę bibliotekę w postaci migracji bazy danych. Migracje zostały użyte jednak tylko i wyłącznie do utworzenia tabel, nie zasiewamy żadnych danych w ten sposób.

W celu samego połączenia bazy danych z serwisem API w SpringBoocie, użyty został JPA (dawniej Hibernate), który dla SpringBoota jest biblioteką zapewniającą dostęp do bazy danych, a także jej modyfikacje, z poziomu kodu. Dla każdej tabeli została utworzona klasa jej odpowiadająca —**model ORM (*object relational mapping*)**.

### Przykładowa klasa:

```
@Entity(name = "study_field")
public class StudyField {
    @Id
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
    @Schema(description = "Unique identifier of the study field.", example = "1")
    private Long id;

    @Column(nullable = false, unique = true)
    @Schema(description = "Abbreviation of the study field.", example = "IST")
    private String abbreviation;

    @Column(nullable = false)
    @Schema(description = "Name of the study field.", example = "Applied Computer Science")
    private String name;

    @ManyToOne(cascade = CascadeType.ALL)
    @JoinColumn(name = "faculty_id", referencedColumnName = "id")
    @Schema(description = "Faculty to which the study field belongs.")
    private Faculty faculty;
}
```

Rysunek 7 Kod klasy modelu StudyField

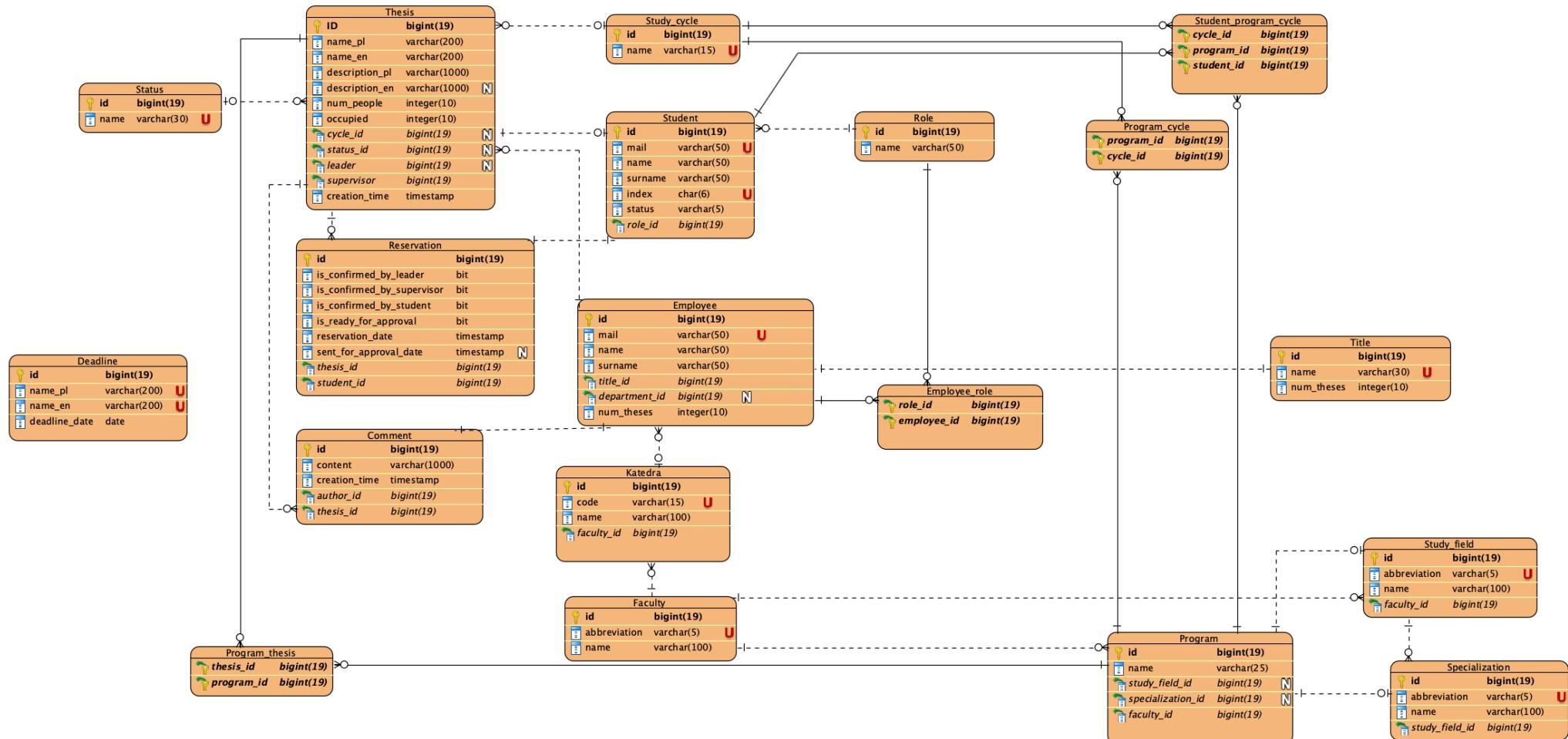
Możemy tu zauważyć użycie odpowiednich adnotacji tj. `@Entity`, czy `@ManyToOne`, które pozwalają przetłumaczyć dane pobrane z bazy danych na obiekty Java.

W ramach samego dostępu do danych zostały dla każdej tabeli stworzone interfejsy <nazwa\_tabeli>Repository, dziedziczące po JpaRepository, w której zdefiniowane są metody do pobierania, zapisywania, edycji oraz usuwania danych w bazie, mogą one być również uzupełniane o inne potrzebne dla użytkownika metody, np:

```
public interface StudyFieldRepository extends JpaRepository<StudyField, Long> {
    Optional<StudyField> findByAbbreviation(String abbreviation);
    boolean existsByAbbreviation(String abbreviation);
    List<StudyField> findAllByOrderByAbbreviationAsc();
}
```

Rysunek 8 Interfejs StudyFieldRepository

Poniżej diagram ERD naszego systemu:



Rysunek 9 Diagram ERD systemu

## Opisy encji

- comment

Tabela 2 Comment

Nazwa atrybutu	Opis	Typ	Obligatoryjność
id	Identyfikator komentarza	bigint, PK	+
author_id	Identyfikator autora, klucz obcy z tabeli <i>supervisor</i>	bigint, FK	+
content	Treść komentarza	varchar(1000)	+
creation_time	Data utworzenia	timestamp	+
thesis_id	Identyfikator tematu, do którego komentarz został dodany, klucz obcy z tabeli <i>thesis</i>	bigint, FK	+

- deadline

Tabela 3 Deadline

Nazwa atrybutu	Opis	Typ	Obligatoryjność
id	Identyfikator terminu końcowego	bigint, PK	+
name_pl	nazwa terminu po polsku	varchar(200)	+
name_en	nazwa terminu po angielsku	varchar(200)	+
deadline_date	Data terminu	date	+

- department

Tabela 4 Department

Nazwa atrybutu	Opis	Typ	Obligatoryjność
id	Identyfikator katedry	bigint, PK	+
code	Kod katedry	varchar(15)	+
name	Nazwa katedry	varchar(100)	+
faculty_id	Identyfikator wydziału, do którego katedra jest przypisana, klucz obcy z tabeli <i>faculty</i>	bigint, FK	+

- employee

Tabela 5 Employee

Nazwa atrybutu	Opis	Typ	Obligatoryjność
id	Identyfikator pracownika	bigint, PK	+
mail	Adres mailowy pracownika	varchar(50)	+
name	Imię pracownika	varchar(50)	+
surname	Nazwisko pracownika	varchar(50)	+
title	Identyfikator tytułu pracownika, klucz obcy z tabeli <i>title</i>	bigint, FK	+
department_id	Identyfikator katedry, do której pracownik jest	bigint, FK	+

	przypisany, klucz obcy z tabeli <i>department</i>		
num_theses	Liczba tematów, które może prowadzić pracownik, domyślnie wartość z tabeli <i>title</i> ,	int	+

- employee\_role

Tabela 6 Employee\_role

Nazwa atrybutu	Opis	Typ	Obligatoryjność
employee_id	Identyfikator pracownika, klucz obcy z tabeli <i>employee</i>	bigint, FK, PK	+
role_id	Identyfikator roli, klucz obcy z tabeli <i>role</i>	bigint, FK, PK	+

- faculty

Tabela 7 Faculty

Nazwa atrybutu	Opis	Typ	Obligatoryjność
id	Identyfikator wydziału	bigint, PK	+
abbreviation	Skrót wydziału	varchar(5)	
name	Nazwa wydziału	varchar(100)	+

- program

Tabela 8 Program

Nazwa atrybutu	Opis	Typ	Obligatoryjność
id	Identyfikator komentarza	bigint, PK	+
name	Identyfikator autora, klucz obcy z tabeli <i>supervisor</i>	varchar(25)	+
study_field_id	Identyfikator kierunku, do którego program jest przypisany, klucz obcy z tabeli <i>study_field</i>	bigint, FK	-
specialization_id	Identyfikator specjalizacji, do której program jest przypisany, klucz obcy z tabeli <i>specialization</i>	bigint, FK	-
faculty_id	Identyfikator wydziału, do którego program jest przypisany, klucz obcy z tabeli <i>faculty</i>	bigint, FK	+

- program\_cycle

Tabela 9 Program\_cycle

Nazwa atrybutu	Opis	Typ	Obligatoryjność
program_id	Identyfikator programu, klucz obcy z tabeli <i>program</i>	bigint, FK, PK	+
cycle_id	Identyfikator cyklu nauczania, klucz obcy z tabeli <i>study_cycle</i>	bigint, FK, PK	+

- program\_thesis

Tabela 10 Program\_thesis

Nazwa atrybutu	Opis	Typ	Obligatoryjność
program_id	Identyfikator programu, klucz obcy z tabeli <i>program</i>	bigint, FK, PK	+
thesis_id	Identyfikator tematu, klucz obcy z tabeli <i>thesis</i>	bigint, FK, PK	+

- reservation

Tabela 11 Reservation

Nazwa atrybutu	Opis	Typ	Obligatoryjność
id	Identyfikator rezerwacji	bigint, PK	+
student_id	Identyfikator studenta, którego rezerwacja dotyczy, klucz obcy z tabeli <i>student</i>	bigint, FK	+
thesis_id	Identyfikator tematu, którego rezerwacja dotyczy, klucz obcy z tabeli <i>thesis</i>	bigint, FK	+
is_confirmed_by_leader	Czy rezerwacja potwierdzona przez lidera	boolean	+
is_confirmed_by_supervisor	Czy rezerwacja potwierdzona przez prowadzącego	boolean	+
is_confirmed_by_student	Czy rezerwacja potwierdzona przez studenta	boolean	+
is_ready_for_approval	Czy rezerwacja wysłana do zatwierdzenia przez prowadzącego	boolean	+
reservation_date	Data utworzenia rezerwacji	timestamp	+

sent_for_approval_date	Data przesłania rezerwacji do zatwierdzenia przez prowadzącego	timestamp	-
------------------------	--	-----------	---

- role

Tabela 12 Role

Nazwa atrybutu	Opis	Typ	Obligatoryjność
id	Identyfikator roli	bigint, PK	+
name	Nazwa roli	varchar(50)	+

- specialization

Tabela 13 Specialization

Nazwa atrybutu	Opis	Typ	Obligatoryjność
id	Identyfikator specjalizacji	bigint, PK	+
abbreviation	Skrót specjalizacji	varchar(5)	+
name	Nazwa specjalizacji	varchar(100)	+
study_field_id	Identyfikator kierunku, do którego specjalizacja jest przypisana, klucz obcy z tabeli <i>study_field</i>	bigint, FK	+

- status

Tabela 14 Status

Nazwa atrybutu	Opis	Typ	Obligatoryjność
id	Identyfikator statusu	bigint, PK	+
name	Nazwa statusu	varchar(50)	+

- student

Tabela 15 Student

Nazwa atrybutu	Opis	Typ	Obligatoryjność
id	Identyfikator studenta	bigint, PK	+
mail	Adres mailowy studenta	varchar(50)	+
name	Imię studenta	varchar(50)	+
surname	Nazwisko studenta	varchar(50)	+
index	Indeks studenta	char(6)	+
status	Status studenta	varchar(5)	+
role_id	Identyfikator roli, klucz obcy z tabeli <i>role</i>	bigint, FK	+

- student\_program\_cycle

Tabela 16 Student\_program\_cycle

Nazwa atrybutu	Opis	Typ	Obligatoryjność
student_id	Identyfikator studenta, klucz obcy z tabeli <i>student</i>	bigint, FK, PK	+

program_id	Identyfikator programu, klucz obcy z tabeli <i>program</i>	bigint, FK, PK	+
cycle_id	Identyfikator cyklu nauczania, klucz obcy z tabeli <i>study_cycle</i>	bigint, FK, PK	+

- study\_cycle

Tabela 17 Study\_cycle

Nazwa atrybutu	Opis	Typ	Obligatoryjność
id	Identyfikator cyklu nauczania	bigint, PK	+
name	Nazwa cyklu nauczania	varchar(15)	+

- study\_field

Tabela 18 Study\_field

Nazwa atrybutu	Opis	Typ	Obligatoryjność
id	Identyfikator kierunku	bigint, PK	+
abbreviation	Skrót kierunku	varchar(5)	+
name	Nazwa kierunku	varchar(100)	+
faculty_id	Identyfikator wydziału, do którego kierunek jest przypisany, klucz obcy z tabeli <i>faculty</i>	bigint, FK	+

- thesis

Tabela 19 Thesis

Nazwa atrybutu	Opis	Typ	Obligatoryjność
id	Identyfikator tematu projektu	bigint, PK	+
name_pl	Temat w języku polskim	varcahr(200)	+
name_en	Temat w języku angielskim	varchar(200)	+
description_pl	Opis tematu po polsku	varchar(1000)	+
description_en	Opis tematu po angielsku	varchar(1000)	-
num_people	Maksymalna liczba osób realizująca temat	int	+
occupied	Liczba zapisanych osób na temat	int	-
cycle_id	Identyfikator cyklu nauczania, w którym temat ma być realizowany, klucz obcy z tabeli <i>study_cycle</i>	bigint, FK	+
status	Identyfikator statusu, jaki posiada temat, klucz obcy z tabeli <i>status</i>	bigint, FK	+
supervisor	Identyfikator pracownika, który jest prowadzącym	bigint, FK	+

	tematu, klucz obcy z tabeli <i>employee</i>		
leader	Identyfikator studenta, który jest liderem tematu, klucz obcy z tabeli <i>student</i>	bigint, FK	-
creation_time	data utworzenia	timestamp	+

- title

Tabela 20 Title

Nazwa atrybutu	Opis	Typ	Obligatoryjność
id	Identyfikator tytułu/stopnia naukowego	bigint, PK	+
name	Nazwa tytułu/stopnia	varchar(50)	+
num_theses	Ilość możliwych tematów prowadzonych przez pracownika o takim tytule	int	+

### 7.3. Bezpieczeństwo

#### Opis wprowadzonych zabezpieczeń

System został zabezpieczony zarówno od strony serwera, jak i klienta. Autentykacja użytkowników korzysta z SSO Google'a - po zalogowaniu za pomocą konta z domeną pwr użytkownik otrzymuje token od Google, który umieszczany jest w nagłówku *Authorization* podczas wysyłania żądania do serwera. Na backendzie token jest weryfikowany - sprawdzane są:

- czy otrzymany token jest poprawnym tokenem wystawionym przez Google
- ważność tokenu
- czy mail przypisany do tokenu jest z domeną pwr
- czy użytkownik o podanym mailu jest w bazie w tabeli studentów lub pracowników, ale nie w obu naraz

Jeśli wszystkie weryfikacje przebiegły pomyślnie użytkownik jest uznawany za zautentycowanego i zostają mu przypisane odpowiednie role takie jakie ma w bazie danych. Studenci mają domyślnie rolę *Student*, a pracownicy mogą posiadać jedną lub kilka ról ze zbioru: *Prowadzący*, *Zatwierdzający*, *Administrator*.

Autoryzacja odbywa się na podstawie ról użytkowników. Po stronie serwera każdy endpoint ma przypisane role, które zapewniają zalogowanemu użytkownikowi dostęp. Jeśli zalogowany użytkownik spróbuje zrobić żądanie, do którego nie ma uprawnień, to w odpowiedzi dostanie błąd *403 Forbidden*. Po stronie klienta również występuje zabezpieczenie ze względu na role, ale dotyczy ono dostępu do poszczególnych stron. Każda ścieżka ma przypisane odpowiednie role, które mogą z niej korzystać. Jeśli użytkownik spróbuje wejść na stronę, do której nie ma uprawnień, to w zależności od tego, czy jest zalogowany, czy nie zostanie przekierowany odpowiednio na stronę *Unauthorized* lub stronę logowania z odpowiednim komunikatem.

## Spis dostępów do endpointów po stronie serwera

Tabela 21 Dostępy do poszczególnych endpointów wg roli

kontroler	typ	endpoint	role				
			niezalogowany	student	prowadzący	zatwierdzający	admin
auth	GET	/api/user/{email}/details					
comment	GET	/api/thesis/comment					
	GET	/api/thesis/comment/{id}					
	GET	/api/thesis/comment/author/{id}					
	GET	/api/thesis/comment/thesis/{id}					
	POST	/api/thesis/comment					
	PUT	/api/thesis/comment/{id}					
	DELETE	/api/thesis/comment/{id}					
	GET	/api/deadline					
deadline	GET	/api/deadline/ordered					
	GET	/api/deadline/{id}					
	POST	/api/deadline					
	PUT	/api/deadline/{id}					
	DELETE	/api/deadline/{id}					
	GET	/api/departments					
department	GET	/api/departments/{code}					
	POST	/api/departments					
	PUT	/api/departments/{code}					
	DELETE	/api/departments/{code}					
employee	GET	/api/employee					

	GET	/api/employee/{id}			green		red	green
	GET	/api/employee/match/{prefix}				red		green
	POST	/api/employee						green
	PUT	/api/employee/{id}						green
	DELETE	/api/employee/{id}						green
faculty	GET	/api/faculty			green		green	
	GET	/api/faculty/ordered			green		green	
	GET	/api/faculty/{abbreviation}			green		green	
	POST	/api/faculty				red		green
	PUT	/api/faculty/{abbreviation}						green
	DELETE	/api/faculty/{abbreviation}						green
file upload	POST	/api/file/employee						green
	POST	/api/file/student						green
pdf	GET	/api/data/pdf/students-without-thesis						green
	GET	/api/data/pdf/thesis-declaration/{id}			green		green	
	GET	/api/data/pdf/thesis-groups				red		green
	GET	/api/report/pdf/students-without-thesis				red		green
	GET	/api/report/pdf/thesis-declaration/{id}			green		red	green
	GET	/api/report/pdf/thesis-groups				red		green
program	GET	/api/program			green		green	
	GET	/api/program/{id}			green		green	
	POST	/api/program				red		green
	PUT	/api/program/{id}						green
	DELETE	/api/program/{id}						green
reservation	GET	/api/reservation	red	green	green	red	green	

	GET	/api/reservation/{id}				
	POST	/api/reservation				
	POST	/api/reservation/list				
	PUT	/api/reservation/{id}				
	DELETE	/api/reservation/{id}				
role	GET	/api/role				
	GET	/api/role/{roleId}				
	POST	/api/role				
	PUT	/api/role/{roleId}				
	DELETE	/api/role/{roleId}				
specialization	GET	/api/specialization				
	GET	/api/specialization/{abbreviation}				
	POST	/api/specialization				
	PUT	/api/specialization/{abbreviation}				
	DELETE	/api/specialization/{abbreviation}				
status	GET	/api/status				
	GET	/api/status/{name}				
	GET	/api/status/exclude/{name}				
	POST	/api/status				
	PUT	/api/status/{id}				
	DELETE	/api/status/{id}				
student	GET	/api/student				
	GET	/api/student/{id}				
	GET	/api/student/index/{index}				
	POST	/api/student				

	PUT	/api/student/{id}					
	DELETE	/api/student/{id}					
	DELETE	/api/student/bulk/cycle/{cycleId}					
study cycle	GET	/api/studycycle					
	GET	/api/studycycle/{id}					
	POST	/api/studycycle					
	PUT	/api/studycycle/{id}					
	DELETE	/api/studycycle/{id}					
study field	GET	/api/studyfield					
	GET	/api/studyfield/ordered					
	GET	/api/studyfield/{abbreviation}					
	POST	/api/studyfield					
	PUT	/api/studyfield/{abbreviation}					
	DELETE	/api/studyfield/{abbreviation}					
thesis	GET	/api/thesis					
	GET	/api/thesis/{emplId}/{statName}					
	GET	/api/thesis/{id}					
	GET	/api/thesis/employee/{id}					
	GET	/api/thesis/employee/{emplId}/statuses					
	GET	/api/thesis/public					
	GET	/api/thesis/status/{name}					
	GET	/api/thesis/status/exclude/{name}					
	GET	/api/thesis/student/{id}					
	POST	/api/thesis					
	PUT	/api/thesis/{id}					

	PUT	/api/thesis/bulk					
	PUT	/api/thesis/bulk/{statName}					
	DELETE	/api/thesis/{id}					
	DELETE	/api/thesis/bulk/cycle/{id}					
title	GET	/api/title					
	GET	/api/title/{name}					
	POST	/api/title					
	PUT	/api/title/{titleId}					
	DELETE	/api/title/{titleId}					

### Spis dostępów do stron po stronie klienta

Tabela 22 Dostępy do stron w aplikacji klienckiej wg roli

route	path	role				
		niezalogowany	student	prowadzący	zatwierdzający	admin
HomePage	/					
LoginPage	login					
Unauthorized	unauthorized					
ServerError	error					
ReservationPage	reservation					
SingleReservationPage	single-reservation					
ThesisStudent	myThesis					
ThesesSupervisor	my					
ThesesDetails	my/:id					

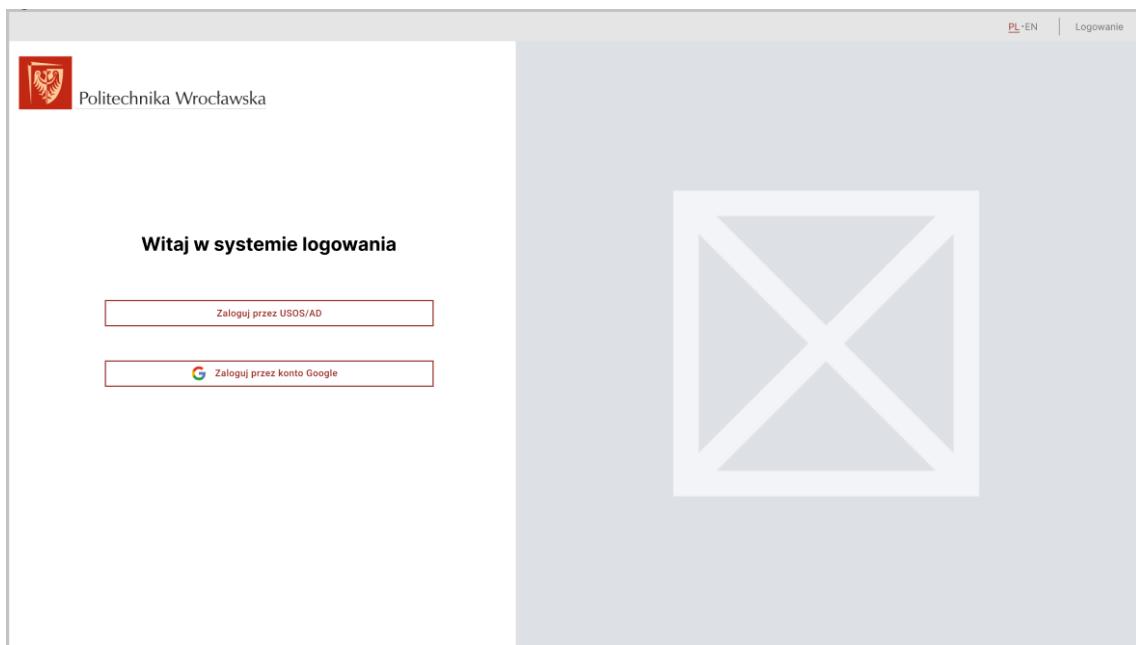
AddThesisPageSupervisor	my/add					
AddThesisPageSupervisor	my/edit/:id					
ThesesTable	public-theses					
ThesesDetails	public-theses/:id					
ApproveList	manage					
ApproveDetails	manage/:id					
StudentList	students					
StudentDetails	students/:id					
StudentForm	students/add					
StudentForm	students/edit/:id					
EmployeeList	employees					
EmployeeDetails	employees/:id					
EmployeeForm	employees/add					
EmployeeForm	employees/edit/:id					
ThesisList	theses					
ThesisDetails	theses/:id					
AddThesisPageAdmin	theses/add					
AddThesisPageAdmin	theses/edit/:id					
FacultyList	faculties					
FacultyForm	faculties/add					
FacultyForm	faculties/edit/:abbr					
StudyFieldList	fields					
StudyFieldForm	fields/add					
StudyFieldForm	fields/edit/:abbr					
SpecializationList	specializations					
SpecializationForm	specializations/add					

SpecializationForm	specializations/edit/:abbr						
ProgramList	programs						
ProgramForm	programs/add						
ProgramForm	programs/edit/:id						
StudyCycleList	cycles						
StudyCycleForm	cycles/add						
StudyCycleForm	cycles/edit/:id						
DepartmentList	departments						
DepartmentForm	departments/add						
DepartmentForm	departments/edit/:id						
DeadlineList	deadlines						
DeadlineForm	deadlines/add						
DeadlineForm	deadlines/edit/:id						
TitleList	titles						
TitleForm	titles/add						
TitleForm	titles/edit/:id						
UploadStudentFilePage	students/file						
UplaodEmployeeFilePage	employees/file						
Reports	reports						
ReservationPage	admin-reservation						
ClearDataByCycle	clear						
Missing	all other paths						

## 7.4. Mockup

W początkowej fazie realizacji projektu zostały stworzone mockupy prezentujące zamysł na kilka początkowych stron aplikacji. Efekt końcowy witryny odbiega od tego przedstawionego na mockupach, jednak najważniejsze części zostały zaimplementowane zgodnie z początkowymi założeniami.

Strona logowania:



Rysunek 10 Mockup strony logowania

Ostatecznie system zawiera logowanie jedynie przy pomocy Google.

Strona przeglądania tematów:

A screenshot of a web browser showing the topic listing page. At the top left is the logo of Politechnika Wrocławskiego. At the top right are language links "PL EN" and a "Student" link. The top navigation bar includes "Strona główna", "Tematy" (which is highlighted in red), and "Forum". On the left side, there is a sidebar with filters: "Filtrowanie" (checkboxes for "Prowadzący 1" through "8"), "Wolne miejsca" (a slider from 0 to 5), "Wydział" (a dropdown menu "Wybierz"), and "Kierunek" (a dropdown menu "Wybierz"). In the center, there is a search bar with a magnifying glass icon and a table titled "Wyszukaj". The table has columns "#", "Temat", "Promotor", and "Zajęte miejsca". It contains four rows of data:

#	Temat	Promotor	Zajęte miejsca
1	Temat 1	dr inż. Imię Nazwisko	0/4
2	Temat 2	mgr inż. Imię Nazwisko	2/5
3	Temat 3	dr inż. Imię Nazwisko	0/5
4	Temat 4	mgr inż. Imię Nazwisko	4/4

At the bottom right of the table are navigation arrows: '< 1 2 >'.

Rysunek 11 Mockup strony przeglądania tematów

## Widok szczegółowy tematu:

The mockup shows a web interface for managing topics. At the top right, there are language and user navigation links: PL • EN and Student. The header features the logo of Politechnika Wrocławska and three main menu items: Strona główna, Tematy (highlighted in red), and Forum.

Form fields on the left side of the page include:

- Nazwa tematu: \_\_\_\_\_
- Topic name: \_\_\_\_\_
- Opis: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Promotor: mgr inż. Imię Nazwisko
- Wydział: \_\_\_\_\_
- Kierunek: \_\_\_\_\_
- Cykl kształcenia: \_\_\_\_\_

To the right, a table titled "Zapisani 2/4" displays a list of registered students:

#	Imię i nazwisko	Nr indeksu
1	Student 1	123456
2	Student 2	123457
3	-	-
4	-	-

Rysunek 12 Mockup strony szczegółów tematu

## 8. Implementacja

### 8.1. Import danych

W ramach implementacji procesu importu danych należało wyróżnić import studentów oraz pracowników, aby umożliwić administratorowi hurtowe dodawanie danych do systemu. Wymagało to zidentyfikowania tego jakie dane będą potrzebne przy procesie tworzenia obiektów podczas zapisywania ich do bazy danych. Import danych obejmuje odczytanie danych z pliku XLSX, zapisanie odpowiednich rekordów do bazy danych oraz zwrócenie pliku JSON, który zostaje odpowiednio przekazany do przeglądarki, dzięki czemu możliwe jest pokazanie użytkownikowi takich informacji jak to ile rekordów zostało zapisanych do bazy danych, oraz których rekordów nie udało się zapisać - a jeśli takie rekordy znalazły się w przesłanych plikach, użytkownik ujrzy odpowiadające danej sytuacji listy rozwijalne, gdzie będzie mógł sprawdzić które rekordy nie zostały zapisane. Listy te posiadają odpowiednią kolumnę która informuje o tym z którego pliku pochodził dany rekord, jako że możliwe jest wysłanie kilku plików jednocześnie, a każdy wiersz wewnętrz tych list prezentuje wybrane charakterystyczne wartości, które umożliwiają osobie obsługującej system łatwe odnalezienie rekordów które sprawiały problem wewnętrz pliku w celu poprawy ewentualnych błędów, literówek itp.

#### 8.1.1. Klasa “ImportUtils”

Operacja importu pracowników oraz studentów zawiera w sobie elementy walidacji danych odczytyanych z plików - w tym celu sporządzona została klasa “ImportUtils”, której główną rolą jest zapewnienie metod pomocniczych, które wykonują takie zadania jak np. tworzenie studenckiego adresu e-mail z odpowiednią dla Politechniki Wrocławskiej domeną na podstawie ich indeksu, metoda konwertująca komórki odczytane z pliku XLSX w obiekty typu Object bądź też szereg metod sprawdzających poprawność danych na bazie opracowanych przez nas wyrażeń regularnych. Przykłady implementacji wspomnianych metod to:

Metoda konwertująca komórki odczytane z pliku na obiekty typu Object.

```
public static Object cellToObject(Cell cell) {
    if (cell == null) {
        return "";
    }

    CellType type = cell.getCellType();

    if (type == CellType.STRING) {
        String clean = cleanString(cell.getStringCellValue());
        return capitalizeString(clean);
    } else if (type == CellType.NUMERIC) {
        if (cell.getCellStyle() != null && cell.getCellStyle().getDataFormatString() != null
            && cell.getCellStyle().getDataFormatString().contains("%")) {
            return cell.getNumericCellValue() * 100;
        } else if (HSSFDateUtil.isCellDateFormatted(cell)) {
            return formatDate.format(cell.getDateCellValue());
        } else {
            return (int) cell.getNumericCellValue();
        }
    } else if (type == CellType.BOOLEAN) {
        return cell.getBooleanCellValue();
    }
    return "";
}
```

Rysunek 13 Kod metody *callToObject*

Metoda sprawdzająca poprawność cykli nauczania. Zezwala ona na cykle nauczania, które odpowiadają strukturze, która wygląda następująco:

- 4 cyfry
- “/”
- 2 cyfry
- “\_”
- Od 1 do 3 wielkich liter alfabetu

```
public static boolean isValidTeachingCycle(String teachingCycle) {
    return Pattern.matches( regex: "^\\d{4}/\\d{2}-[A-Z]{1,3}$", teachingCycle);
}
```

Rysunek 14 Kod metody *isValidTeachingCycle*

Metoda sprawdzająca poprawność adresów e-mail. Zezwala ona na takie wartości, które odpowiadają strukturze, która wygląda następująco:

- Małe litery alfabetu, cyfry lub “-” - w liczbie od 1 do 50 znaków
- Opcjonalna sekcja, która może być powtórzona od 0 do 4 razy, która zawsze zawiera kolejno:
  - “.”
  - Małe litery alfabetu, cyfry lub “-” - w liczbie od 1 znaku do 50
- “@”
- Nieprzechwytyująca grupa
  - “student.”
- Grupa, która zezwala na jedną z dwóch opcji:
  - “pwr.edu.pl”
  - “pwr.wroc.pl”

```
public static boolean isValidEmail(String email) {  
    return Pattern.matches( regex: "^[a-z0-9-]{1,50}(\\.[a-z0-9-]{1,50}){0,4}" +  
        "@(?:student\\.)?(pwr\\.edu\\.|pl|pwr\\.wroc\\.|pl)$", email);  
}
```

Rysunek 15 Kod metody isValidEmail

Metoda sprawdzająca poprawność programu studiów. Zezwala ona na takie wartości, które odpowiadają strukturze, która wygląda następująco:

- Duże litery alfabetu bądź cyfry - od 1 do 5 znaków
- “\_”
- Duże litery alfabetu bądź cyfry - od 1 do 5 znaków
- “\_”
- Duże litery alfabetu bądź cyfry - od 1 do 5 znaków
- “\_”
- Duże litery alfabetu bądź cyfry - od 1 do 6 znaków

```
public static boolean isValidProgram(String program) {  
    return Pattern.matches( regex: "^[A-Z0-9]{1,5}-[A-Z]{1,5}-[A-Z0-9]{1,5}-" +  
        "[A-Z0-9]{1,6}$", program);  
}
```

Rysunek 16 Kod metody isValidProgram

### 8.1.2. Import pracowników

Na podstawie zapewnionych nam podczas pracy plików ustalony został wymagany format plików importu studentów. Pliki te muszą posiadać kolejno następujące kolumny:

- Lp.
- Tytuł/stopień
- Nazwisko
- Imię
- Jednostka
- Podjednostka
- Stanowisko

- Telefon
- E-mail

Istotne jest upewnienie się, że nazwy kolumn są odpowiednie, ponieważ na tej podstawie system rozpozna, czy odpowiednia kolumna znajduje się w pliku i czy nie brakuje w nim żadnych danych.

Proces importu pracowników rozbity jest na trzy główne kroki:

- Wywołanie metody “readEmployeeFile”, która odczytuje dane z pliku XLSX i zapisuje je do odpowiadającym im list obiektów - istnieje lista odpowiadająca danym które są w poprawnym formacie, a także po jednej liście odpowiadającej każdej z wymaganych kolumn - każda taka lista przechowuje te wiersze, które posiadały nieodpowiednie wartości w odpowiadającym im kolumnach - przykład: kolumnie o nazwie “Nazwisko” odpowiada lista “invalidSurnameData”, która przechowuje dane dotyczące wszystkich wierszy, w których format nazwiska jest poprawny (niedozwolone są tu np. cyfry).
- Wywołanie metody “saveValidToDatabase”, która przetwarza dane znajdujące się w liście odpowiadającej poprawnym danym, a następnie dla każdego rekordu przeprowadza odpowiednie operacje sprawdzające czy dany rekord danych jest poprawny. Metoda “saveValidToDatabase” w wersji odnoszącej się do importu pracowników zwraca liczbę całkowitą, która stanowi licznik tego ile rekordów udało się skutecznie zapisać do bazy danych, co zostanie później wyświetcone użytkownikowi w celach informacyjnych. Wszystkie poprawne rekordy zostają tutaj zapisane do bazy danych - wyjątkami w tym przypadku są:
  - Rekordy, które powtarzają się w bazie danych – istotne było tutaj zabezpieczenie przed ewentualnością zapisywania powtarzających się rekordów. Miarą unikalności jest w tym przypadku wartość znajdująca się w kolumnie “E-mail” w pliku XLSX. Warto zauważyć jednak, że podczas importu pracowników wszystkie rekordy domyślnie mają przypisaną rolę oznaczoną w naszej bazie danych jako “supervisor” odpowiadającą byciu prowadzącym zajęć i potencjalnym promotorem, który będzie mógł prowadzić Zespołowe Przedsięwzięcia Inżynierskie w przyszłości - jeśli w systemie znaleziony zostanie pracownik o powtarzającym się adresie e-mail, jego role zostaną sprawdzone - jeśli nie posiadał on wcześniej roli “supervisor”, zostanie mu ona dopisana - jeśli jednak znajdowała się ona już tam wcześniej, taki wiersz zostanie dopisany do kolejnej listy, tym razem odpowiadającej powtórzeniom w bazie danych - “invalidDatabaseRepetitions”.

Przykład implementacji rozwiązania tego problemu w kodzie:

```
// update the existing employee just by appending a new role to him
List<Role> existingRoles = existingEmployee.get().getRoles();
boolean isPresent = false;
for (Role elem : existingRoles){
    if (elem.getName().equals(node.get("role").asText())){
        isPresent = true;
        break;
    }
}
if (!isPresent){
    existingRoles.add(existingRole.get());
    existingEmployee.get().setRoles(existingRoles);
    employeeRepository.save(existingEmployee.get());
    saved_records++;
}
else{
    invalidDatabaseRepetitions.add(node);
}
```

Rysunek 17 Fragment metody do importu pracowników

- Rekordy, które w wyniku błędu miały przypisaną inną rolę niż “supervisor”, lub które w kolumnach “Jednostka”, “Podjednostka”, “Tytuł/stopień” w pliku XLSX miały wartości, które odnoszą się do struktur uczelni, które nie zostały jeszcze wprowadzone do systemu. Przykładowo: gdyby jeden z wierszy miał w swojej kolumnie “Jednostka” wpisaną wartość “W10”, rekord ten trafiłby do listy z poprawnymi danymi w kroku pierwszym, jednak jeśli w systemie w danym momencie znajduje się jedynie wydział “W04N”, w trakcie drugiego kroku importu danych rekord ten zostałby przepisany do listy z danymi, które nie posiadają odpowiadających im obiektów zdefiniowanych w systemie - “invalidData”.

Przykład implementacji rozwiązania tego problemu w kodzie:

```
Optional<Employee> existingEmployee = employeeRepository
    .findByMail(node.get("email").asText());
Optional<Role> existingRole = roleRepository
    .findByName(node.get("role").asText());
Optional<Department> existingDepartment = departmentRepository
    .findByCode(node.get("department").asText());
Optional<Title> existingTitle = titleRepository
    .findByName(node.get("title").asText());
Optional<Faculty> existingFaculty = facultyRepository
    .findByAbbreviation(node.get("faculty").asText());
if (existingRole.isEmpty() || existingDepartment.isEmpty() ||
    existingTitle.isEmpty() || existingFaculty.isEmpty()){
    invalidData.add(node);
    continue;
}
```

Rysunek 18 Fragment metody do importu pracowników

- Wywołanie metody “dataframesToJson”, która przetwarza zbudowane w poprzednich dwóch krokach listy obiektów, przerabia je na odpowiedni format a następnie zwraca w formie tekstopowej, w celu łatwego odczytania danych po stronie Frontendu aplikacji i wyświetlenia wszystkich potrzebnych informacji użytkownikowi.

#### 8.1.3. Import studentów

Na podstawie zapewnionych nam podczas pracy plików ustalony został wymagany format plików importu studentów. Pliki te muszą posiadać kolejno następujące kolumny:

- INDEKS
- NAZWISKO
- IMIE
- PROGRAM
- CYKL\_DYDAKTYCZNY
- STATUS
- ETAP

Istotne jest upewnienie się, że nazwy kolumn są odpowiednie, ponieważ na tej podstawie system rozpozna, czy odpowiednia kolumna znajduje się w pliku i czy nie brakuje w nim żadnych danych.

Proces importu studentów odbywa się w sposób bardzo podobny - również dzieli się na trzy kroki, a główne metody “readStudentFile”, “saveValidToDatabase” oraz “dataframesToJson” są bardzo podobne, wprowadzone zostały jednak pewne kluczowe zmiany wynikające z tego jak ustrukturyzowani są studenci wewnątrz naszej bazy danych. Etapy importu studentów to kolejno:

- Wywołanie metody “readStudentFile”, której działanie jest w pełni analogiczne do jej bliźniaczej metody “readEmployeeFile”.
- Wywołanie metody “dataframesToJson” - tu pojawia się pierwsza duża różnica między importem studentów i pracowników. Metoda “dataframesToJson” wywoływana jest pierwsza, ze względu na to, że studenci mogą studiować wiele kierunków na raz, a ich kierunki mogą znajdować się na wielu różnych cyklach. Rozwiązaliśmy to przed powiązaniem studenta, programu oraz cyklu nauczania w osobnej tabeli w bazie danych – w pliku XLSX istnieje kolumna odpowiadająca programowi oraz cyklowi nauczania, niemożliwe jest jednak wpisanie wielu wartości do jednej kolumny, ponieważ spowoduje to powstanie błędu. Możliwe jest natomiast wpisanie studenta o tym samym indeksie kilkukrotnie - jeśli to zrobimy, jego wiersze zostaną scalone, a różne programy i cykle zostaną przedstawione nie osobno, a jako listę krotek. Operacja scalania komórek następuje na tekstopowej wersji danych w formacie JSON – dlatego operacja ta zostaje wywołana po raz pierwszy jeszcze przed zapisem do bazy danych. Na koniec metody “dataframesToJson”, a implementacja całej tej operacji wygląda następująco:

Metoda przekształcająca listy obiektów na format tekstowy JSON.

```
public String dataframesToJson(List<ObjectNode> validData, List<ObjectNode> invalidIndexData, List<ObjectNode> invalidSurnameData,
                               List<ObjectNode> invalidNameData, List<ObjectNode> invalidProgramData,
                               List<ObjectNode> invalidTeachingCycleData, List<ObjectNode> invalidStatusData,
                               List<ObjectNode> invalidDatabaseRepetitions, List<ObjectNode> invalidData) throws IOException{
    ObjectMapper objectMapper = new ObjectMapper();

    Map<String, List<ObjectNode>> fullJson = new HashMap<>();
    fullJson.put("valid_data", validData);
    fullJson.put("invalid_indices", invalidIndexData);
    fullJson.put("invalid_surnames", invalidSurnameData);
    fullJson.put("invalid_names", invalidNameData);
    fullJson.put("invalid_programs", invalidProgramData);
    fullJson.put("invalid_teaching_cycles", invalidTeachingCycleData);
    fullJson.put("invalid_statuses", invalidStatusData);
    fullJson.put("database_repetitions", invalidDatabaseRepetitions);
    fullJson.put("invalid_data", invalidData);

    fullJson = mergeFullJson(fullJson);

    return objectMapper.writerWithDefaultPrettyPrinter().writeValueAsString(fullJson);
}
```

Rysunek 19 Kod metody dataFramesToJson

Pomocnicza metoda zewnętrzna scalająca rekordy wewnętrz HashMapy, wywołująca metodę wewnętrzną "mergeRowsJson".

```
public Map<String, List<ObjectNode>> mergeFullJson(Map<String, List<ObjectNode>> data) {
    Map<String, List<ObjectNode>> mergedData = new HashMap<>();

    for (Map.Entry<String, List<ObjectNode>> entry : data.entrySet()) {
        String key = entry.getKey();
        List<ObjectNode> value = entry.getValue();

        if (value != null && !value.isEmpty() && value.stream().allMatch(Objects::nonNull)) {
            mergedData.put(key, mergeRowsJson(value));
        } else {
            mergedData.put(key, value);
        }
    }
    return mergedData;
}
```

Rysunek 20 Kod metody mergeFullJson

Pomocnicza metoda wewnętrzna scalająca rekordy wywołującą wewnętrzną pomocniczą metodę “containsProgramsCycleTuple”.

```
public List<ObjectNode> mergeRowsJson(List<ObjectNode> json) {  
    Map<String, ObjectNode> mergedData = new HashMap<>();  
  
    for (ObjectNode entry : json) {  
        String mail = entry.get("mail").asText();  
        JsonNode programsCyclesNode = entry.get("programsCycles");  
  
        if (!mergedData.containsKey(mail)) {  
            ObjectNode mergedEntry = entry.deepCopy();  
            if (programsCyclesNode.isArray()) {  
                mergedEntry.set("programsCycles", programsCyclesNode);  
            } else {  
                ArrayNode cyclesArray = new ObjectMapper().createArrayNode();  
                cyclesArray.add(programsCyclesNode.asText());  
                mergedEntry.set("programsCycles", cyclesArray);  
            }  
            mergedData.put(mail, mergedEntry);  
        } else {  
            ObjectNode mergedEntry = mergedData.get(mail);  
            ArrayNode programsCyclesArray = (ArrayNode) mergedEntry.get("programsCycles");  
  
            if (programsCyclesNode.isArray()) {  
                programsCyclesArray.addAll((ArrayNode) programsCyclesNode);  
            } else {  
                if (!containsProgramCycleTuple(programsCyclesArray, programsCyclesNode.asText())) {  
                    programsCyclesArray.add(programsCyclesNode.asText());  
                }  
            }  
        }  
    }  
    return new ArrayList<>(mergedData.values());  
}
```

Rysunek 21 Kod metody mergeRowsJson

Pomocnicza metoda wewnętrzna sprawdzająca, czy dany cykl znajduje się już wewnętrz danego rekordu - jeśli nie, to nowy cykl zostanie dopisany.

```
boolean containsProgramCycleTuple(ArrayNode programsCyclesArray, String cycle) {  
    for (JsonNode existingCycle : programsCyclesArray) {  
        if (existingCycle.asText().equals(cycle)) {  
            return true;  
        }  
    }  
    return false;  
}
```

Rysunek 22 Kod metody containsProgramCycleTuple

- Wywołanie metody “saveValidToDatabase”, która rozpakowuje otrzymany z metody “dataframesToJson” tekst w formacie JSON, po czym wykonuje zadania analogiczne jak w przypadku jej odpowiednika przy importie pracowników. W tym wypadku liczba zapisanych rekordów nie jest zwracana przez tą metodę, lecz

od razu wpisywana do obiektu tekstowego JSON, jako że w przypadku studentów metoda zapisująca rekordy do bazy danych kończy się na ponownym wywołaniu metody “dataframesToJson”, która powtarza wykonywane wcześniej operacje, tym razem po wprowadzonych modyfikacjach wynikających z wykrycia danych niepokrywających się z danymi znajdującymi się już w systemie, bądź też z wykrycia danych, które powtarzały się. W przypadku studentów powtórzenia w bazie danych wykrywane są na podstawie unikalnego indeksu posiadanego przez każdego studenta oraz tego jakie połączenia z programami studiów oraz cyklami nauczania posiadał ewentualny istniejący już w systemie student - jeśli krotka programu oraz cyklu nie powtórzy się w istniejącym już obiekcie, to jest dopisywana - jeśli była już tam obecna, rekord ten trafia do listy z wierszami powtarzającymi się z danymi znajdującymi się w bazie danych - “invalidDatabaseRepetitions”. Po sprawdzeniu wszystkich danych i ponownym wywołaniu metody “dataframesToJson” tekst w odpowiednim formacie zostaje przekazany do części Frontendu aplikacji, gdzie odpowiednia informacja zwrotna zostaje wyświetlona użytkownikowi.

## 8.2. Rezerwacje

W ramach implementacji procesu rezerwacji w aplikacji zostały wyróżnione 4 typy rezerwacji:

- rezerwacja przez studenta (grupowa),
- rezerwacja przez studenta (indywidualna),
- rezerwacja przez administratora,
- rezerwacja przez prowadzącego.

### **Rezerwacja przez studenta (grupowa)**

Jeśli temat jest pusty – nie są do niego przypisani żadni studenci – to student może dokonać rezerwacji grupowej. Jest to pewnego rodzaju zabezpieczenie, aby pojedynczy student nie był w stanie blokować tematów, a jednocześnie wygoda dla studentów, ponieważ dość często grupy formują się o wcześniej niż w trakcie zapisów na ZPI. Student musi zapisać minimum 2 osoby, a maksymalnie tyle ile wynosi ograniczenie osób na dany temat. Składający rezerwację student staje się wtedy liderem tematu, a zapisani przez niego studenci otrzymują notyfikację mailową o zapisie na temat oraz muszą potwierdzić uczestnictwo w ZPI nie później niż do godziny 00:00 dnia następującego po rezerwacji. Jeśli tego nie zrobi rezerwacja jest usuwana.

### **Rezerwacja przez studenta (indywidualna)**

Jeśli do tematu są już przypisani jacyś studenci, jednak grupa nie jest pełna, student może dokonać rezerwacji indywidualnej. Gdy już jej dokona lider tematu otrzymuje notyfikację mailową oraz musi potwierdzić zapisanie nowej osoby do grupy nie później niż do godziny 00:00 dnia następującego po rezerwacji. Jeśli tego nie zrobi rezerwacja jest usuwana.

## Rezerwacja przez studenta cd.

W obu przypadkach po zebraniu zespołu, następnym krokiem jest wysłanie rezerwacji do akceptacji przez prowadzącego, który może daną grupę zaakceptować lub odrzucić. Jeśli grupa zostanie odrzucona ich rezerwacje przepadają, jeśli natomiast zostanie zaakceptowana, temat zostaje oznaczony jako „Przydzielony”.

Ponadto przy rezerwacjach studentów zadbane o odpowiednie ograniczenia, co do tematów, na które mogą zapisywać się studenci – są to tematy z tego samego programu, na który są oni zapisani, a także status tematu oraz liczba studentów, która może realizować dany temat. Zabezpieczeń tych pilnuje zarówno frontend, jak i backend. Na backendzie dodatkowo zostało dodane zabezpieczenie w formie transakcji, aby zapewnić, że jeśli dwóch studentów jednocześnie złoży rezerwację na ten sam temat, zapis do bazy danych dla tego, który był drugi, zostanie zablokowany.

Kod dodawania rezerwacji na backendzie:

```
@Transactional(isolation = Isolation.SERIALIZABLE)
public Reservation addReservation(ReservationDTO reservation) {
    if (reservation.getThesisId() == null || reservation.getStudent() == null
        || reservation.getReservationDate() == null) {
        throw new IllegalArgumentException(s:"Thesis, student and reservation date must be provided.");
    }
    if (reservationRepository.findByStudent_Mail(reservation.getStudent().getMail()) != null) {
        throw new AlreadyExistsException(reservation.getStudent().getIndex());
    }

    Student student = studentRepository.findById(reservation.getStudent().getId()).get();
    Reservation newReservation = createReservationFromDTO(reservation, student);

    Optional<Thesis> thesisOptional = thesisRepository.findById(reservation.getThesisId());
    if (thesisOptional.isPresent()) {
        Thesis thesis = thesisOptional.get();

        updateThesisWhenReservationIsCreated(thesis, newReservation, student);

        sendMailDuringReservationCreation(thesis, newReservation, student);
    } else {
        throw new NotFoundException("Thesis with id " + reservation.getThesisId() + " does not exist.");
    }

    reservationRepository.saveAndFlush(newReservation);
    return newReservation;
}
```

Rysunek 23 Kod metody addReservation

A także wersja obsługująca rezerwacje grupowe:

```
@Transactional(isolation = Isolation.SERIALIZABLE)
public List<Reservation> addListReservation(List<ReservationDTO> reservations) {
    List<Reservation> newReservations = new ArrayList<>();
    for (ReservationDTO reservation : reservations) {
        if (reservation.getThesisId() == null || reservation.getStudent() == null
            || reservation.getReservationDate() == null) {
            throw new IllegalArgumentException("Thesis, student and reservation date must be provided.");
        }
        if (reservationRepository.findByStudent_Mail(reservation.getStudent().getMail()) != null) {
            throw new AlreadyExistsException(reservation.getStudent().getIndex());
        }

        Student student = studentRepository.findById(reservation.getStudent().getId()).orElseThrow(() ->
            new NotFoundException("Student with id " + reservation.getStudent().getId() + " does not exist."));
        Reservation newReservation = createReservationFromDTO(reservation, student);

        Optional<Thesis> thesisOptional = thesisRepository.findById(reservation.getThesisId());
        if (thesisOptional.isPresent()) {
            Thesis thesis = thesisOptional.get();

            updateThesisWhenReservationIsCreated(thesis, newReservation, student);

            sendMailDuringReservationCreation(thesis, newReservation, student);
        } else {
            throw new NotFoundException("Thesis with id " + reservation.getThesisId() + " does not exist.");
        }
        newReservations.add(newReservation);
    }
    reservationRepository.saveAllAndFlush(newReservations);
    return newReservations;
}
```

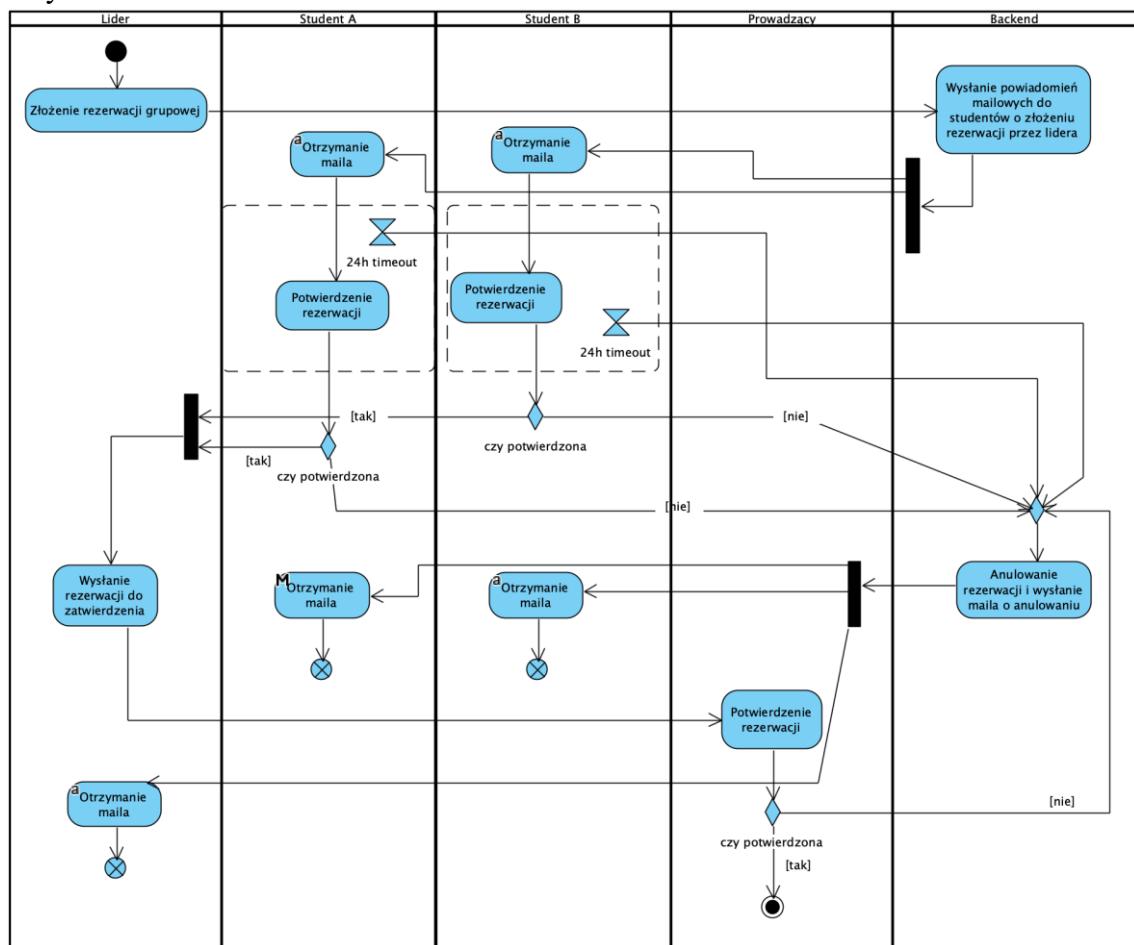
Rysunek 24 Kod metody addListReservation

Zabezpieczenia po stronie frontendu:

```
(thesis && addStudents && (thesis.status.name === 'Approved' && thesis.occupied < thesis.numPeople &&
user && user.role.name === 'student' &&
user?.studentProgramCycles.some((programCycle) => thesis?.programs.map((p) => p.studyField.abbreviation).includes(programCycle.program.studyField.abbreviation)))
user?.roles?.some(role => role.name === 'admin') && thesis?.status.name !== 'Closed'
)) ?
(
    <button type="button" className="custom-button" onClick={() =>
        if (user?.role?.name === 'student') {
            if (thesis?.reservations.length === 0) {
                navigate('/reservation', { state: { thesis: thesis } });
            } else {
                navigate('/single-reservation', { state: { thesis: thesis } });
            }
        } else {
            navigate('/admin-reservation', { state: { thesis: thesis } });
        }
    }
)
```

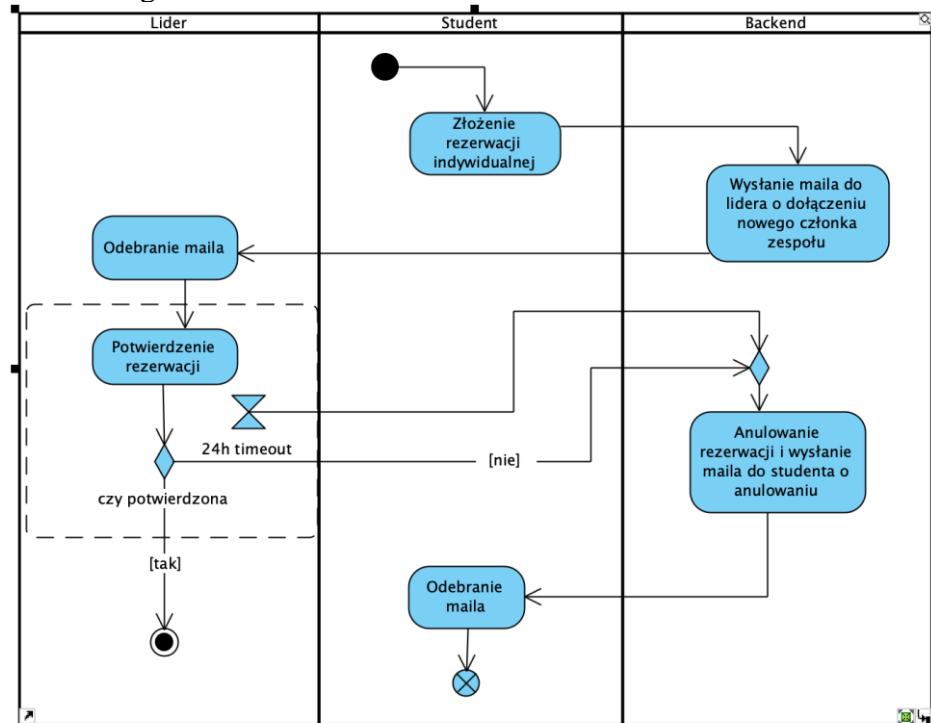
Rysunek 25 Fragment komponentu ThesisDetails.tsx

Wizualizacja przebiegu procesu rezerwacji grupowej za pomocą diagramu aktywności:



Rysunek 26 Diagram aktywności - rezerwacja grupowa

Oraz diagram przedstawiający dołączenie studenta do już częściowo zarezerwowanego tematu:

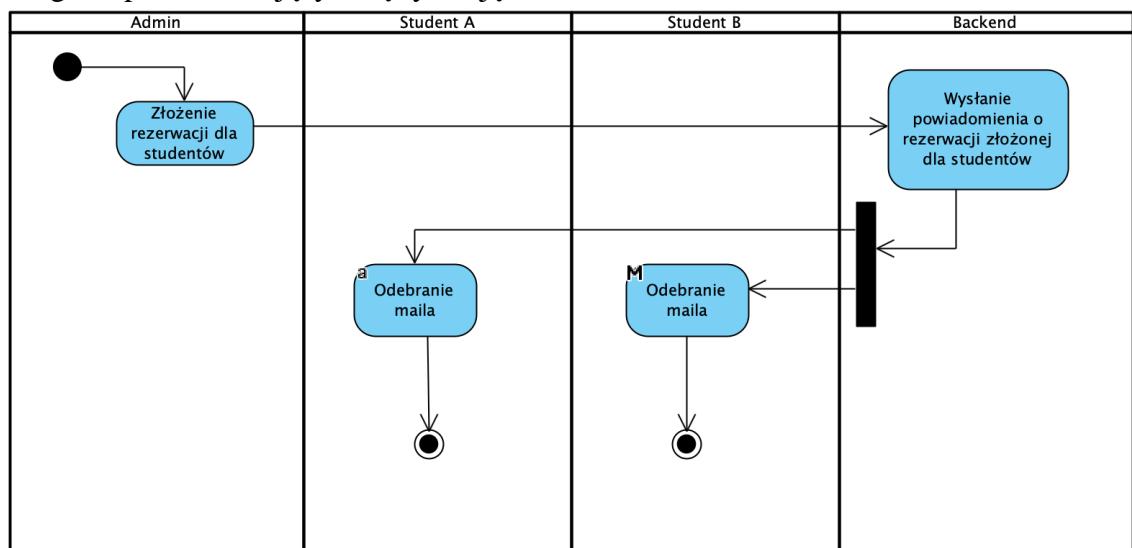


Rysunek 27 Diagram aktywności - rezerwacja indywidualna

### Rezerwacja przez administratora

Obejmuje użycie tej samej strony w aplikacji klienckiej oraz endpointów API na backendzie, jak rezerwacja grupowa dla studentów. Administrator może zapisać jednego lub kilku studentów jednocześnie. Wyróżnia go natomiast możliwość zapisania ponad stan – czyli dopisania studenta do już pełnej grupy. Po tym, jak student zostanie zapisany przez administratora nie potrzebuje już potwierdzać rezerwacji, dostaje jedynie powiadomienie na maila o dopisaniu go do tematu ZPI.

Diagram przedstawiający taką sytuację:

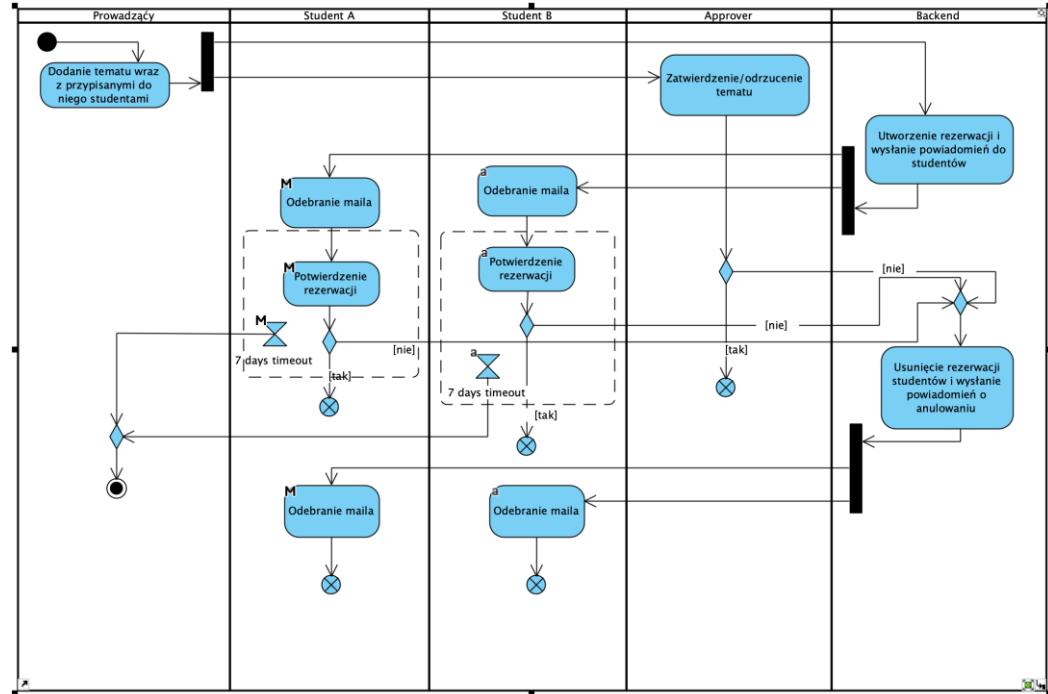


Rysunek 28 Diagram aktywności - rezerwacja administratora

### Rezerwacja przez prowadzącego

W tym przypadku sytuacja jest odrębno inna, ponieważ prowadzący w systemie może dodać studentów do własnego tematu jedynie na etapie tworzenia go, tj. przed wysłaniem tematu do akceptacji. Z tego powodu w tym przypadku rezerwacje są tworzone dla studentów automatycznie po dodaniu tematu, jeśli jego zapis odbędzie się bez rzucania wyjątków. Studenci otrzymują powiadomienie po utworzeniu tematu oraz rezerwacji i muszą potwierdzić lub odrzucić te rezerwacje nie później niż 7 dni po jej złożeniu – po tym czasie rezerwacja zostanie automatycznie potwierdzona w systemie. Jeśli temat w ramach procesu akceptacji zostanie odrzucony, rezerwacje zostaną anulowane, a studenci otrzymają odpowiedniego maila.

Obrazujący ten przypadek użycia diagram:



Rysunek 29 Diagram aktywności dodanie tematu wraz z rezerwacjami przez prowadzącego

W kodzie rezerwacje dodawane są w bloku try-catch. Jeśli przy którejkolwiek dojdzie do błędu, wszystkie są usuwane wraz z tematem:

```

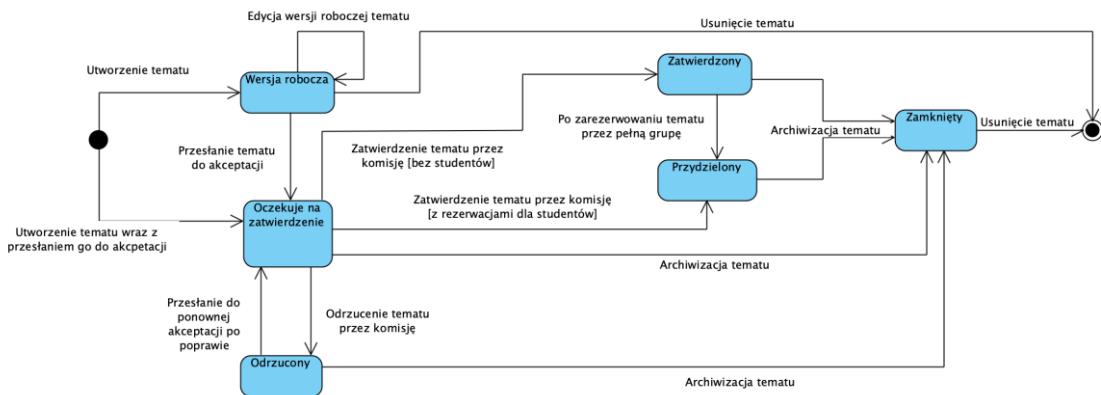
try {
    if (!thesis.getStudentIndexes().isEmpty() && !thesis.getStatusId().equals(draftStatus.getId())) {
        for (String index : thesis.getStudentIndexes()) {
            Student student = studentRepository.findById(index)
                .orElseThrow(
                    () -> new NotFoundException("Student with index " + index + " does not exist"));
            if (reservationRepository.findByStudent_Mail(student.getMail()) != null) {
                throw new IllegalArgumentException(
                    "Student with index " + index + " already has a reservation");
            } else {
                Reservation reservation = new Reservation();
                reservation.setStudent(student);
                reservation.setThesis(newThesis);
                reservation.setConfirmedByLeader(isConfirmedByLeader:false);
                reservation.setConfirmedBySupervisor(isConfirmedBySupervisor:true);
                reservation.setConfirmedByStudent(isConfirmedByStudent:false);
                reservation.setReadyForApproval(isReadyForApproval:true);
                reservation.setReservationDate(LocalDateTime.now());
                reservation.setSentForApprovalDate(LocalDateTime.now());
                reservationRepository.saveAndFlush(reservation);
            }
        }
        newThesis.setOccupied(thesis.getNumPeople());
    }
} catch (Exception e) {
    for (String index : thesis.getStudentIndexes()) {
        Student student = studentRepository.findById(index)
            .orElseThrow(() -> new NotFoundException("Student with index " + index + "does not exist"));
        Reservation reservation = reservationRepository.findByStudent_Mail(student.getMail());
        if (reservation != null) {
            reservationRepository.delete(reservation);
        }
    }
    thesisRepository.delete(newThesis);
    throw e;
}

for (String index : thesis.getStudentIndexes()) {
    Student student = studentRepository.findById(index)
        .orElseThrow(() -> new NotFoundException("Student with index " + index + "does not exist"));
    mailService.sendHtmlMailMessage(student.getMail(), MailTemplates.RESERVATION_SUPERVISOR,
        student, supervisor, newThesis);
}
    
```

Rysunek 30 Fragment metody addThesis

### 8.3. Tematy

Przy implementacji samych tematów prac bardzo ważnym elementem było ustalenie statusów tematu. Są one oddzielną tabelą w bazie danych, a zmiany statusu można przedstawić diagramem maszyny stanów:



Rysunek 31 Diagram maszyny stanów dla statusu tematu

Przy tworzeniu tematu prowadzący go najpierw zapisać do wersji roboczych, te tematy nie są widoczne dla nikogo poza autorem i może on edytować taki temat dowolną liczbę razy. Potem prowadzący może zdecydować się przesłać temat do akceptacji lub go usunąć.

Drugą możliwością jest dodanie go oraz jednoczesne przesłanie tematu do akceptacji, z pominięciem statusu „Wersja robocza”.

Po przesłaniu do akceptacji kolejnym statusem jest „Oczekuje na zatwierdzenie” – taki temat może zostać zaakceptowany i zmienić status w zależności od tego, czy do tematu są przypisane jakieś rezerwacje lub zostać „Odrzucony”. Odrzucony temat może zostać edytowany i przesłany ponownie do akceptacji.

Jeśli zaakceptowany temat posiada połączone ze sobą rezerwacje, to temat uzyskuje status Przydzielony (czyli taki, gdzie rezerwacje są już potwierdzone przez wszystkie strony). Jeśli natomiast nie było żadnych rezerwacji w temacie jego statusem będzie „Zatwierdzony”.

Tylko na tematy o statusie „Zatwierdzony” mogą zapisywać sami siebie studenci. Tematy o każdym statusie poza „Wersja robocza” mogą być archiwizowane, czyli ich status może zmienić się na „Zamknięty”.

Na diagramie nie zostało to zobrazowane, przez to, że zmniejszyłoby znacząco jego czytelność, ale administrator może tworzyć i usuwać tematy o dowolnym statusie poza wersją roboczą.

W ramach samego dodawania tematów mogą to w systemie robić prowadzący oraz administratorzy – różnica polega na tym, że administrator może utworzyć temat o dowolnym statusie który nie jest „Wersją roboczą”.

Akceptowanie i odrzucanie tematów to główny obowiązek osoby o roli „Zatwierdzający” – osoba o takiej roli posiada unikalną dla siebie zakładkę „Do zatwierdzenia”, gdzie możliwe jest akceptowanie i odrzucanie tematów, które mają status „Oczekuje na zatwierdzenie”.

Akceptowanie tematów możliwe jest na dwa sposoby – można to robić hurtowo bądź pojedynczo – natomiast odrzucanie tematów możliwe jest tylko ze specjalnego poziomu szczegółów tematu, jako że aby odrzucić temat konieczne jest zapewnienie wyjaśnienia dlaczego podjęta została właśnie taka decyzja w formie komentarza.

Hurtowa akceptacja tematu:

Po wejściu w przeznaczoną dla osoby zatwierdzającej zakładkę „Do zatwierdzenia” widoczna jest tabela, która zawiera wszystkie znajdujące się w systemie tematy o statusie „Do zatwierdzenia”, która posiada dodatkową kolumnę z polami wyboru. U góry strony widoczny jest przycisk *Akceptuj wybrane*, który staje się aktywny, jeśli przynajmniej jeden z wierszy zostanie oznaczony za pomocą odpowiadającego mu pola wyboru. Kliknięcie tego przycisku (i zaakceptowanie wyskakującego pytania z prośbą o potwierdzenie swojej decyzji) wywoływany jest endpoint PUT odpowiadający za hurtową zmianę statusu tematów (zmienną w ścieżce w tym przypadku jest *Approved*, a treścią żądania jest dla niego lista indeksów tematów, których rekordy zostały zaznaczone na stronie za pomocą pól wyboru).

```
@Transactional
public List<Thesis> updateThesesStatusInBulk(String statName, List<Long> thesesIds) {
    Status status = statusRepository.findByName(statName).orElseThrow(NotFoundException::new);
    List<Thesis> thesesForUpdate = new ArrayList<>();
    for (Long id : thesesIds) {
        Optional<Thesis> thesisOptional = thesisRepository.findById(id);
        if (thesisOptional.isPresent()) {
            Thesis thesis = thesisOptional.get();
            if (status.getName().equals("Rejected") || (status.getName().equals("Closed") && thesis.getOccupied() > 0)) {
                reservationRepository.deleteAll(new ArrayList<>(thesis.getReservations()));
                thesis.getReservations().clear();
                thesis.setOccupied(0);
            } else if (status.getName().equals("Approved") && thesis.getOccupied() > 0) {
                boolean allConfirmed = true;
                for (Reservation reservation : thesis.getReservations()) {
                    if (!reservation.isConfirmedByStudent() || !reservation.isConfirmedBySupervisor()) {
                        allConfirmed = false;
                        break;
                    }
                }
                if (allConfirmed) {
                    status = statusRepository.findByName("Assigned").orElseThrow(NotFoundException::new);
                }
            }
            thesis.setStatus(status);
            thesesForUpdate.add(thesis);
        } else {
            throw new NotFoundException("Thesis with id " + id + " does not exist");
        }
    }
    return thesisRepository.saveAllAndFlush(thesesForUpdate);
}
```

Rysunek 32 Kod metody updateThesesStatusInBulk

W przypadku podjęcia się akceptacji bądź odrzucenia tematu z widoku szczegółów tematu użytkownik otrzyma dwa przyciski u góry ekranu – *Akceptuj* i *Odrzuć*. Kliknięcie przycisku *Akceptuj* będzie miało taki sam efekt jak w przypadku akceptacji hurtowej – z tą różnicą, że wywołany zostanie zwykły endpoint odpowiadający za edycję tematu

W przypadku odrzucania tematu kliknięcie przycisku *Odrzuć* spowoduje otwarcie pola w którym wymagane będzie od użytkownika wpisanie komentarza. Próba odrzucenia tematu bez dodania komentarza nie powiedzie się – jeśli wpisze się jednak ten komentarz i potwierdzi swoją decyzję, wywołane zostaną dwa endpointy – POST dodający nowy komentarz oraz PUT odrzucający temat. Dodawanie komentarza zachodzi w następujący sposób:

```

public Comment addComment(CommentDTO comment) {
    Comment newComment = new Comment();
    newComment.setContent(comment.getContent());
    newComment.setCreationTime(LocalDateTime.now());

    newComment.setThesis(
        thesisRepository.findById(comment.getThesisId())
            .orElseThrow(NotFoundException::new)
    );
    newComment.setAuthor(
        employeeRepository.findById(comment.getAuthorId())
            .orElseThrow(NotFoundException::new)
    );

    commentRepository.save(newComment);
    return newComment;
}

```

Rysunek 33 Kod metody addComment

Każdy komentarz posiada zapisany czas utworzenia, który później wykorzystywany jest podczas wyświetlania sekcji komentarzy od strony interfejsu użytkownika. Chwila powstania komentarza wykorzystywana w kodzie po stronie frontendu, w metodzie odpowiedzialnej za jej formatowanie:

```

const formatCreationTime = (creationTime: string) => {
    const now = new Date();
    const creationDate = new Date(creationTime);

    const elapsedMilliseconds = now.getTime() - creationDate.getTime();
    const elapsedSeconds = Math.floor(elapsedMilliseconds / 1000);
    const elapsedMinutes = Math.floor(elapsedSeconds / 60);
    const elapsedHours = Math.floor(elapsedMinutes / 60);
    const elapsedDays = Math.floor(elapsedHours / 24);
    const elapsedMonths = Math.floor(elapsedDays / 28); // miesiąc = +- 28 dni - zaokrąglam
    const elapsedYears = Math.floor(elapsedDays / 365); // rok = +- 365 dni - zaokrąglam

    const rtf = new Intl.RelativeTimeFormat(i18n.language === 'pl' ? 'pl' : 'en', { numeric: 'auto' });

    if (elapsedYears > 0) {
        return rtf.format(-elapsedYears, 'year');
    } else if (elapsedMonths > 0) {
        return rtf.format(-elapsedMonths, 'month');
    } else if (elapsedDays > 0) {
        return rtf.format(-elapsedDays, 'day');
    } else if (elapsedHours > 0) {
        return rtf.format(-elapsedHours, 'hour');
    } else if (elapsedMinutes > 0) {
        return rtf.format(-elapsedMinutes, 'minute');
    } else {
        return rtf.format(-elapsedSeconds, 'second');
    }
};

```

Rysunek 34 Metoda formatCreationTime w ThesisDetails.tsx

Która pozwala na wyświetlanie czasu powstania komentarza nie jako daty i godziny, a jako czas, który upłynął od czasu jego powstania i która umożliwia wyświetlanie tej informacji w sposób przejrzysty dla użytkownika.

### **1.1. Czyszczenie systemu**

Ważną funkcją dla naszej aplikacji jest umożliwienie hurtowego opróżniania go administratorowi – należy spodziewać się, że w systemie znajdować się będzie bardzo dużo danych w dowolnym momencie i należy umożliwić opróżnianie ich bez konieczności robienia tego ręcznie, rekord po rekordzie. Administrator posiada unikalną dla niego stronę wewnętrz zakładek *Zarządzaj – Czyszczenie systemu*. Podstrona ta posiada trzy wewnętrzne zakładki – *Usuń studentów*, *Archiwizuj tematy* oraz *Usuń tematy*, między którymi można swobodnie się przełączać – każda z tych zakładek posiada też unikalne dla siebie mechanizmy wyszukiwania i filtrowania danych.

#### **1.1.1. Usuń studentów**

Zakładka *Usuń studentów* zawiera w sobie tabelę wszystkich studentów którzy znajdują się w systemie, posiadającą dodatkową kolumnę zawierającą pola wyboru – domyślnie nie jest jednak możliwe korzystanie z tych checkboxów, a użytkownik widzi informację o tym, że zanim przejdzie do usuwania studentów musi zastosować filtry według cykli nauczania. Jeśli Administrator zastosuje wspomniany filtr (i opcjonalnie dowolne inne filtry, według własnego uznania) możliwe będzie dla niego zaznaczanie i usuwanie zaznaczonych studentów w sposób analogiczny do rozwiązań znanych m.in. ze stron hurtowej akceptacji tematów. Usuwanie następuje za pomocą endpointu PUT, który przyjmuje listę unikalnych indeksów studentów, którzy mają zostać usunięci w treści żądania oraz indeks cyklu nauczania jako zmienną w ścieżce. Fragment metody serwisu studentów odpowiedzialny za usuwanie studentów z systemu to:

```

for (Student stud : studentsToDelete) {
    Set<StudentProgramCycle> studentProgramCycles = stud.getStudentProgramCycles();
    List<StudentProgramCycle> spcsToDeleteLater = new ArrayList<>();
    for (StudentProgramCycle spc : studentProgramCycles) {
        if (spc.getCycle().getId().equals(cycleId)) {
            spcsToDeleteLater.add(spc);
        }
    }
    spcsToDeleteLater.forEach(studentProgramCycles::remove);
    studentProgramCycleRepository.deleteAll(spcToDeleteLater);
    studentProgramCycleRepository.flush();
    List<Reservation> reservations = reservationRepository.findAllByStudent_Id(stud.getId());
    for (Reservation r : reservations){
        if (r.getThesis().getStudyCycle().getId().equals(cycleId)){
            r.setStudent(null);
            reservationRepository.delete(r);
        }
    }
    reservationRepository.flush();
    List<Thesis> theses = thesisRepository.findAllByLeader_Id(stud.getId());
    for (Thesis t : theses){
        if (t.getStudyCycle().getId().equals(cycleId)){
            t.setLeader(null);
            thesisRepository.save(t);      }
    }
    thesisRepository.flush();

    if (studentProgramCycles.isEmpty()) {
        studentRepository.delete(stud);
        studentRepository.flush();
        deletedStudents.add(stud);
    } else {
        studentRepository.save(stud);
    }
}

```

Rysunek 35 Fragment metody do usuwania studentów

Metoda ta sprawdza cykle nauczania studenta i usuwa ten który pokrywa się z cyklem wybranym przez interfejs użytkownika – jeśli to był jedyny cykl nauczania na jakim znajdował się dany student, student ten jest permanentnie usuwany z bazy danych, natomiast w przypadku w którym student jest częścią kilku cykli nauczania jednocześnie, tylko wybrany cykl jest usuwany, a dane studenta są aktualizowane w bazie danych. Istotne dla działania tej metody są też fragmenty odłączające studenta od rezerwacji (i usuwając odpowiednie rezerwacje z bazy) oraz od tematu, jeśli student był liderem zespołu (aktualizując temat w bazie danych).

### 1.1.2. Archiwizuj tematy

Zakładka *Archiwizuj tematy* zawiera tabelę analogiczną do tej, którą można znaleźć w zakładce *Do zatwierdzenia*, ale z drobną różnicą wynikającą z posiadania dodatkowej kolumny, która wyświetla status danego tematu. Wyświetlane są tu wszystkie tematy

o statusach innych niż *Wersja robocza* lub *Archiwizuj*. Proces archiwizacji tematów również przebiega w ten sam sposób jak ich akceptacja – zarówno od strony interfejsu użytkownika, jak i od strony tego jaki endpoint zostaje wywołany na backendzie. Tematy które zostają zarchiwizowane otrzymują nowy status –ty *Zamknięty* – po czym przestają się pojawiać w danej zakładce, ponieważ zostają przeniesione do następnej.

#### 1.1.3. Usuń tematy

Zakładka *Usuń tematy* zawiera tabelę analogiczną do tej wewnętrz podstrony *Archiwizuj tematy*, z tą różnicą że tu wyświetlane są tylko i wyłącznie te tematy, które mają status *Zamknięty*. Proces wyboru tematów do usunięcia oraz potwierdzania swojej decyzji wygląda dokładnie tak samo jak poprzednio, a w razie zaakceptowania swojej decyzji wysyłane zostaje zapytanie do endpointu PUT, którego metoda serwisu została zaimplementowana w następujący sposób:

```
@Transactional
public List<Thesis> deleteThesesInBulk(List<Long> thesesIds) {
    List<Thesis> theses = thesisRepository.findAllById(thesesIds);

    theses.forEach(thesis -> {
        thesis.getPrograms().size();
        thesis.setSupervisor(null);
        thesis.setLeader(null);
    });

    reservationRepository.deleteAll(theses.stream() Stream<Thesis>
        .flatMap(thesis -> thesis.getReservations().stream()) Stream<Reservation>
        .collect(Collectors.toList()));
    commentRepository.deleteAll(theses.stream() Stream<Thesis>
        .flatMap(thesis -> thesis.getComments().stream()) Stream<Comment>
        .collect(Collectors.toList()));
    thesisRepository.deleteAll(theses);
    return theses;
}
```

Rysunek 36 Kod metody *deleteThesesInBulk*

Pokazana powyżej metoda hurtowego usuwania tematów wykonuje również zadania czyszczenia wszystkich ewentualnych pozostałych dla danych tematów rezerwacji oraz komentarzy.

## 8.2. Dokumentacja API

Do udokumentowania API skorzystaliśmy z narzędzia *swagger*, który automatycznie generuje listę endpointów na podstawie kontrolerów zdefiniowanych w kodzie. Dodatkowo zdefiniowaliśmy w kodzie opisy do każdego z endpointów oraz przykładowe dane do wyświetlania dla każdego z obiektów. Dokumentacja ta pojawia się na stronie <adres hosta>/api/swagger-ui.html

The screenshot shows the Swagger UI interface for a REST API. At the top, there's a navigation bar with the Swagger logo, the URL /api/v3/api-docs, and a green 'Explore' button. Below the header, it says 'ZPI Helper' with a '1.0 OAS3' badge. A 'Servers' dropdown is set to 'Default Server'. An 'Authorize' button is visible on the right.

The main content area is organized into sections:

- title-controller**:
  - PUT /api/title/{titleId} Update title (orange)
  - DELETE /api/title/{titleId} Delete title (red)
  - GET /api/title Get all titles (blue)
  - POST /api/title Add title (green)
  - GET /api/title/{name} Get title by name (blue)
- thesis-controller**:
  - GET /api/thesis/{id} Get thesis by id (blue)
  - PUT /api/thesis/{id} Update thesis (orange)
  - DELETE /api/thesis/{id} Delete thesis (red)

Rysunek 37 Zrzut ekranu ze SwaggerUI

This screenshot shows a detailed view of a specific endpoint in the Swagger UI. The URL is /api/student and the method is POST. The description is 'Add student'.

Below the description, there's a note: 'Adds student to database. Requires ADMIN role.' and a 'Try it out' button.

The 'Parameters' section indicates 'No parameters'.

The 'Request body' section is marked as 'required' and has a 'application/json' dropdown menu.

The 'Example Value' and 'Schema' sections show the JSON schema for the request body:

```
{
  "name": "John",
  "surname": "Doe",
  "index": "123456",
  "status": "STU",
  "programsCycles": [
    {
      "programId": 1,
      "cycleId": 1
    }
  ]
}
```

Rysunek 38 Przykładowe użycie endpointu z poziomu Swaggera

## 9. Testy produktu programowego/Wyniki i analiza badań

Do przetestowania aplikacji stworzyliśmy szereg testów jednostkowych na stronie serwera. Wykorzystaliśmy narzędzie *JUnit* i bibliotekę *Mockito*, a pokrycie kodu testami mierzyliśmy z pomocą biblioteki *JaCoCo*.

Przykładowy test metody w kontrolerze:

```
@WebMvcTest(EmployeeController.class)
@AutoConfigureMockMvc(addFilters = false)
public class EmployeeControllerTests {

    13 usages
    private static final String BASE_URL = "/api/employee";

    @Autowired
    private ObjectMapper objectMapper;
    @MockBean
    private GoogleAuthService googleAuthService;
    @MockBean
    private EmployeeService employeeService;
    @MockBean
    private StudentService studentService;
    @Autowired
    private MockMvc mockMvc;
    no usages
    @InjectMocks
    private EmployeeController employeeController;
```

Rysunek 39 Fragment klasy testów jednostkowych kontrolera Employee

```
@Test
public void testGetAllEmployees() throws Exception {
    Mockito.when(employeeService.getAllEmployees()).thenReturn(employees);

    String returnedJson = objectMapper.writeValueAsString(employees);

    mockMvc.perform(get(BASE_URL).contentType("application/json"))
        .andExpect(status().isOk())
        .andExpect(content().json(returnedJson));

    verify(employeeService).getAllEmployees();
}
```

Rysunek 40 Kod metody testGetAllEmployees

Przykładowy test metody w serwisie:

```
@SpringBootTest
public class EmployeeServiceTests {

    17 usages
    @Mock
    private EmployeeRepository employeeRepository;

    6 usages
    @Mock
    private RoleService roleService;

    2 usages
    @Mock
    private DepartmentService departmentService;
    4 usages
    @Mock
    private TitleRepository titleRepository;

    17 usages
    @InjectMocks
    private EmployeeService employeeService;
```

Rysunek 41 Fragment klasy testów serwisu Employee

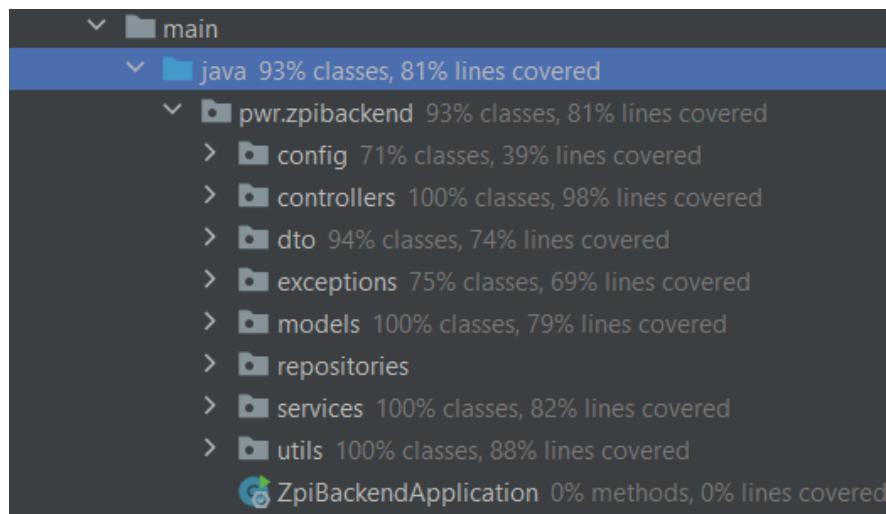
```
@Test
public void testAddEmployeeWithInvalidRoleStudent() {
    employeeDTO.getRoles().clear();
    employeeDTO.getRoles().add(new RoleDTO( name: "student"));

    when(employeeRepository.existsByMail(employeeDTO.getMail())).thenReturn( t false);
    when(roleService.getRoleByName("student")).thenReturn(new Role( name: "student"));
    when(titleRepository.findByName(employeeDTO.getTitle().getName())).thenReturn(Optional.of(
        new Title(employeeDTO.getTitle().getName(), employeeDTO.getTitle().getNumTheses())));

    assertThrows(IllegalArgumentException.class, () -> employeeService.addEmployee(employeeDTO));
}
```

Rysunek 42 Kod metody testAddEmployeeWithInvalidRoleStudent

Pokrycie kodu testami:



Rysunek 43 Zrzut ekranu obrazujący pokrycie kodu testami

## 10. Podsumowanie

Nasz projekt miał na celu stworzenie innowacyjnej aplikacji, która znacząco usprawniłaby organizację Zespołowych Przedsięwzięć Inżynierskich. Aplikacja ta nie tylko rozszerza dotychczasowe funkcje, ale także wprowadza nowości, takie jak dostęp dla studentów, rezerwacja tematów, generowanie deklaracji oraz inne funkcje, mające na celu zwiększenie wygody użytkowników.

Aplikacja umożliwia prowadzącym dodawanie tematów, zapisywanie studentów na projekty oraz generowanie deklaracji gotowych do wydrukowania. Dla studentów zapewnia możliwość przeglądania dostępnych tematów, zapisywania się na nie oraz dostarcza istotnych informacji, takich jak terminy składania dokumentów czy spotkań grupowych. Komisji akceptującej tematy projektów oferuje narzędzia do szybkiego zatwierdzania lub odrzucania tematów, wraz z opcją dodawania komentarzy. Administrator ma pełen dostęp do zasobów systemu.

Aplikacja została zaimplementowana jako aplikacja webowa, co zapewnia łatwy dostęp dla użytkowników. Jednak, z myślą o bezpieczeństwie, możliwość logowania mają jedynie osoby dodane do bazy danych przez administratora, a rejestracja nie jest dostępna. Dbając o kompleksowe wdrożenie, szczególną uwagę poświęciliśmy testom jednostkowym, aby zapewnić stabilność i niezawodność systemu.

# DOKUMENTACJA UŻYTKOWNIKA

## 1. Wprowadzenie

System ZPIHelper został stworzony z myślą o studentach Politechniki Wrocławskiej w celu usprawnienia procesu zapisywania się na przyszłe projekty ZPI. Aplikacja oferuje liczne funkcje umożliwiające wykonywanie operacji związanych z tematem Zespołowych Projektów Inżynierskich dla użytkowników o różnych rolach – wyróżniamy uprawnienia administratora (osoby posiadającej pełną kontrolę nad systemem), prowadzącego (pracownika uczelni z uprawnieniami do prowadzenia grupy w ramach tego typu projektu), zatwierdzającego, który może kontrolować, jakie tematy są realizowane na uczelni, oraz studenta, który może zapisywać się na wybrany temat projektu bez dodatkowych komplikacji.

## 2. Instalacja produktu programowego dla administratora serwera

### 2.1. Wymagania systemowe

Na serwerze udostępniającym aplikację dla użytkowników wymagania sprzętowe to:

Tabela 23 Wymagania sprzętowe

	Minimalnie	Zalecane
Procesor	2-rdzeniowy	4-rdzeniowy
Pamięć RAM	4 Gb	8 Gb
Dysk	10 Gb	20 Gb

Dodatkowo wymagane jest ustawienia dla serwera dostępu poprzez nazwę domenową, a także posiadanie certyfikatów TLS dla serwera.

### 2.2. Opis procesu instalacji

W celu ułatwienia procesu instalacji oprogramowania na serwerze, zostały przygotowane odpowiednie pliki konfiguracyjne.

Cała aplikacja została skonteneryzowana przy użyciu Dockera, a odpowiednie zmienne konfiguracyjne umieszczone zostały jako zmienne środowiskowe wewnętrz kontenerów.

Zaczynając od konfiguracji frontendu należy wprowadzić zmiany w pliku Dockerfile w folderze zpi-frontend:

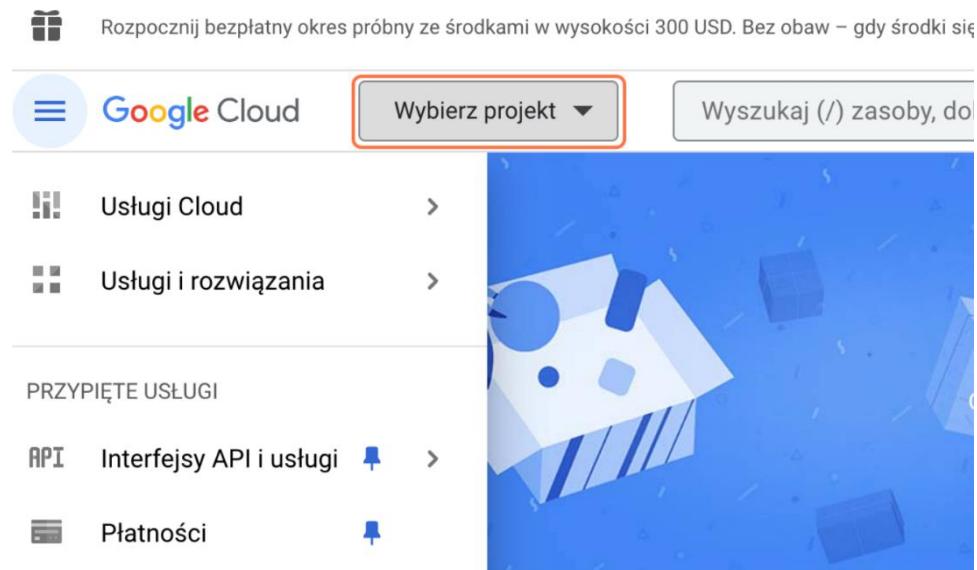
```
FROM node:lts-slim AS builder
WORKDIR /app
COPY package*.json .
RUN npm install
COPY ..
ENV REACT_APP_BACKEND_HOST=<nazwa_domeny>/api/
ENV REACT_APP_GOOGLE_CLIENT_ID=<identyfikator_klienta_google>
RUN npm run build

FROM nginx:latest
COPY nginx.conf /etc/nginx/conf.d/default.conf
```

```
COPY --from=builder /app/build /usr/share/nginx/html
RUN touch /var/run/nginx.pid
RUN chown -R nginx:nginx /var/run/nginx.pid /usr/share/nginx/html /var/cache/nginx /var/log/nginx
/etc/nginx/conf.d
USER nginx
EXPOSE 3000
CMD ["nginx", "-g", "daemon off;"]
```

Pierwszą zmienną jest tutaj REACT\_APP\_BACKEND\_HOST i w niej musimy wpisać nazwę domenową przypisaną do naszego serwera z dodanym sufiksem “/api/”. Przykładowo: “<https://zpi.pwr.edu.pl/api/>”.

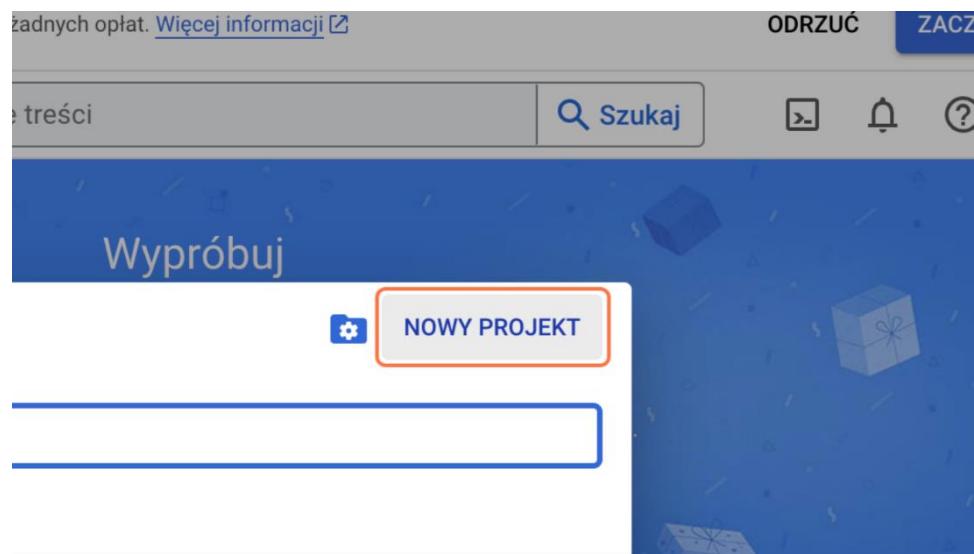
Aby przygotować drugą zmienną, czyli REACT\_APP\_GOOGLE\_CLIENT\_ID należy najpierw udać się na stronę <https://console.cloud.google.com/> w celu utworzenia projektu w Google Cloud, które w aplikacji wspiera logowanie za pomocą OAuth2. Po zalogowaniu możemy utworzyć nowy projekt:



Rysunek 44 Strona Google Cloud - wybór projektu

Klikamy w opcję “Wybierz projekt”.

W nowo otwartym oknie wybieramy *Nowy projekt*:



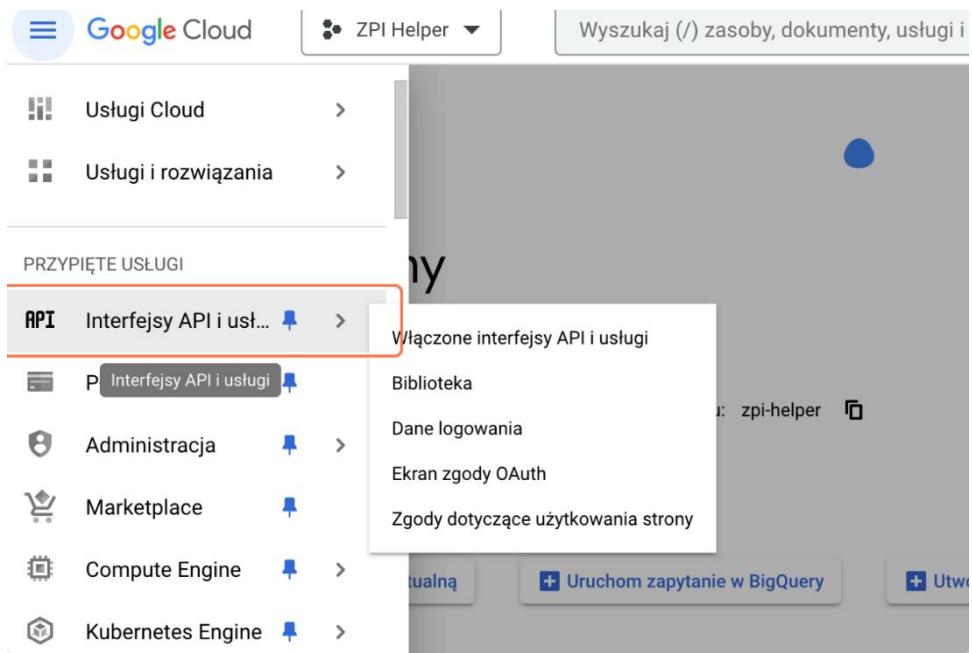
Rysunek 45 Strona Google Cloud - nowy projekt

Wpisujemy nazwę naszej aplikacji i klikamy *Utwórz*:

A screenshot of the 'Nowy projekt' creation form. At the top, there's a navigation bar with the Google Cloud logo and a search bar. The main form has a title 'Nowy projekt'. A warning message says: 'Masz jeszcze 10 projects do osiągnięcia limitu. Poproś o zwiększenie limitu lub usuń niektóre projekty.' with a link to 'Więcej informacji'. Below this is a 'MANAGE QUOTAS' button. The 'Nazwa projektu' field is filled with 'ZPI Helper'. Below it, the identifier 'Identyfikator projektu: zpi-he' is shown, with an 'EDYTUJ' button. The 'Lokalizacja' section shows 'Brak organizacji' and a 'PRZEGLĄDAJ' button. At the bottom are 'UTWÓRZ' and 'ANULUJ' buttons.

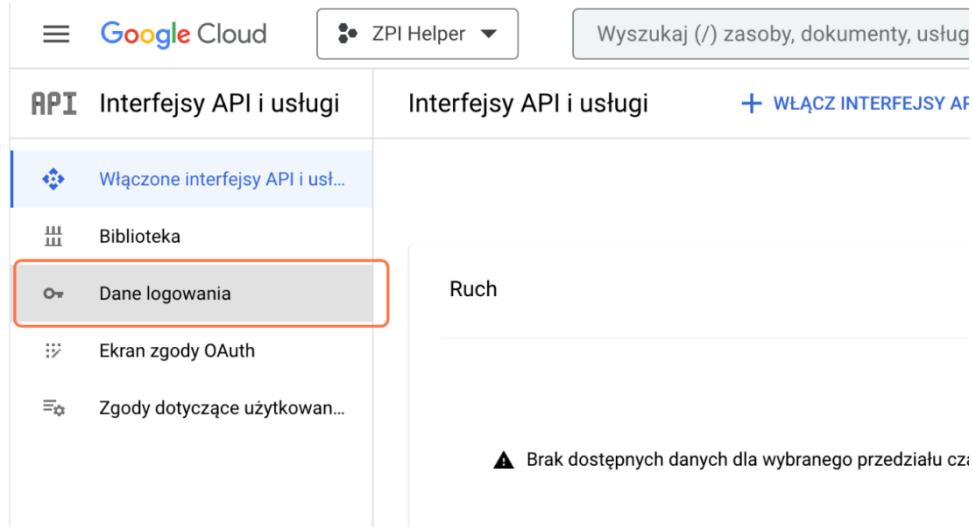
Rysunek 46 Strona Google Cloud - tworzenie projektu

Po utworzeniu projektu możemy już przejść do utworzenia danych do logowania OAuth2:



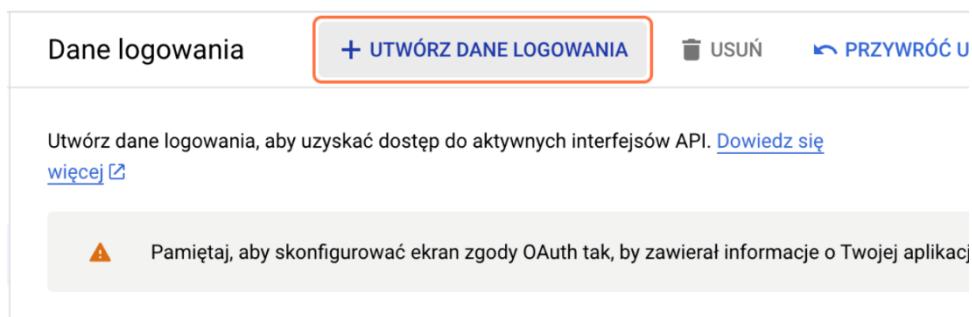
Rysunek 47 Strona Google Cloud - dane logowania

Wybieramy *Interfejsy API i usługi* a następnie *Dane logowania*:



Rysunek 48 Strona Google Cloud - dane logowania cd.

Następnie *Utwórz dane logowania*:



Rysunek 49 Strona Google Cloud - utwórz dane logowania

I w opcjach wybieramy *Identyfikator klienta OAuth*:

Dane logowania

+ UTWÓRZ DANE LOGOWANIA USUŃ PRZYWRÓĆ USUNIĘTE DANE UWIERZYTELNIJĄCE

Klucz interfejsu API

Utwórz dane logowania, aby uzyskać dostęp

Pamiętaj, aby skorzystać z tego projektu

Identyfikator klienta OAuth

Pyta użytkownika o zgodę na dostęp aplikacji do jego danych

Konto usługi

Umożliwia uwierzytelnianie od serwera do serwera na poziomie aplikacji przy użyciu kont robota

Pomóż mi wybrać

Zadaje kilka pytań, które pozwalają zdecydować o typie używanych danych logowania

Identyfikatory klienta OAuth 2.0

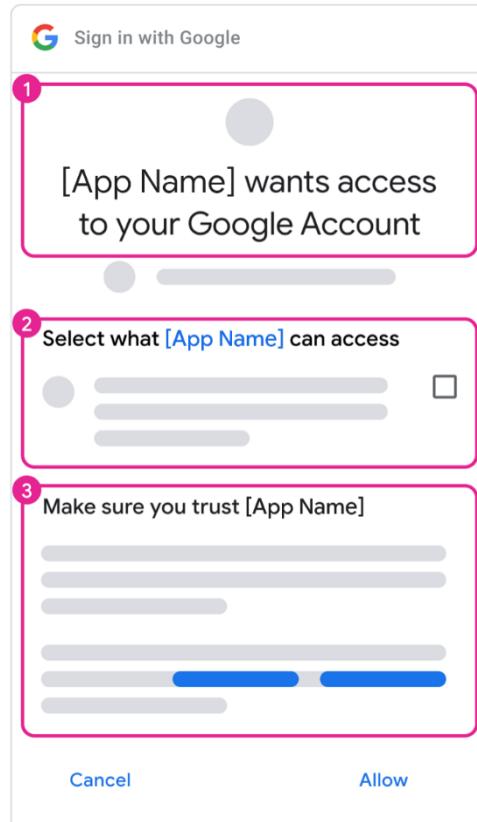
Nazwa	Data utworzenia	Typ	Identyfikator klienta
Brak klientów OAuth do wyświetlenia			

Rysunek 50 Strona Google Cloud - identyfikator klienta OAuth

Najpierw będziemy musieli skonfigurować ekran zgody, czyli ekran pokazujący się użytkownikom przy logowaniu:

#### Jak te informacje są przedstawiane użytkownikom?

To jest ekran zgody, który widzą użytkownicy



Rysunek 51 Strona Google Cloud - konfiguracja ekranu zgody

Po wypełnieniu formularza odpowiednimi danymi możemy powrócić do tworzenia danych logowania OAuth, wybieramy opcję *Aplikacja internetowa*:

The screenshot shows a step in the Google Cloud Platform's OAuth client creation process. On the left, there's a sidebar with links like 'Interfejsy API i usługi', 'Klienty OAuth', 'Logowanie', 'Zgodność OAuth', and 'Działalność użytkownika'. The main area has a title 'Utwórz identyfikator klienta OAuth'. A sub-section titled 'Typ aplikacji \*' contains a dropdown menu with several options: 'Aplikacja internetowa' (which is highlighted with a red border), 'Android', 'Rozszerzenie do Chrome', 'iOS', 'TV i urządzenia z ograniczoną możliwością wpisywania', 'Aplikacja komputerowa', and 'Universal Windows Platform (UWP)'. Below this section, there's a heading 'Autoryzowane źródła JavaScriptu' with a question mark icon, followed by the text 'Do stosowania z żądaniami z przeglądarki'. There's also a field labeled 'Identyfikatory URI 1 \*' containing the URL 'https://proj01.zpi.wit.pwr.edu.pl'.

## Autoryzowane źródła JavaScriptu ?

Do stosowania z żądaniami z przeglądarki

Identyfikatory URI 1 \*

https://proj01.zpi.wit.pwr.edu.pl

+ DODAJ URI

## Autoryzowane identyfikatory URI przekierowania ?

Do stosowania z żądaniami z serwera WWW

Identyfikatory URI 1 \*

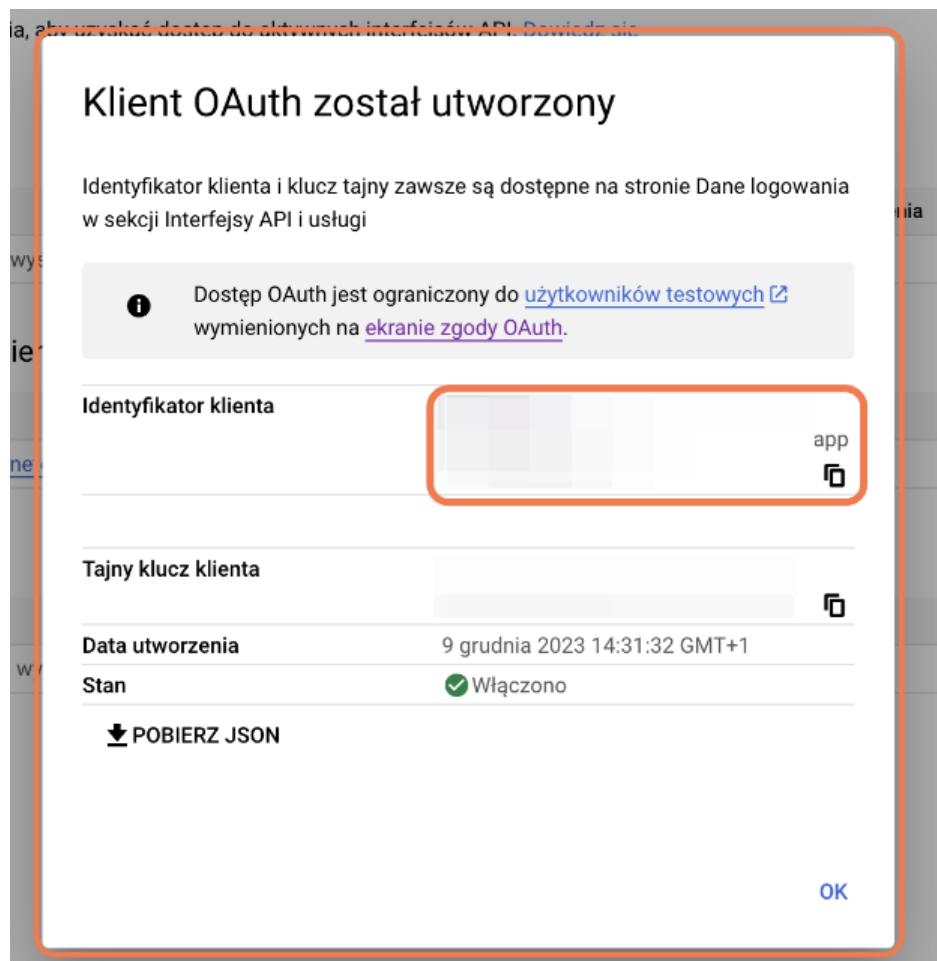
https://proj01.zpi.wit.pwr.edu.pl

+ DODAJ URI

Rysunek 52 Strona Google Cloud - tworzenie identyfikatora klienta OAuth

W formularzu należy dodać dwa identyfikatory URI, tu wpisana domena udostępniona dla naszej aplikacji w ramach środowiska testowego.

Po kliknięciu utwórz pokaże nam się okno:



Rysunek 53 Strona Google Cloud - Klient został utworzony

Powstały identyfikator klienta należy właśnie umieścić w pliku pod zmienną środowiskową REACT\_APP\_GOOGLE\_CLIENT\_ID.

W celu konfiguracji backendu należy udać się do pliku docker\_compose.yml w głównym folderze projektu:

```
services:  
  
  backend:  
    image: backend:latest  
    ports:  
      - 8080:8080  
    networks:  
      - db  
    environment:  
      ACTIVE_PROFILE: prod  
      SERVER_PORT: 8080  
      FRONTEND_URL: <nazwa domeny>  
      POSTRESQL_HOST: db  
      POSTRESQL_DB: <nazwa bazy danych>
```

```

POSTRESQL_USER: postgres
POSTRESQL_PASSWORD: <hasło bazy danych>
MAIL_HOST: smtp.gmail.com
MAIL_PORT: 587
MAIL_USERNAME: <mail here>
MAIL_PASSWORD: <hasło do maila>
GOOGLE_CLIENT_ID: <identyfikator klienta google>
depends_on:
- db

frontend:
image: frontend:latest
ports:
- 3000:3000
networks:
- db
depends_on:
- backend

db:
image: postgres:16.1-alpine
ports:
- 5433:5432
environment:
POSTGRES_USER: postgres
POSTGRES_PASSWORD: <hasło bazy danych>
POSTGRES_DB: <nazwa bazy danych>
volumes:
- db:/var/lib/postgresql/data
- ./initdb:/docker-entrypoint-initdb.d
networks:
- db

volumes:
db:
driver: local

networks:
db:
driver: bridge

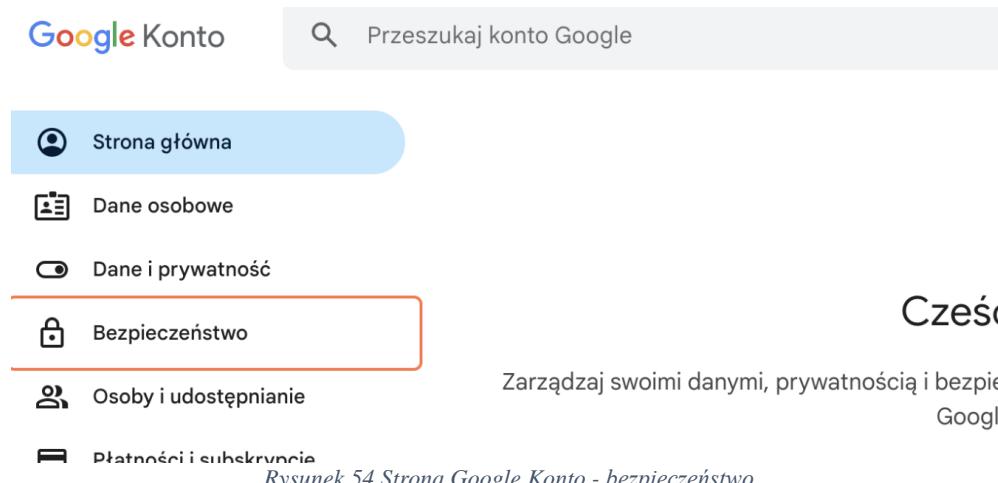
```

W tym pliku konieczne do uzupełnienia są zmienne środowiskowe dla backendu oraz bazy danych:

- FRONTEND\_URL – link do strony z nazwą domenową np.: „<https://zpi.pwr.edu.pl>”
- POSTGRES\_DB – nazwa bazy danych, musi zgadzać się z nazwą podaną w zmiennej POSTGRES\_DB
- POSTGRES\_PASSWORD – hasło do serwera bazy danych
- MAIL\_USERNAME – adres mailowy przygotowany dla aplikacji
- MAIL\_PASSWORD – specjalne hasło wygenerowane dla aplikacji

- GOOGLE\_CLIENT\_ID – identyfikator OAuth Google, ten sam który został wpisany w pliku Dockerfile dla frontendu
- POSTGRES\_PASSWORD – hasło serwera bazy danych, to samo, co w zmiennej POSTGRESQL\_PASSWORD
- POSTGRES\_DB – nazwa bazy danych

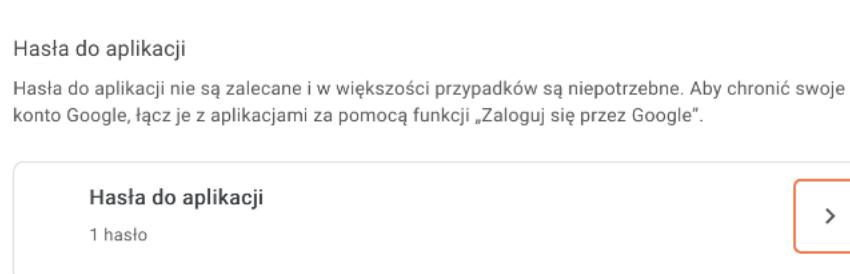
W celu wygenerowania hasła do konta mailowego, należy udać się na stronę ustawień konta Google:



Przechodzimy w zakładkę *Bezpieczeństwo*, a następnie *Weryfikacja dwuetapowa*.



Musi ona być włączona w celu wygenerowania potrzebnego hasła. Na samym dole strony pojawi się zakładka *Hasła aplikacji*:



Po kliknięciu możemy podać nazwę naszej aplikacji i zostanie wygenerowane specjalne hasło pozwalające naszej aplikacji logować się do naszego konta automatycznie.

Twoje hasła do aplikacji

ZPI

Utworzono 14 lis, ostatnio użyto 9 gru



To create a new app specific password, type a name for it below...

App name

ZPI Helper

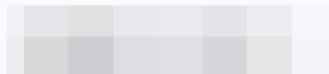
Utwórz

Rysunek 57 Strona Google Konto - tworzenie hasła aplikacji

Hasło, które pojawi nam się w nowym okienku należy wstawić do zmiennej MAIL\_PASSWORD, najlepiej zrobić to od razu, ponieważ po zamknięciu tego okna nie jesteśmy w stanie podejrzeć już hasła, konieczne będzie wygenerowanie kolejnego.

## Wygenerowane hasło do aplikacji

Twoje hasło do aplikacji (urządzenie)



### Sposób korzystania

Otwórz ustawienia konta Google w aplikacji lub na urządzeniu, które konfigurujesz. Zastąp swoje hasło powyższym hasłem złożonym z 16 znaków. Hasło aplikacji, tak jak Twoje zwykłe hasło, daje pełny dostęp do konta Google. Nie musisz go zapamiętywać, więc nie zapisuj go ani nie udostępniaj nikomu.

Rysunek 58 Strona Google Konto - wygenerowane hasło do aplikacji

Następnym etapem instalacji aplikacji jest zainstalowanie serwisu nginx na koncie użytkownika oraz jego konfiguracja:

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get install nginx
```

Po instalacji musimy przejść do folderu z plikami konfiguracyjnymi nginx:

```
cd /etc/nginx/sites-available
```

W tym folderze możemy utworzyć nowy plik a następnie wkleić do niego następującą konfigurację uzupełnioną odpowiednimi nazwami plików oraz nazwą domenową:

```
sudo touch zpi-helper  
sudo nano zpi-helper
```

```

server {
    listen 80;
    server_name <nazwa domeny>;
    return 301 https://$host$request_uri;
}

server {
    listen 443 ssl;
    server_name <nazwa domeny>

    ssl_certificate /etc/nginx/ssl/<nazwa pliku z certyfikatem SSL>;
    ssl_certificate_key /etc/nginx/ssl/<nazwa pliku z kluczem prywatnym>;

    location /api {
        proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
        proxy_set_header X-Forwarded-Proto $scheme;
        proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;
        proxy_set_header Host $http_host;
        proxy_pass http://127.0.0.1:8080/api;
        proxy_redirect off;
    }

    location / {
        proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
        proxy_set_header X-Forwarded-Proto $scheme;
        proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;
        proxy_set_header Host $http_host;
        proxy_pass http://127.0.0.1:3000;
        proxy_redirect off;
    }
}

```

Oczywiście należy także zadbać, aby pliki z certyfikatem oraz kluczem prywatnym znalazły się w folderze „/etc/nginx/ssl/”.

Końcowym elementem konfiguracji jest instalacja Dockera oraz pobranie kodu z repozytorium i w końcu zbudowanie kontenerów i odpalenie ich. W ramach ostatnich dwóch kroków został przygotowany skrypt bash, plik musi znajdować się w folderze nadziednym do zpi-student-management, jego zawartość to:

```

#!/bin/bash

if [ -d zpi-student-project-management ]; then
    cd zpi-student-project-management
else
    git clone https://github.com/zpi-wojdan/zpi-student-project-management.git
    cd zpi-student-project-management
fi

git pull

```

```
docker build -t frontend:latest zpi-frontend  
docker build -t backend:latest zpi-backend  
  
docker compose up -d
```

Po jego utworzeniu, pamiętając o nadaniu mu odpowiednich uprawnień (musi być to plik wykonywalny), znajdująć się w tym samym folderze możemy wykonać następujące komendy:

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get install docker  
  
sudo ./<nazwa_skryptu>.sh
```

Przy pierwszym uruchomieniu, jeśli baza jest pusta, system nie wpuści nas do systemu, zatem konieczne jest wykonanie odpowiedniego skryptu na naszej bazie danych, zapełniającego ją podstawowymi informacjami oraz danymi konta administratora.

Do tego zadania został przygotowany skrypt start.sql, w którym trzeba uzupełnić dane administratora – podmienić maila, imię i nazwisko oraz tytuł i kod katedry (fragment pliku poniżej):

```
INSERT INTO employee (mail, name, surname, title, num_theses, department_id)  
VALUES  
('jan.kowalski@pwr.edu.pl', 'Jan', 'Kowalski', (select id from title WHERE name =  
'dr'), (select num_theses from title WHERE name = 'dr'), (SELECT id FROM  
department WHERE code = 'K34W04ND03'));  
  
INSERT INTO employee_role (employee_id, role_id)  
VALUES  
((SELECT id FROM employee WHERE mail = 'jan.kowalski@pwr.edu.pl'),  
(SELECT id FROM role WHERE name = 'admin'));
```

Skrypt znajduje się w głównym katalogu projektu i należy go wykonać na bazie (np. poprzez aplikację PgAdmin – system zarządzania bazą danych PostgreSQL lub inny). Następnych pracowników i studentów można dodawać lub importować już z poziomu aplikacji.

### 3. Instalacja produktu programowego dla użytkownika końcowego

#### 3.1. Wymagania systemowe

Dla użytkowników końcowych wymagana jest przeglądarka internetowa obsługująca JavaScript (np. Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Safari, Brave).

#### 3.2. Opis procesu instalacji

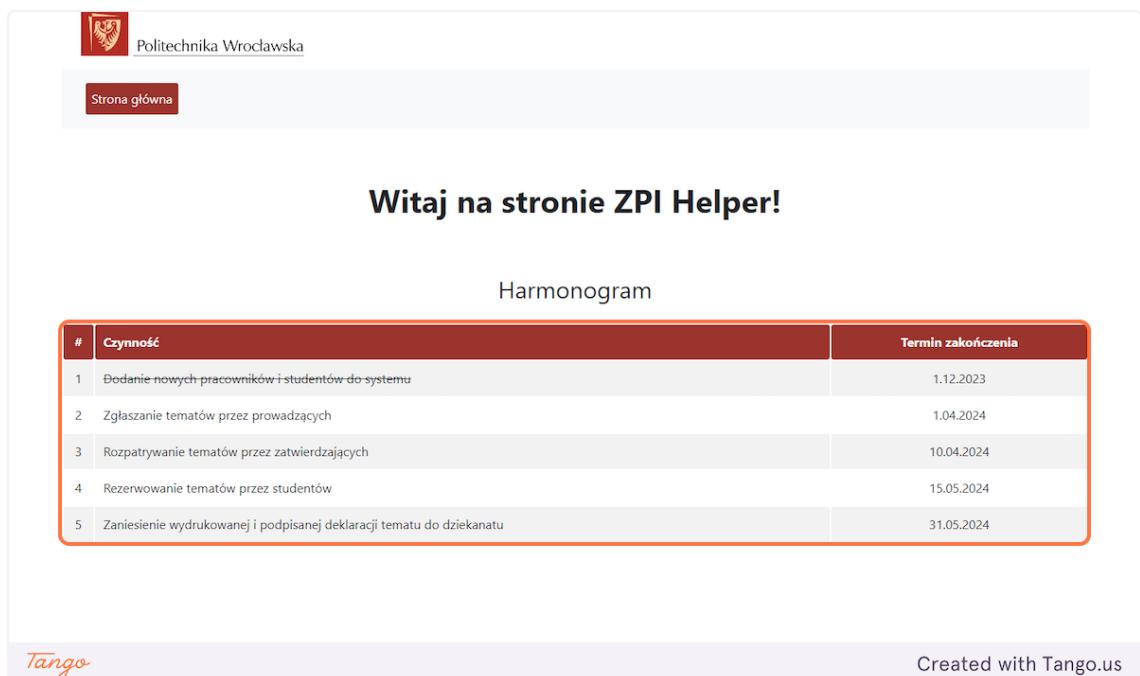
Dzięki temu, że aplikacja jest webowa, instalacja przez użytkownika nie jest wymagana. Wystarczy udać się na odpowiednią stronę internetową w przeglądarce.

## 4. Opis realizacji typowych zadań z podziałem na ich typy i/lub aktorów

### 4.1. Gość

#### Przeglądanie terminów na stronie głównej

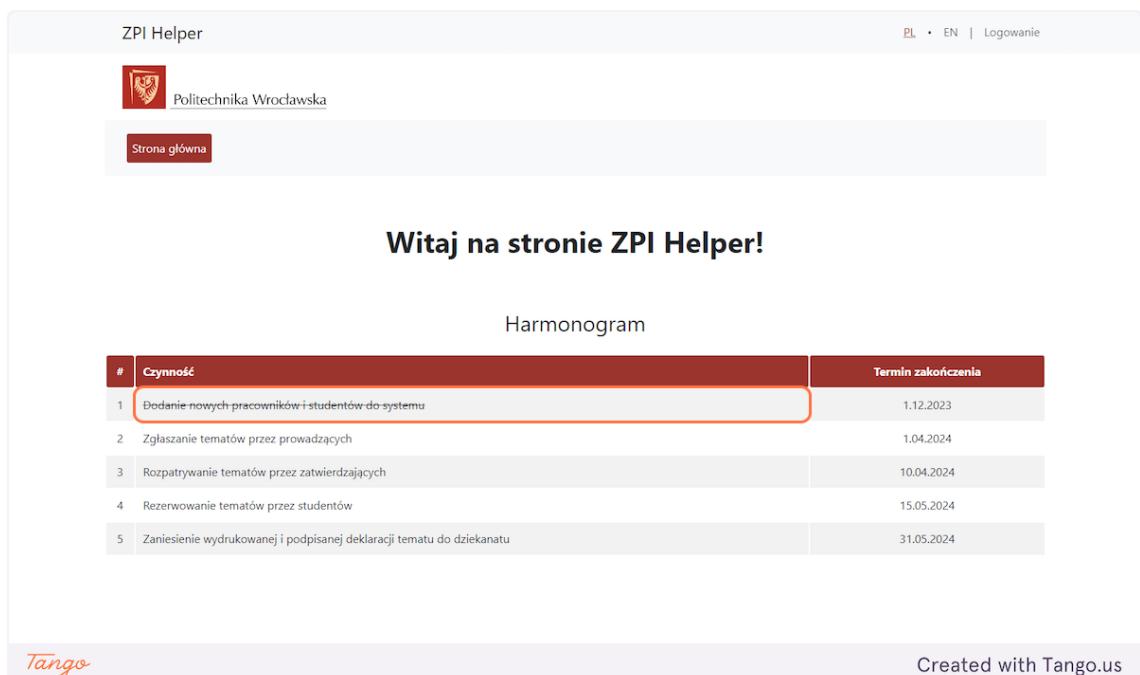
Na stronie głównej wyświetlana jest tabela z harmonogramem dotyczącym zapisów na kurs ZPI.



The screenshot shows the main page of the ZPI Helper application. At the top, there is a header with the Politechnika Wrocławskiego logo and the text "Strona główna". Below the header, a large banner says "Witaj na stronie ZPI Helper!". Underneath the banner, there is a section titled "Harmonogram" which contains a table of tasks and their deadlines. The table has columns for task number, activity name, and deadline. The last row of the table is highlighted with a red border. At the bottom of the page, there is a "Tango" watermark and the text "Created with Tango.us".

#	Czynność	Termin zakończenia
1	Dodanie nowych pracowników i studentów do systemu	1.12.2023
2	Zgłaszanie tematów przez prowadzących	1.04.2024
3	Rozpatrywanie tematów przez zatwierdzających	10.04.2024
4	Rezerwowanie tematów przez studentów	15.05.2024
5	Zaniesienie wydrukowanej i podpisanej deklaracji tematu do dziekanatu	31.05.2024

Czynności, na których wykonanie termin upływał są przekreślone.

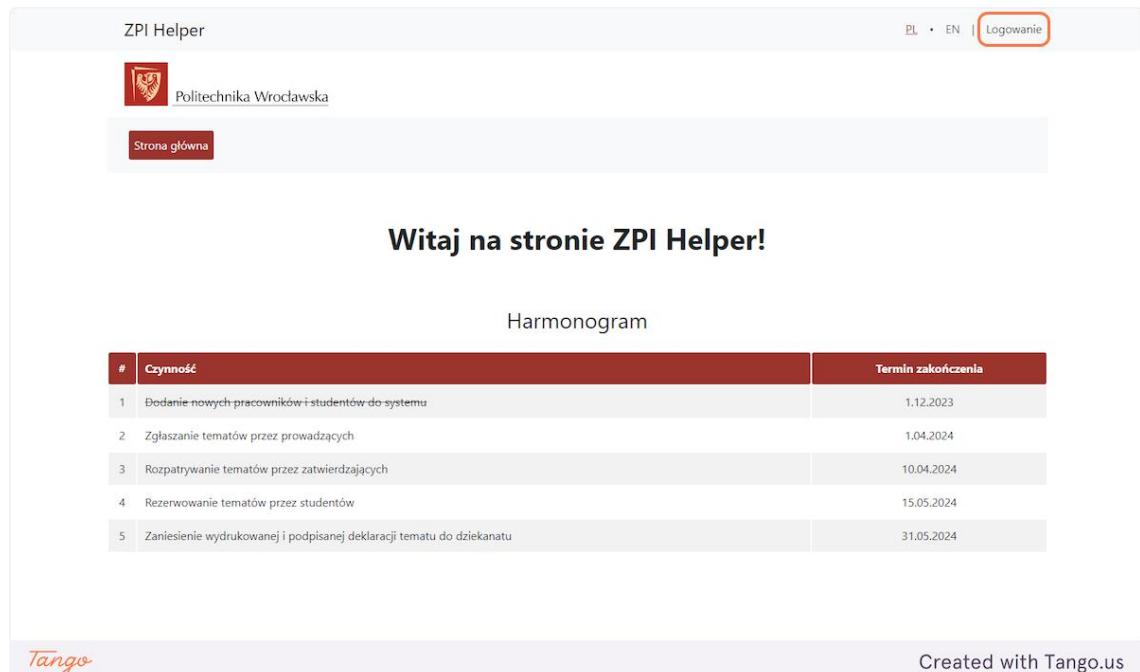


This screenshot shows the same ZPI Helper application as the previous one, but with a different state of the "Harmonogram" table. The first row, which contained the task "Dodanie nowych pracowników i studentów do systemu" with a deadline of 1.12.2023, is now highlighted with a red border and has a strikethrough line through its text, indicating it has been completed. The other four rows remain unhighlighted and have no strikethroughs.

#	Czynność	Termin zakończenia
1	<del>Dodanie nowych pracowników i studentów do systemu</del>	1.12.2023
2	Zgłaszanie tematów przez prowadzących	1.04.2024
3	Rozpatrywanie tematów przez zatwierdzających	10.04.2024
4	Rezerwowanie tematów przez studentów	15.05.2024
5	Zaniesienie wydrukowanej i podpisanej deklaracji tematu do dziekanatu	31.05.2024

## Logowanie

W prawym górnym rogu na znajduje się przycisk *Logowanie* przenoszący do strony logowania.

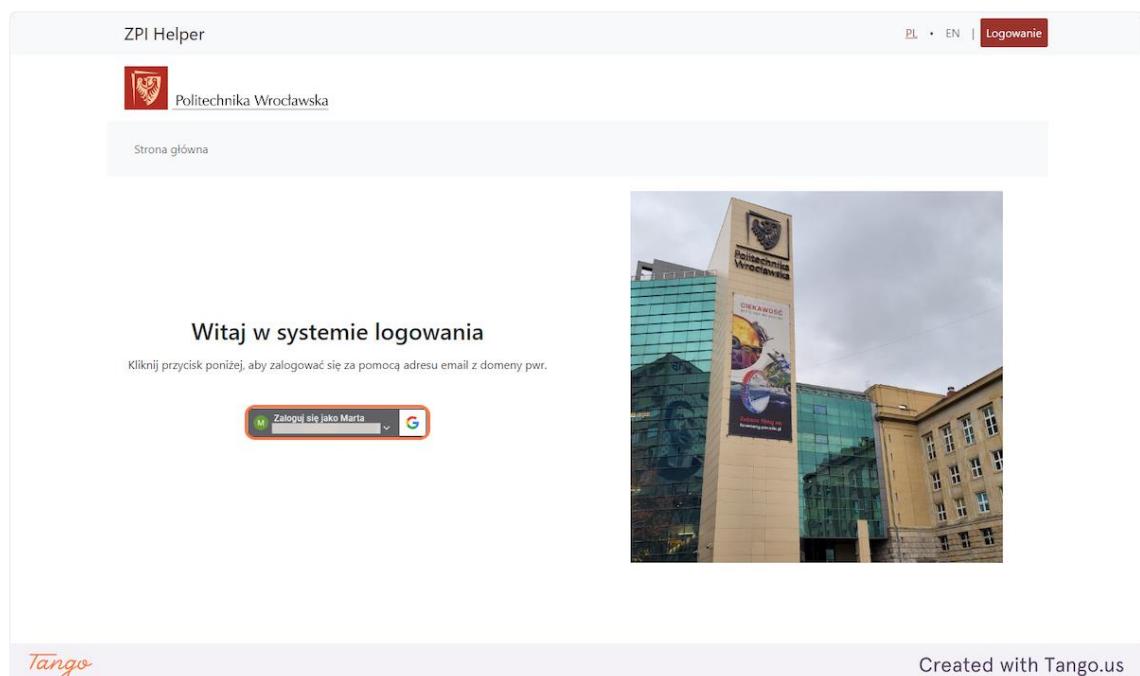


The screenshot shows the ZPI Helper homepage. At the top right, there are language links "PL" and "EN" followed by a red-bordered "Logowanie" button. Below the header is the Politechnika Wrocławska logo and name. A red "Strona główna" button is visible. The main content area features a heading "Witaj na stronie ZPI Helper!" and a "Harmonogram" section with a table:

#	Czynność	Termin zakończenia
1	Dodanie nowych pracowników i studentów do systemu	1.12.2023
2	Zgłaszanie tematów przez prowadzących	1.04.2024
3	Rozpatrywanie tematów przez zatwierdzających	10.04.2024
4	Rezerwowanie tematów przez studentów	15.05.2024
5	Zaniesienie wydrukowanej i podpisanej deklaracji tematu do dziekanatu	31.05.2024

At the bottom left is the "Tango" logo, and at the bottom right is the text "Created with Tango.us".

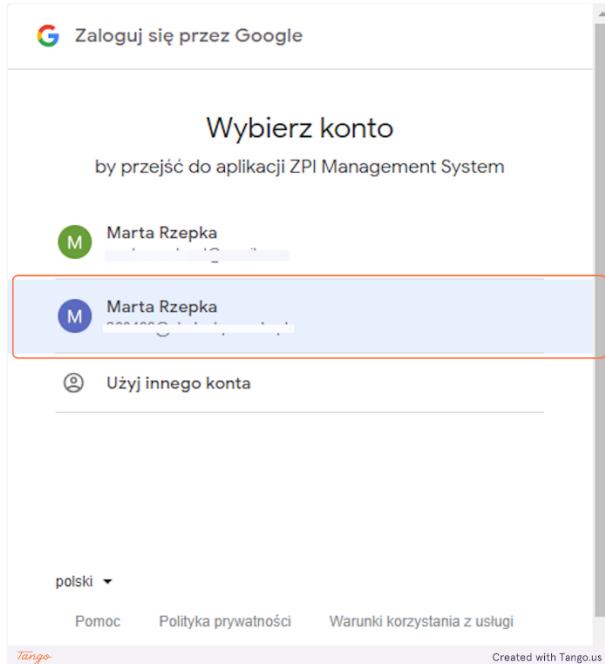
Na stronie logowania użytkownik ma możliwość zalogowania się za pomocą konta Google'a z domeny pwr.



The screenshot shows the ZPI Helper login page. It features the same header and logo as the homepage. The main content includes a "Witaj w systemie logowania" heading, a note about logging in via Google accounts from the pwr domain, and a "Zaloguj się jako Marta" button with a dropdown menu and a Google icon. To the right of the form is an image of a modern university building with glass windows and a tall tower featuring the Politechnika Wrocławska logo.

At the bottom left is the "Tango" logo, and at the bottom right is the text "Created with Tango.us".

Po kliknięciu w przycisk z ikonką Google'a otwiera się dodatkowe okno z listą używanych kont lub miejscem na wpisanie adresu, a następnie do wpisania hasła.



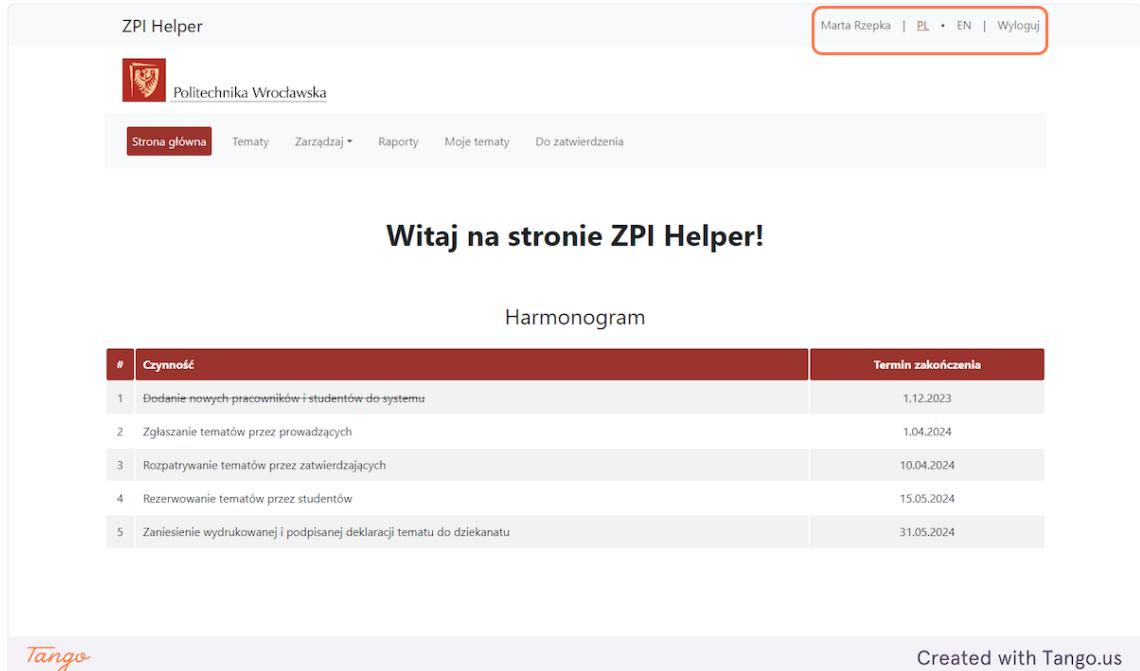
Jeśli logowanie przebiegło pomyślnie użytkownik zostaje przekierowany na stronę główną. Pojawiają się dodatkowe zakładki związane z posiadanymi uprawnieniami, a w lewym górnym rogu widnieje imię i nazwisko zalogowanej osoby.

#	Czynność	Termin zakończenia
1	Dodanie nowych pracowników i studentów do systemu	1.12.2023
2	Zgłaszanie tematów przez prowadzących	10.04.2024
3	Rozpatrywanie tematów przez zatwierdzających	10.04.2024
4	Rezerwowanie tematów przez studentów	15.05.2024
5	Zaniesienie wydrukowanej i podpisanej deklaracji tematu do dziekanatu	31.05.2024

*Tango* Created with Tango.us

## Wersje językowe

W prawym górnym rogu niezależnie od strony znajdują się przyciski do wyboru języka, dostępne opcje to język polski (PL) i angielski (EN). Aplikacja bazowo wyświetla treści w języku polskim.

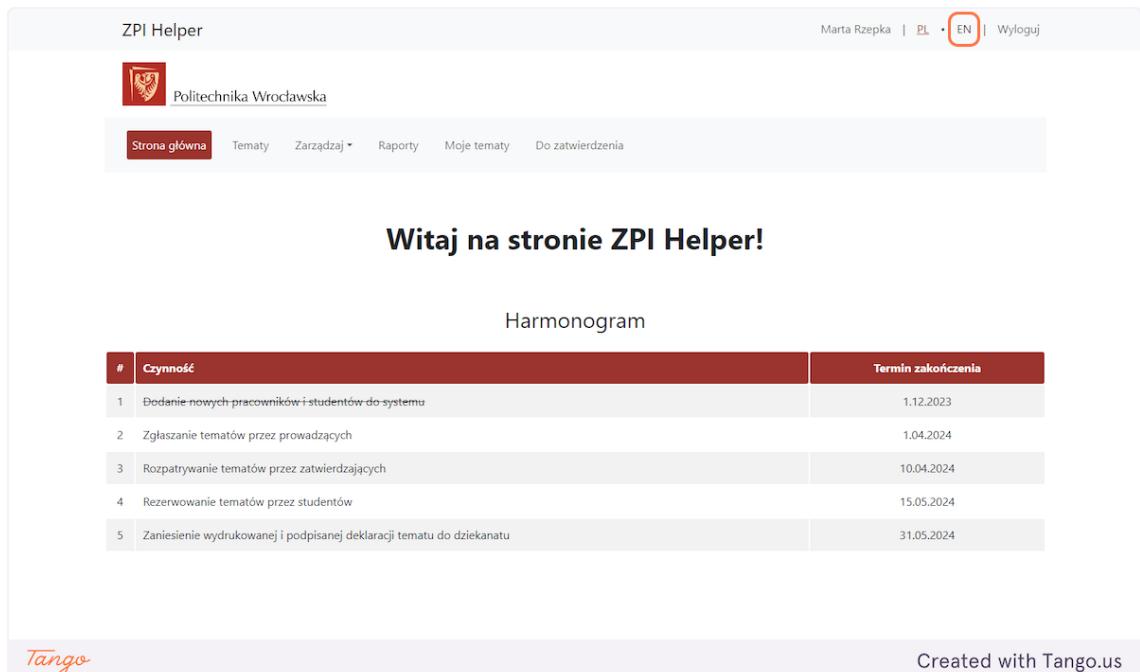


The screenshot shows the ZPI Helper application interface. At the top right, there is a user profile section with the name "Marta Rzepka" and language selection buttons. The "PL" button is highlighted with a red box. Below the header, the Politechnika Wrocławska logo and name are displayed. The main menu includes "Strona główna", "Tematy", "Zarządzaj", "Raporty", "Moje tematy", and "Do zatwierdzenia". The main content area features a large heading "Witaj na stronie ZPI Helper!" and a "Harmonogram" table. The table has two columns: "# Czynność" and "Termin zakończenia". The data rows are:

#	Czynność	Termin zakończenia
1	Dodanie nowych pracowników i studentów do systemu	1.12.2023
2	Zgłaszanie tematów przez prowadzących	1.04.2024
3	Rozpatrywanie tematów przez zatwierdzających	10.04.2024
4	Rezerwowanie tematów przez studentów	15.05.2024
5	Zaniesienie wydrukowanej i podpisanej deklaracji tematu do dziekanatu	31.05.2024

At the bottom left is the "Tango" logo, and at the bottom right is the text "Created with Tango.us".

Aby zmienić język na stronach należy kliknąć niepodświetlony przycisk.



The screenshot shows the ZPI Helper application interface after changing the language to English. The "EN" button in the top right corner is highlighted with a red box. The rest of the interface, including the menu, table headers, and data, remains the same as in the Polish version. The "Harmonogram" table data is identical to the previous screenshot.

Po zmianie języku strona automatycznie się tłumaczy.

ZPI Helper

Marta Rzepka | PL • EN | Log out

 Wrocław University  
of Science and Technology

[Home](#)   [Theses](#)   [Manage](#) • [Reports](#)   [My theses](#)   [To be approved](#)

## Welcome to ZPI Helper website!

### Schedule

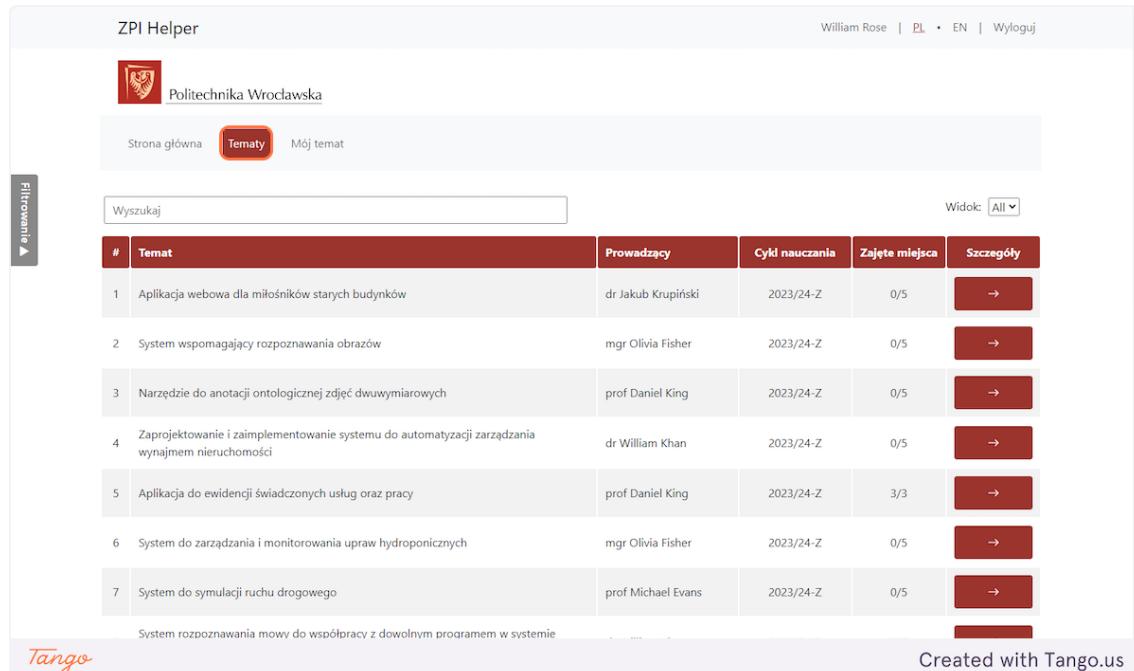
#	Activity	Deadline
1	Adding new employees and students to the system	1.12.2023
2	Submitting topics by supervisors	1.04.2024
3	Reviewing topics by approvers	10.04.2024
4	Reserving topics by students	15.05.2024
5	Bringing signed declaration to the department secretary	31.05.2024

 Created with Tango.us

## 4.2. Student

### Przeglądanie publicznych tematów

W zakładce *Tematy* wyświetlane są tematy obecne, na które studenci mogą się zapisywać oraz tematy archiwalne, które są tylko do odczytu. Tematy są posortowane domyślnie po cyklach nauczania: od nowszych do starszych, a potem po czasie dodania tematu do systemu: od najnowszych do najstarszych. Tematy archiwalne nie mają wpisanej liczby zajętych miejsc, a jedynie poziomą kreskę. Ilość rekordów na stronie można zmienić w polu *Widok*.



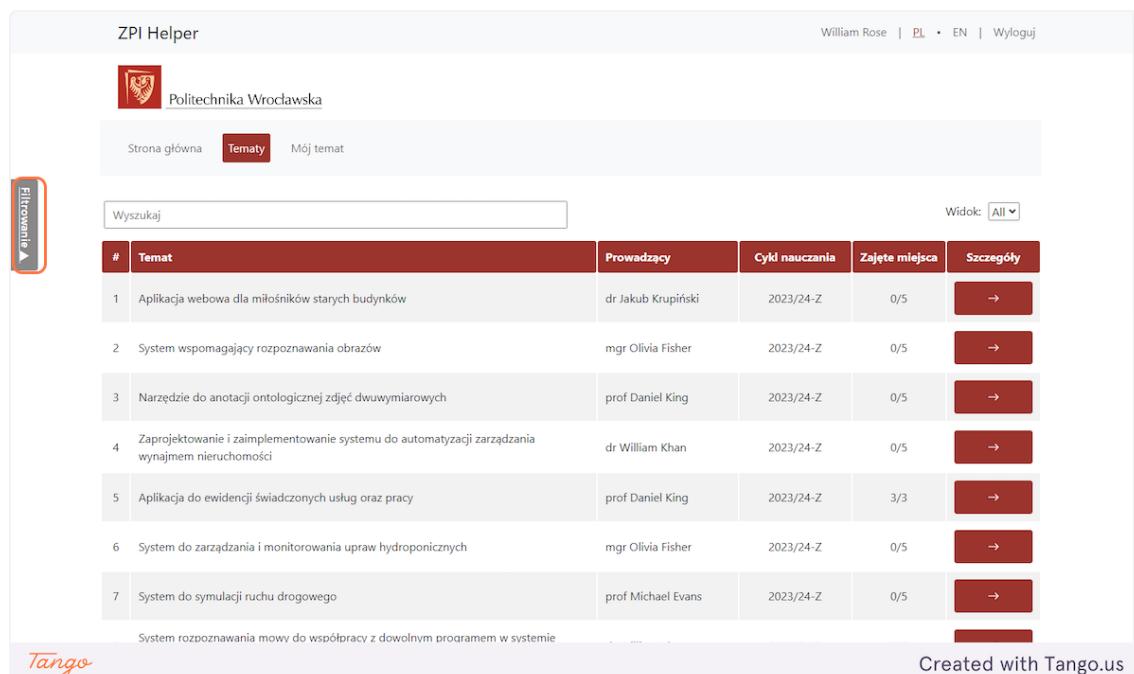
#	Temat	Prowadzący	Cykl nauczania	Zajęte miejsca	Szczegóły
1	Aplikacja webowa dla miłośników starych budynków	dr Jakub Krupiński	2023/24-Z	0/5	→
2	System wspomagający rozpoznawania obrazów	mgr Olivia Fisher	2023/24-Z	0/5	→
3	Narzędzie do anotacji ontologicznej zdjęć dwuwymiarowych	prof Daniel King	2023/24-Z	0/5	→
4	Zaprojektowanie i zimplementowanie systemu do automatyzacji zarządzania wynajmem nieruchomości	dr William Khan	2023/24-Z	0/5	→
5	Aplikacja do ewidencji świadczonych usług oraz pracy	prof Daniel King	2023/24-Z	3/3	→
6	System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych	mgr Olivia Fisher	2023/24-Z	0/5	→
7	System do symulacji ruchu drogowego	prof Michael Evans	2023/24-Z	0/5	→

System rozpoznawania mowy do współpracy z dowolnym programem w systemie

Tango

Created with Tango.us

Zakładka z filtrami rozwija się i zwija po kliknięciu przycisku z napisem *Filtrowanie*, który znajduje się po lewej stronie.



#	Temat	Prowadzący	Cykl nauczania	Zajęte miejsca	Szczegóły
1	Aplikacja webowa dla miłośników starych budynków	dr Jakub Krupiński	2023/24-Z	0/5	→
2	System wspomagający rozpoznawania obrazów	mgr Olivia Fisher	2023/24-Z	0/5	→
3	Narzędzie do anotacji ontologicznej zdjęć dwuwymiarowych	prof Daniel King	2023/24-Z	0/5	→
4	Zaprojektowanie i zimplementowanie systemu do automatyzacji zarządzania wynajmem nieruchomości	dr William Khan	2023/24-Z	0/5	→
5	Aplikacja do ewidencji świadczonych usług oraz pracy	prof Daniel King	2023/24-Z	3/3	→
6	System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych	mgr Olivia Fisher	2023/24-Z	0/5	→
7	System do symulacji ruchu drogowego	prof Michael Evans	2023/24-Z	0/5	→

System rozpoznawania mowy do współpracy z dowolnym programem w systemie

Tango

Created with Tango.us

Zakładka z filtrami zawiera szereg dostępnych filtrów, takich jak prowadzący, wolne miejsca, cykl nauczania, wydział, kierunek i specjalność.

The screenshot shows a user interface for filtering course offerings. On the left, a sidebar titled "Filtrowanie" contains several filter categories:

- Prowadzący:** A list of names with checkboxes:
  - dr hab. Emily Anderson
  - prof Sophia Baker
  - mgr David Brown
  - dr hab. Ava Bryant
  - dr Matthew Clark
  - mgr Sophia Cooper
- Wolne miejsca:** A horizontal slider scale from 0 to 5.
- Cykl nauczania:** A dropdown menu set to "Wybierz".
- Wydział:** A dropdown menu set to "Wybierz".
- Kierunek:** A dropdown menu set to "Wybierz".
- Specjalność:** A dropdown menu set to "Wybierz".

The main area displays a table of courses with the following columns: "Mój temat", "Prowadzący", "Cykl nauczania", "Zajęte miejsca", and "Szczegóły". The table lists several courses, each with a red "Szczegóły" button. The courses include:

- Analiza i projektowanie starych budynków (dr Jakub Krupiński, 2023/24-Z, 0/5)
- Geologiczne poznawanie obrazów (mgr Olivia Fisher, 2023/24-Z, 0/5)
- Implementowanie systemu do automatyzacji zarządzania (prof Daniel King, 2023/24-Z, 0/5)
- Wdrażanie nowoczesnych usług oraz pracy (prof Daniel King, 2023/24-Z, 3/3)
- Monitorowanie upraw hydroponicznych (mgr Olivia Fisher, 2023/24-Z, 0/5)
- Systemu drogowego (prof Michael Evans, 2023/24-Z, 0/5)

At the bottom right of the main area, it says "Created with Tango.us".

Aby wybrać konkretnych prowadzących należy zaznaczyć odpowiedni kwadracik przy nazwisku wybranych osób.

This screenshot shows the same filtering interface as the previous one, but with a specific change: the checkbox for "dr hab. Ava Bryant" under the "Prowadzący" section is checked, while all other checkboxes are unchecked. The rest of the interface and the table of courses are identical to the first screenshot.

Aby wybrać liczbę wolnych miejsc należy przesunąć lewy i/lub prawy koniec odcinka nad odpowiednią liczbą.

The screenshot shows a search interface with the following elements:

- Prowadzący:** A dropdown menu listing names with checkboxes:
  - dr hab. Emily Anderson
  - prof Sophia Baker
  - mgr David Brown
  - dr hab. Ava Bryant
  - dr Matthew Clark
  - mgr Sophia Cooper
- Wolne miejsca:** A horizontal slider with a red handle set at 2.
- Filtrowanie:** A button labeled "Filtrowanie" with a downward arrow.
- Results:** A list of items:
  - rocławska
  - Mój temat
  - łośników starych budynków
- Footer:** "Tango" logo and "Created with Tango.us".

Filtry cyklu nauczania, wydziału, kierunku i specjalności wybiera się z listy rozwijalnej. Po wybraniu wszystkich filtrów należy kliknąć przycisk *Filtruj*.

The screenshot shows a search interface with the following elements:

- Cykl nauczania:** A dropdown menu with the placeholder "Wybierz".
- Wydział:** A dropdown menu with the placeholder "Wybierz".
- Kierunek:** A dropdown menu with the placeholder "Wybierz".
- Specjalność:** A dropdown menu with the placeholder "Wybierz".
- Buttons:** Two buttons at the bottom: "Wyczyszczyć filtry" and "Filtruj" (the latter is highlighted with a red box).
- Results:** A list of items (partially visible):
  - szkolnych
  - y z możliwością udostępniania położenia
  - nizację konkursu Polish Project Excellence Award
  - nizację grupowych aktywności sportowych
  - ntologicznej zdjęć dwuwymiarowych
  - ich ogrodów działkowych
- Footer:** "Tango" logo and "Created with Tango.us".

Filtryle zwijają się i zmieniają się kolor zakładki na czerwony, a w tabeli wyświetlane są wyfiltrowane rekordy.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface. At the top, there is a header with the title "ZPI Helper", the logo of Politechnika Wrocławska, and user information "William Rose | PL • EN | Wyloguj". Below the header, there are navigation links: "Strona główna", "Tematy" (which is highlighted in red), and "Mój temat". A sidebar on the left has a "Filtrowanie" button with a downward arrow. In the center, there is a search bar labeled "Wyszukaj" and a table with the following columns: "#", "Temat", "Prowadzący", "Cykl nauczania", "Zajęte miejsca", and "Szczegóły". The table contains three rows of data:

#	Temat	Prowadzący	Cykl nauczania	Zajęte miejsca	Szczegóły
1	Rozproszony serwer rozpoznawania mowy z udostępnianiem zasobów obliczeniowych na komputerach użytkowników	dr hab. Ava Bryant	2023/24-Z	0/5	<a href="#">→</a>
2	System wspomagający integrację oraz komunikację webowych i mobilnych aplikacji IoT	dr hab. Ava Bryant	2023/24-Z	0/5	<a href="#">→</a>
3	System wspierający organizację grupowych aktywności sportowych	dr hab. Ava Bryant	2021/22-Z	-	<a href="#">→</a>

At the bottom of the page, there is a "Tango" watermark and the text "Created with Tango.us".

Możliwe jest również wyszukiwanie po wszystkich kolumnach wyświetlanych w tabeli. Wystarczy zacząć wpisywać litery w podłużnym polu nad tabelą.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface, similar to the previous one but with a search filter applied. The search bar at the top contains the text "system". The table below shows the same structure as before, but only the second row is visible, indicating that the search has filtered out the third row.

#	Temat	Prowadzący	Cykl nauczania	Zajęte miejsca	Szczegóły
1	System wspomagający integrację oraz komunikację webowych i mobilnych aplikacji IoT	dr hab. Ava Bryant	2023/24-Z	0/5	<a href="#">→</a>

At the bottom of the page, there is a "Tango" watermark and the text "Created with Tango.us".

Dane w tabeli zmieniają się automatycznie w zależności od liter wpisanych w pole wyszukiwania.

ZPI Helper

William Rose | PL • EN | Wyloguj

 Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Mój temat

system

#	Temat	Prowadzący	Cykl nauczania	Zajęte miejsca	Szczegóły
1	System wspomagający integrację oraz komunikację webowych i mobilnych aplikacji IoT	dr hab. Ava Bryant	2023/24-Z	0/5	→
2	System wspierający organizację grupowych aktywności sportowych	dr hab. Ava Bryant	2021/22-Z	-	→

Tango

Created with Tango.us

Z poziomu listy z tematami możliwe jest przejście do szczegółów konkretnego tematu poprzez kliknięcie przycisku ze strzałką w kolumnie *Szczegóły*.

ZPI Helper

William Rose | PL • EN | Wyloguj

 Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Mój temat

system

#	Temat	Prowadzący	Cykl nauczania	Zajęte miejsca	Szczegóły
1	System wspomagający integrację oraz komunikację webowych i mobilnych aplikacji IoT	dr hab. Ava Bryant	2023/24-Z	0/5	→
2	System wspierający organizację grupowych aktywności sportowych	dr hab. Ava Bryant	2021/22-Z	-	→

Tango

Created with Tango.us

Wyświetla się strona konkretnego tematu. W sekcji *Programy studiów* można kliknąć strzałkę przy konkretnym programie.

The screenshot shows a web-based application interface for 'ZPI Helper'. At the top, there's a header with the Politechnika Wrocławska logo and name. Below the header, a navigation bar has 'Strona główna' and 'Mój temat' buttons, with 'Tematy' being the active tab. A 'Powrót' (Back) button is also present. The main content area displays a study topic with the following details:

- Nazwa tematu:** System wspomagający integrację oraz komunikację webowych i mobilnych aplikacji IoT
- Opis:** Opis25
- Prowadzący:** dr hab. Ava Bryant
- Cykl nauczania:** 2023/24-Z
- Programy studiów:**
  - W04-INAP-000P-OSIE
- Zapisani:** 0/5

At the bottom right of the page, it says 'Created with Tango.us'.

Rozwijają się wtedy szczegóły danego programu studiów: wydział, kierunek i specjalność, które są powiązane z danym programem.

This screenshot shows the same ZPI Helper application interface, but with more detailed information visible for the selected program. The 'Programy studiów' section now includes dropdown menus for 'Wydział', 'Kierunek', and 'Specjalność', all of which are currently set to their initial values ('Wydział Informatyki i Telekomunikacji', 'Informatyka algorytmiczna', and 'Brak'). The other fields remain the same as in the previous screenshot.

Nad nazwą tematu znajduje się przycisk *Powrót*, który pozwala powrócić do listy z tematami.

ZPI Helper

William Rose | PL • EN | Wyloguj

 Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Mój temat

[← Powrót](#)

**Nazwa tematu:**  
System wspomagający integrację oraz komunikację webowych i mobilnych aplikacji IoT

**Opis:**  
Opis25

**Prowadzący:** dr hab. Ava Bryant

**Cykl nauczania:** 2023/24-Z

**Programy studiów:**

- o W04-INAP-000P-OSIEJ ▾  
**Wydział** - Wydział Informatyki i Telekomunikacji  
**Kierunek** - Informatyka algorytmiczna  
**Specjalność** - Brak

**Zapisani:** 0/5

Tango Created with Tango.us

Na liście tematów wciąż aktywne są poprzednio wybrane filtry.

ZPI Helper

William Rose | PL • EN | Wyloguj

 Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Mój temat

[Filtry](#)

#	Temat	Prowadzący	Cykl nauczania	Zajęte miejsca	Szczegóły
1	Rozproszony serwer rozpoznawania mowy z udostępnianiem zasobów obliczeniowych na komputerach użytkowników	dr hab. Ava Bryant	2023/24-Z	0/5	<a href="#">→</a>
2	System wspomagający integrację oraz komunikację webowych i mobilnych aplikacji IoT	dr hab. Ava Bryant	2023/24-Z	0/5	<a href="#">→</a>
3	System wspierający organizację grupowych aktywności sportowych	dr hab. Ava Bryant	2021/22-Z	-	<a href="#">→</a>

Tango Created with Tango.us

Aby wyczyścić filtrowanie należy kliknąć przycisk *Wyczysć filtry* w zakładce *Filtrowanie*.

The screenshot shows a 'Wybierz' (Select) page with three filter fields: 'Wydział:' (Faculty), 'Kierunek:' (Degree), and 'Specjalność:' (Specialization), each with a 'Wybierz' (Select) button. Below these fields are two buttons: 'Wyczysć filtry' (Clear filters) and 'Filtruj' (Filter). The 'Wyczysć filtry' button is highlighted with a red border. The background shows a partial view of another page with text about sports activities.

Filtre się czyszczą, a dane w tabeli powracają do swojej pierwotnej wersji. Należy następnie albo wybrać nowe filtry albo zwinąć zakładkę *Filtrowanie*.

The screenshot shows the 'Filtrowanie' (Filtering) page. On the left, there are several filter dropdowns: 'Prowadzący' (Instructor) with names like dr hab. Emily Anderson, prof Sophia Baker, etc.; 'Wolne miejsca:' (Free places) with a slider from 0 to 5; 'Cykl nauczania:' (Teaching cycle); 'Wydział:' (Faculty); 'Kierunek:' (Degree); and 'Specjalność:' (Specialization). At the bottom of this sidebar are 'Wyczysć filtry' and 'Filtruj' buttons. The main area shows a table of courses with columns: 'Mój temat' (My topic), 'Prowadzący' (Instructor), 'Cykl nauczania' (Teaching cycle), 'Zajęte miejsca' (Occupied places), and 'Szczegóły' (Details). The first row shows 'ilośników starych budynków' taught by dr Jakub Krupiński in the 2023/24-Z cycle with 0/5 occupied places. The table has a 'Widok: All' dropdown at the top right. The background shows a partial view of another page with text about sports activities.

Dla tematów, które posiadają już rezerwację widok szczegółów wygląda nieco inaczej. Z listy należy wybrać temat, który ma kilka zajętych miejsc i kliknąć przycisk strzałki, aby przejść do szczegółów tematu.

**Filtrowanie ▾**

9	Program do analizy wydajności instalacji fotowoltaicznej	prof Michael Evans	2023/24-Z	0/5	<a href="#">→</a>
10	Program do analizy efektywności instalacji fotowoltaicznej	mgr Sophia Cooper	2023/24-Z	0/5	<a href="#">→</a>
11	Rozproszony serwer rozpoznawania mowy z udostępnianiem zasobów obliczeniowych na komputerach użytkowników	dr hab. Ava Bryant	2023/24-Z	0/5	<a href="#">→</a>
12	Symulator pracy robota sprzątającego w środowisku wirtualnym	mgr Sophia Cooper	2023/24-Z	0/5	<a href="#">→</a>
13	System wspomagający integrację oraz komunikację webowych i mobilnych aplikacji IoT	dr hab. Ava Bryant	2023/24-Z	0/5	<a href="#">→</a>
14	System do symulacji ruchu drogowego	mgr William Taylor	2023/24-Z	0/5	<a href="#">→</a>
15	Mobilna aplikacja dla miłośników astronomii	dr hab. Jennifer Lee	2023/24-Z	2/4	<a href="#">→</a>
16	Wieloosobowa i wielopoziomowa gra komputerowa	dr hab. Emily Anderson	2023/24-Z	4/4	<a href="#">→</a>
17	Mobilna aplikacja dla miłośników starych zamków	dr Jakub Krupiński	2023/24-Z	5/5	<a href="#">→</a>
18	Aplikacja do zarządzania wydatkami grupowymi i osobistymi	mgr Olivia Fisher	2022/23-Z	-	<a href="#">→</a>
19	System obsługi stołówek szkolnych	dr Daniel Nelson	2022/23-Z	-	<a href="#">→</a>
20	Komunikator internetowy z możliwością udostępniania położenia	dr hab. Sophia Wells	2022/23-Z	-	<a href="#">→</a>
21	System wspierający organizację konkursu Polish Project Excellence Award	dr hab. Sophia Wells	2021/22-Z	-	<a href="#">→</a>

Tango

Created with Tango.us

Dla tematów z przypisanyimi studentami pojawia się tabela z danymi zapisanych studentów.

ZPI Helper

William Rose | PL • EN | Wyloguj

 Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Mój temat

← Powrót [Zarezerwuj](#)

**Nazwa tematu:**  
Mobilna aplikacja dla miłośników astronomii

**Opis:**  
Opis3

**Prowadzący:** dr hab. Jennifer Lee

**Cykł nauczania:** 2023/24-Z

**Programy studiów:**

- W04-ISTP-000P-OSIW7 ►

**Zapisani:** 2/4

#	Imię i Nazwisko	Indeks
1	Jennifer Lee	678901
2	Matthew Clark	901234

Tango

Created with Tango.us

## Grupowa rezerwacja tematu

Rezerwacja grupowa jest możliwa tylko wtedy, gdy temat nie posiada żadnych zapisanych studentów, oznacza to, że pierwsza rezerwacja na temat musi być grupowa (minimum dwie osoby).

Możliwość zarezerwowania tematu jest dostępna na stronie szczegółów danego tematu.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface. At the top, there is a header with the Politechnika Wrocławska logo and the text "ZPI Helper". On the right side of the header, it says "William Rose | PL • EN | Wyloguj". Below the header, there is a navigation bar with links: "Strona główna", "Tematy" (which is highlighted in red), and "Mój temat". Underneath the navigation bar, there are two buttons: "← Powrót" and "Zarezerwuj".  
**Nazwa tematu:** System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych  
**Opis:** Opis32  
**Prowadzący:** mgr Olivia Fisher  
**Cykl nauczania:** 2023/24-Z  
**Programy studiów:**

- W04-ISTP-000P-OSIW7 ▾
  - Wydział** - Wydział Informatyki i Telekomunikacji
  - Kierunek** - Informatyka stosowana
  - Specjalność** - Brak

**Zapisani:** 0/5  
At the bottom of the page, there is a "Tango" watermark and the text "Created with Tango.us".

Ważne jest sprawdzenie szczegółów programu studiów. Aby móc zarezerwować temat, program studenta musi się zgadzać z programem przypisanym do tematu.

This screenshot is similar to the one above, showing the ZPI Helper application interface. The "Tematy" tab is selected. The "Programy studiów" section is highlighted with a red border. Inside this section, the "Wydział" field is also highlighted with a red border.  
**Nazwa tematu:** System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych  
**Opis:** Opis32  
**Prowadzący:** mgr Olivia Fisher  
**Cykl nauczania:** 2023/24-Z  
**Programy studiów:**

- W04-ISTP-000P-OSIW7 ▾
  - Wydział** - Wydział Informatyki i Telekomunikacji
  - Kierunek** - Informatyka stosowana
  - Specjalność** - Brak

**Zapisani:** 0/5  
At the bottom of the page, there is a "Tango" watermark and the text "Created with Tango.us".

W sekcji *Zapisani* powinno być 0 przy liczbie zajętych miejsc. Istotny jest również limit osób, które mogą się zapisać na temat.

ZPI Helper

William Rose | PL • EN | Wyloguj

 Politechnika Wrocławskiego

Strona główna Tematy Mój temat

← Powrót Zarezerwuj

**Nazwa tematu:**  
System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych

**Opis:**  
Opis32

**Prowadzący:** mgr Olivia Fisher

**Cykl nauczania:** 2023/24-Z

**Programy studiów:**

- W04-ISTP-000P-OSIW7 ►

**Zapisani:** 0/5

Tango Created with Tango.us

Aby zarezerwować temat należy kliknąć przycisk *Zarezerwuj*, który znajduje się nad nazwą tematu.

 Politechnika Wrocławskiego

Strona główna Tematy Mój temat

← Powrót Zarezerwuj

**Nazwa tematu:**  
System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych

**Opis:**  
Opis32

**Prowadzący:** mgr Olivia Fisher

Tango Created with Tango.us

Otwiera się nowa strona do rezerwacji tematu. Pokazuję się dwa pola do wpisania indeksów studentów Pierwszy indeks jest od razu wypełniony i należy do zalogowanego użytkownika.

Strona główna Tematy Mój temat

← Powrót Zarezerwuj

**Rezerwacja tematu:**

Temat: System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych

Student 1: 210908 William Rose

Student 2: Indeks

Dodaj osobę

Tango Created with Tango.us

Kliknięcie przycisku *Dodaj osobę* spowoduje dodanie nowego miejsca na wpisanie kolejnego indeksu.

Uwaga! Maksymalnie można wpisać tylu studentów, ile wynosi limit osób przypisany do tematu, natomiast minimum w rezerwacji grupowej to dwie osoby.

← Powrót Zarezerwuj

**Rezerwacja tematu:**

Temat: System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych

Student 1: 210908 William Rose

Student 2: Indeks

Dodaj osobę

Tango Created with Tango.us

Indeksy członków grupy należy wpisać w wolne pola.

[← Powrót](#)Zarezerwuj

## Rezerwacja tematu:

Temat: System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych

Student 1:

210908

William Rose

Student 2:

54321

Student 3:

Indeks

Delete

Dodaj osobę

TangoCreated with Tango.us

Po wpisaniu indeksu należy kliknąć w jakieś miejsce na stronie, wtedy obok indeksu pojawi się imię i nazwisko wybranego studenta.

ZPI Helper| PL • EN | Wyloguj

 Politechnika Wrocławska

Strona głównaTematyMój temat

[← Powrót](#)Zarezerwuj

## Rezerwacja tematu:

Temat: System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych

Student 1:

210908

William Rose

Student 2:

543210

William Taylor

Student 3:

Indeks

Delete

Dodaj osobę

TangoCreated with Tango.us

Nadmiarowe pola na wpisanie indeksów można usunąć poprzez kliknięcie przycisku z koszem przy konkretnym polu.

← PowrótZarezerwuj

## Rezerwacja tematu:

Temat: System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych

Student 1:	210908	William Rose
Student 2:	543210	William Taylor
Student 3:	Indeks	<span style="border: 2px solid orange; padding: 2px;">✖</span>

Dodaj osobę

TangoCreated with Tango.us

Kiedy skład grupy jest kompletny (minimum dwie osoby) można kliknąć przycisk **Zarezerwuj**.

← PowrótZarezerwuj

## Rezerwacja tematu:

Temat: System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych

Student 1:	210908	William Rose
Student 2:	543210	William Taylor
	<span style="background-color: #800000; color: white; padding: 5px 20px; border-radius: 5px; border: none;">Dodaj osobę</span>	

TangoCreated with Tango.us

Użytkownik zostaje przekierowany na stronę szczegółów zarezerwowanego tematu. Na stronie pod danymi tematu pojawiła się tabelka z danymi zapisanych właśnie studentów.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface. At the top, there's a header with the Politechnika Wrocławska logo and navigation links: 'Strona główna', 'Tematy' (which is highlighted in red), 'Mój temat', '← Powrót', and 'Zarezerwuj'. Below this, the 'Nazwa tematu' field contains 'System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych'. The 'Opis:' field has 'Opis32'. Under 'Prowadzący:', it says 'mgr Olivia Fisher'. The 'Cykl nauczania:' field shows '2023/24-Z'. In the 'Programy studiów:' section, there's a single item: 'W04-ISTP-000P-OSIW7 ►'. The 'Zapisani:' section indicates '2/5' and lists two students in a table:

#	Imię i Nazwisko	Indeks	Anuluj
1	William Rose	210908	
2	William Taylor	543210	

At the bottom left is the 'Tango' logo, and at the bottom right, it says 'Created with Tango.us'.

**Student, który został zapisany na temat przez kogoś innego** dostaje powiadomienie mailowe z informacją o tym, że został zapisany. Mail zawiera również link do strony, na której taki student widzi szczegóły tematu. Tam w tabelce przy jego danych znajdują dwa przyciski: jeden do zaakceptowania, a drugi do odrzucenia.

Uwaga! Student zapisany przez kogoś innego ma tylko jeden dzień na potwierdzenie rezerwacji, w przeciwnym przypadku rezerwacja zostaje automatycznie odrzucona.

This screenshot shows the same ZPI Helper application interface as the previous one, but for a different student. The 'Nazwa tematu' field now contains 'System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych'. The 'Opis:' field has 'Opis32'. Under 'Prowadzący:', it says 'mgr Olivia Fisher'. The 'Cykl nauczania:' field shows '2023/24-Z'. In the 'Programy studiów:' section, there's a single item: 'W04-ISTP-000P-OSIW7 ►'. The 'Zapisani:' section indicates '2/5' and lists two students in a table:

#	Imię i Nazwisko	Indeks	Akceptuj	Anuluj
1	William Rose	210908		
2	William Taylor	543210		

At the bottom left is the 'Tango' logo, and at the bottom right, it says 'Created with Tango.us'.

Aby zaakceptować rezerwację należy kliknąć czerwony przycisk w kolumnie *Akceptuj*.

Indeks	Akceptuj	Anuluj
210908		
543210	✓	✖

Tango  
Created with Tango.us

Użytkownik zostaje ponownie przeniesiony na stronę szczegółów tematu.

ZPI Helper

William Taylor | PL • EN | Wyloguj

 Politechnika Wrocławskiego

Strona główna Tematy Mój temat

**Nazwa tematu:**  
System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych

**Opis:**  
Opis32

**Prowadzący:** mgr Olivia Fisher

**Cykl nauczania:** 2023/24-Z

**Programy studiów:**

- W04-ISTP-000P-OSIW7 ►

**Zapisani:** 2/5

#	Imię i Nazwisko	Indeks	Anuluj
1	William Rose	210908	
2	William Taylor	543210	✖

Tango  
Created with Tango.us

## Indywidualna rezerwacja tematu

W zakładce *Mój temat* dla studenta wyświetlają się szczegóły tematu, na który jest zapisany lub komunikat o braku takiego tematu.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface. At the top, there is a header bar with the text "ZPI Helper" on the left and user information "Sophia Wells | PL • EN | Wyloguj" on the right. Below the header is the Politechnika Wrocławska logo and name. A navigation menu at the bottom includes "Strona główna", "Tematy" (which is highlighted with a red border), and "Mój temat". The main content area displays the message "Nie jesteś jeszcze zapisany na żaden temat". At the bottom of the page, there is a footer bar with the "Tango" logo on the left and "Created with Tango.us" on the right.

Aby zapisać się na jakiś temat należy przejść do zakładki *Tematy*, w której znajduje się lista wszystkich dostępnych tematów.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface. At the top, there is a header bar with the text "ZPI Helper" on the left and user information "Sophia Wells | PL • EN | Wyloguj" on the right. Below the header is the Politechnika Wrocławska logo and name. A navigation menu at the bottom includes "Strona główna", "Tematy" (which is highlighted with a red border), and "Mój temat". The main content area displays the message "Nie jesteś jeszcze zapisany na żaden temat". At the bottom of the page, there is a footer bar with the "Tango" logo on the left and "Created with Tango.us" on the right.

Następnie wybrać konkretny temat i przejść do jego szczegółów za pomocą przycisku ze strzałką w kolumnie *Szczegóły*.

#	Temat	Prowadzący	Cykl nauczania	Zajęte miejsca	Szczegóły
1	Aplikacja webowa dla miłośników starych budynków	dr Jakub Krupiński	2023/24-Z	0/5	<span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">→</span>
2	System wspomagający rozpoznawanie obrazów	mgr Olivia Fisher	2023/24-Z	0/5	<span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">→</span>
3	Narzędzie do anotacji ontologicznej zdjęć dwuwymiarowych	prof Daniel King	2023/24-Z	0/5	<span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">→</span>
4	Zaprojektowanie i zimplementowanie systemu do automatyzacji zarządzania wynajmem nieruchomości	dr William Khan	2023/24-Z	0/5	<span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">→</span>
5	Aplikacja do ewidencji świadczonych usług oraz pracy	prof Daniel King	2023/24-Z	3/3	<span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">→</span>
6	System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych	mgr Olivia Fisher	2023/24-Z	2/5	<span style="background-color: orange; color: white; padding: 2px;">→</span>
7	System do symulacji ruchu drogowego	prof Michael Evans	2023/24-Z	0/5	<span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">→</span>
8	System rozpoznawania mowy do współpracy z dowolnym programem w systemie Windows	dr William Khan	2023/24-Z	0/5	<span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">→</span>
9	Program do analizy wydajności instalacji fotowoltaicznej	prof Michael Evans	2023/24-Z	0/5	<span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">→</span>
10	Program do analizy efektywności instalacji fotowoltaicznej	mgr Sophia Cooper	2023/24-Z	0/5	<span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">→</span>

Dostępne są dalsze strony: Pierwsza | Wszystkie | Ostatnia | Strona 1 z 10 | Skocz do strony: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Created with Tango.us

Możliwość indywidualnego zarezerwowania tematu jest dostępna na stronie szczegółów danego tematu. Ważne jest sprawdzenie szczegółów programu studiów. Aby móc zarezerwować temat, program studenta musi się zgadzać z programem przypisany do tematu. W sekcji *Zapisani* liczba z zajętymi miejscami powinna być mniejsza od limitu miejsc na temat, ale większa od 0. Aby dopisać się do tematu należy kliknąć przycisk *Zarezerwuj*, który znajduje się nad nazwą tematu.

ZPI Helper

Sophia Wells | PL • EN | Wyloguj

**Tematy**

← Powrót Zarezerwuj

**Nazwa tematu:**  
System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych

**Opis:**  
Opis3

**Prowadzący:** mgr Olivia Fisher

**Cykl nauczania:** 2023/24-Z

**Programy studiów:**

- o W04-ISTP-000P-OSIW7 ►

**Zapisani:** 2/5

#	Imię i Nazwisko	Indeks
1	William Rose	210908
2	William Taylor	543210

Created with Tango.us

Otwiera się nowa strona do rezerwacji tematu. Pokazuję się pola z indeksem zalogowanego studenta. Jeśli student jest pewny, że chce się zapisać na ten konkretny temat, to może kliknąć przycisk *Zarezerwuj*.

The screenshot shows a web page for reserving a topic at the University of Wrocław. At the top is the university's logo and name. Below the logo is a navigation bar with links to 'Strona główna', 'Tematy', and 'Mój temat'. In the center, there are two buttons: a grey '← Powrót' button and a red 'Zarezerwuj' button, which is highlighted with a red border. Below these buttons, the text 'Rezerwacja tematu:' is displayed in large, bold letters. Underneath it, the text 'Temat: System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych' is shown. To the left of this text is the label 'Student:' followed by a text input field containing '321007'. At the bottom of the page, there is a 'Tango' watermark on the left and 'Created with Tango.us' on the right.

Użytkownik zostaje przekierowany na stronę szczegółów zarezerwowanego tematu. Na stronie pod danymi tematu w tabelce z zapisanymi studentami pojawił się właśnie dopisany student. W tym momencie zakładka *Mój temat* nie jest już pusta.

The screenshot shows the 'ZPI Helper' application interface. At the top, the university logo and name are visible, along with a user profile for 'Sophia Wells' and language options ('PL • EN'). Below the header, there is a navigation bar with 'Strona główna', 'Tematy', and 'Mój temat' buttons; the 'Mój temat' button is highlighted with a red border. In the center, there are two buttons: a grey '← Powrót' button and a red 'Zarezerwuj' button. Below these buttons, the text 'Nazwa tematu:' is followed by 'System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych'. Underneath, the 'Opis:' section contains 'Opis32'. The 'Prowadzący:' section lists 'mgr Olivia Fisher'. The 'Cykl nauczania:' section shows '2023/24-Z'. The 'Programy studiów:' section includes a radio button for 'W04-ISTP-000P-OSIW7 ►'. The 'Zapisani:' section indicates '3/5' and shows a table of three students:

#	Imię i Nazwisko	Indeks	Anuluj
1	William Rose	210908	
2	Sophia Wells	321007	
3	William Taylor	543210	

At the bottom of the page, there is a 'Tango' watermark on the left and 'Created with Tango.us' on the right.

W zakładce *Mój temat* wyświetlają się szczegóły zarezerwowanego tematu oraz w górnej części informacja o tym, co dzieje się aktualnie z rezerwacją na ten temat. Przy dopisaniu się do tematu lider grupy musi potwierdzić rezerwację nowej osoby, aby była ona pewna.

The screenshot shows the 'Mój temat' section of the Politechnika Wrocławska website. At the top, there is a banner with the text 'Rezerwacja oczekuje na akceptację lidera'. Below this, the 'Nazwa tematu' is listed as 'System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych'. The 'Opis' field contains 'Opis32'. The 'Prowadzący' field shows 'mgr Olivia Fisher'. The 'Cykl nauczania' is '2023/24-Z'. Under 'Programy studiów', there is a link to 'W04-ISTP-000P-OSIW7'. The 'Zapisani' section shows three students: William Rose (Index 210908), Sophia Wells (Index 321007), and William Taylor (Index 543210). The 'Anuluj' button is visible for each row. The footer of the page includes the 'Tango' logo and the text 'Created with Tango.us'.

### Anulowanie rezerwacji

Anulować rezerwację można poprzez kliknięcie przycisku z koszem przy swoich danych w tabeli ze studentami zapisanymi na dany temat w stronie ze szczegółami tematu. Uwaga! Anulować rezerwację można tylko do momentu wysłania tematu do akceptacji przez prowadzącego.

This screenshot shows the 'Mój temat' section of the website after a cancellation. The 'Anuluj' button for Sophia Wells has been clicked, and it is highlighted with a red border. The other two rows remain unchanged. The rest of the page content is identical to the previous screenshot, including the banner 'Rezerwacja oczekuje na akceptację lidera', the table of registered students, and the footer 'Tango' and 'Created with Tango.us'.

Następnie pojawia się okno do potwierdzenia chęci usunięcia rezerwacji. Po potwierdzeniu student nie widnieje już w tabeli osób zapisanych i może się zapisać na inny temat.

The screenshot shows a confirmation dialog box with the following text:  
"Czy na pewno chcesz anulować tę rezerwację?" (Are you sure you want to cancel this reservation?)  
Buttons: "Tak" (Yes) and "Nie" (No).

Below the dialog, the reservation table shows three entries:

#	Imię i Nazwisko	Indeks	Akceptuj	Anuluj
1	William Rose	210908		
2	Sophia Wells	321007		
3	William Taylor	543210		

At the bottom right of the page, it says "Created with Tango.us".

### Akceptacja nowej osoby przez lidera

Kiedy nowa osoba spróbuje dołączyć do tematu lider grupy, czyli osoba, która dokonała rezerwacji grupowej otrzyma mailowe powiadomienie. Na szczegółów tematu w zakładce *Mój temat* pojawi się informacja, o tym że nowa rezerwacja oczekuje na rozpatrzenie.

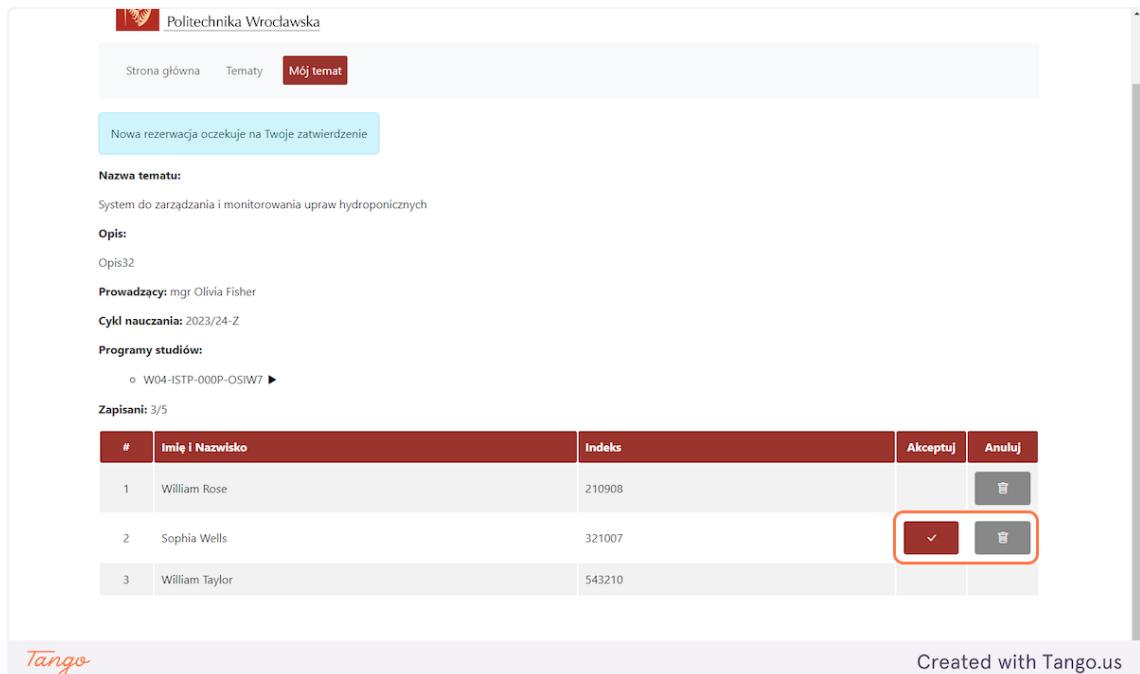
The screenshot shows a message in a red-bordered box: "Nowa rezerwacja oczekuje na Twoje zatwierdzenie" (A new reservation is waiting for your approval).

Below the message, the reservation table shows three entries:

#	Imię i Nazwisko	Indeks	Akceptuj	Anuluj
1	William Rose	210908		
2	Sophia Wells	321007		

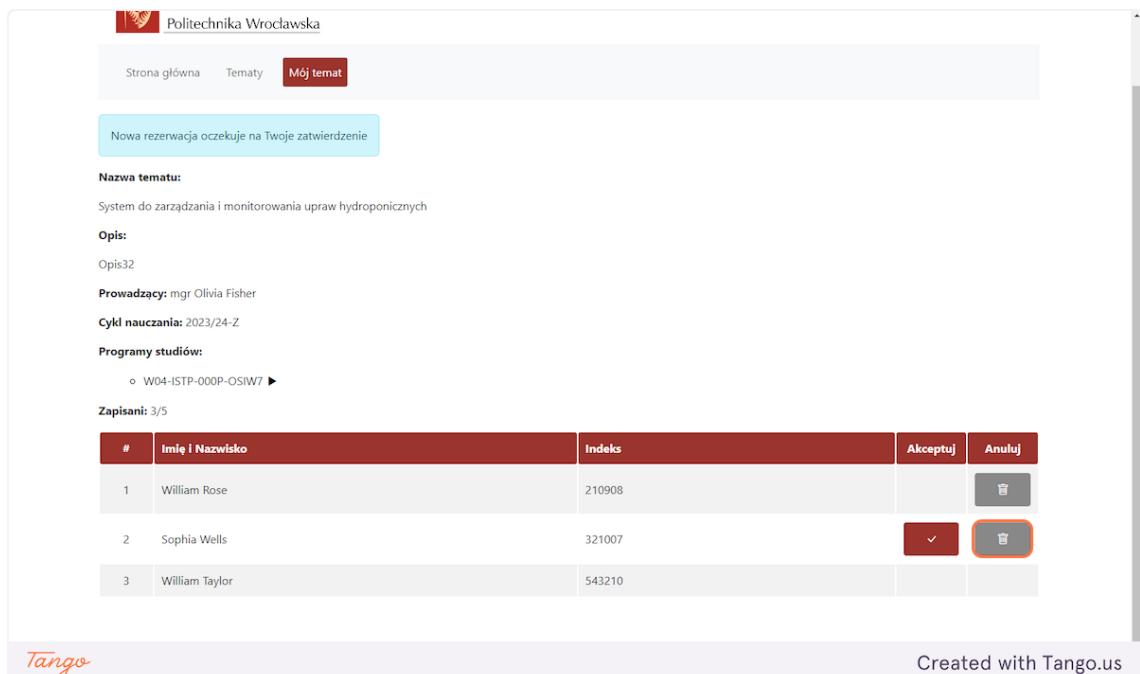
At the bottom right of the page, it says "Created with Tango.us".

W tabeli z zapisanymi studentami widnieje nowy wiersz z danymi studenta, który chce dołączyć do tematu. Lider ma przyciski do zaakceptowania lub odrzucenia nowej osoby. Uwaga! Jeżeli lider nie zaakceptuje nowej osoby w ciągu jednego dnia, rezerwacja nowej osoby zostanie automatycznie odrzucona.



The screenshot shows a web-based application for managing reservations at the University of Wrocław. At the top, there's a logo and the text "Politechnika Wrocławska". Below it, a navigation bar includes "Strona główna", "Tematy", and a red button labeled "Mój temat". A message box says "Nowa rezerwacja oczekuje na Twoje zatwierdzenie". The main content area is titled "Nazwa tematu: System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych". It includes fields for "Opis:" (Opis32), "Prowadzący:" (mgr Olivia Fisher), "Cykl nauczania:" (2023/24-Z), and "Programy studiów:" (W04-ISTP-000P-OSIW7). A table lists three students: William Rose, Sophia Wells, and William Taylor. The row for Sophia Wells has two buttons in the "Akceptuj" column: a dark red one with a white checkmark and a grey one with a trash icon. The entire "Akceptuj" column for Sophia Wells is highlighted with a red box. The footer shows the "Tango" logo and "Created with Tango.us".

W przypadku chęci odrzucenia nowej osoby należy wybrać przycisk z koszem.



This screenshot shows the same application interface after the user has chosen to reject the new reservation for Sophia Wells. The "Akceptuj" column for her row now contains a grey "Anuluj" button with a trash icon, which is highlighted with a red box. The rest of the interface remains identical to the previous screenshot, including the header, navigation bar, message box, and the other two students in the list.

Pojawi się wtedy tekst potwierdzenia chęci odrzucenia rezerwacji nowej osoby. Po potwierdzeniu rezerwacja jest odrzucona, a nowa osoba zniką z tabelki z zapisanymi studentami.

The screenshot shows a web interface for managing reservations. At the top, there's a header with the university logo and navigation links: 'Strona główna', 'Tematy', and 'Mój temat'. A blue box at the top says 'Nowa rezerwacja oczekuje na Twoje zatwierdzenie'. Below it, there's a section for 'Nazwa tematu' (Topic name) with a description: 'System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych'. Under 'Opis:' (Description), it says 'Opis32'. In the 'Prowadzący:' (Supervisor) field, 'mgr Olivia Fisher' is listed. The 'Cykl nauczania:' (Teaching cycle) is '2023/24-Z'. Under 'Programy studiów:', there's a link to 'W04-ISTP-000P-OSIW7'. The 'Zapisani:' (Registered) section shows three students:

#	Imię i Nazwisko	Indeks	Akceptuj	Anuluj
1	William Rose	210908	<input type="button" value="✓"/>	<input type="button" value="✗"/>
2	Sophia Wells	321007	<input checked="" type="button" value="✓"/>	<input type="button" value="✗"/>
3	William Taylor	543210		

Below the table is a confirmation dialog: 'Czy na pewno chcesz anulować tę rezerwację?' (Are you sure you want to cancel this reservation?) with 'Tak' (Yes) and 'Nie' (No) buttons. The 'Tak' button is highlighted with a red border. The page footer says 'Created with Tango.us'.

W przypadku chęci zaakceptowania nowej osoby należy wybrać czerwony przycisk z kolumny **Akceptuj**. Po tym działaniu nowa osoba widnieje w tabelce bez dodatkowych przycisków i na jej stronie wyświetla się informacja, że jej rezerwacja została potwierdzona przez lidera.

This screenshot shows the same reservation confirmation page after the second student has been accepted. The 'Akceptuj' button for student number 2 is now highlighted with a red border, indicating it has been clicked. The 'Tak' button in the confirmation dialog is also highlighted with a red border. The student record for Sophia Wells now shows a green checkmark icon in the 'Akceptuj' column, and the 'Tak' button in the dialog is disabled. The other two students remain unaccepted.

## Wysłanie rezerwacji do akceptacji

Wysłać temat do akceptacji może tylko lider grupy na stronie ze szczegółami tematu.  
Uwaga! Temat można wysłać do akceptacji jeśli liczba osób zapisanych na temat jest równa lub o jeden mniejsza od limitu, które mogą się zapisać na temat.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface. At the top, there is a header with the Politechnika Wrocławskiego logo and the text "ZPI Helper". On the right side of the header, it says "William Rose | PL • EN | Wyloguj". Below the header, there is a navigation bar with links: "Strona główna", "Tematy", and "Mój temat" (which is highlighted in red). The main content area has a form for creating a topic. It includes fields for "Nazwa tematu" (System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych), "Opis" (Opis32), "Prowadzący" (mgr Olivia Fisher), and "Cykl nauczania" (2023/24-Z). Under "Programy studiów", there is a single item: "W04-ISTP-000P-OSIW7". Below this, a table titled "Zapisani: 3/5" lists three students: William Rose, Sophia Wells, and William Taylor. Each student entry includes their name, index number (210908, 321007, 543210), and a small "Anuluj" (Cancel) button. At the bottom left of the page is the "Tango" logo, and at the bottom right is the text "Created with Tango.us".

Należy kliknąć w przycisk *Prześlij do akceptacji*, który znajduje się pod tabelą z zapisanymi studentami.

This screenshot shows the same ZPI Helper application interface as the previous one, but with a red rectangular box highlighting the "Prześlij do akceptacji" (Send to acceptance) button. This button is located below the table of registered students. The rest of the interface, including the header, navigation bar, and student list, remains the same. The "Tango" logo is at the bottom left, and "Created with Tango.us" is at the bottom right.

W szczegółach tematu w zakładce *Mój temat* pojawia się informacja o tym, że temat oczekuje na akceptację prowadzącego.

ZPI Helper

William Rose | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławskiego

Strona główna Tematy Mój temat

Rezerwacja oczekuje na akceptację prowadzącego

**Nazwa tematu:**  
System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych

**Opis:**  
Opis32

**Prowadzący:** mgr Olivia Fisher

**Cykl nauczania:** 2023/24-Z

**Programy studiów:**

- W04-ISTP-000P-OSIW7 ►

**Zapisani:** 3/5

#	Imię i Nazwisko	Indeks
1	William Rose	210908
2	Sophia Wells	321007
3	William Taylor	543210

Tango

Created with Tango.us

### Wydruk deklaracji tematu

Pobrać deklarację tematu można ze strony ze szczegółami tematu w zakładce *Mój temat*, jeśli a górze strony wyświetla się informacja o tym, że rezerwacja została zaakceptowana przez prowadzącego.

ZPI Helper

William Rose | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławskiego

Strona główna Tematy Mój temat

Rezerwacja została zaakceptowana przez prowadzącego

**Pobierz deklarację**

**Nazwa tematu:**  
System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych

**Opis:**  
Opis32

**Prowadzący:** mgr Olivia Fisher

**Cykl nauczania:** 2023/24-Z

**Programy studiów:**

- W04-ISTP-000P-OSIW7 ►

**Zapisani:** 3/5

#	Imię i Nazwisko	Indeks
1	William Rose	210908
2	Sophia Wells	321007
3	William Taylor	543210

Tango

Created with Tango.us

Przycisk do pobrania deklaracji widnieje na górze strony po prawej.

The screenshot shows a web-based application titled "ZPI Helper". At the top right, it displays the user's name "William Rose" and language options "PL • EN | Wyloguj". The header also includes the logo of "Politechnika Wrocławskiego". Below the header, there are navigation links: "Strona główna", "Tematy", and a red button labeled "Mój temat". A message box indicates "Rezerwacja została zaakceptowana przez prowadzącego". On the right side, a red button labeled "Pobierz deklarację" is visible. The main content area contains the following information:

- Nazwa tematu:** System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych
- Opis:** Opis32
- Prowadzący:** mgr Olivia Fisher
- Cykl nauczania:** 2023/24-Z
- Programy studiów:**
  - W04-ISTP-000P-OSIW7 ►
- Zapisani:** 3/5

#	Imię i Nazwisko	Indeks
1	William Rose	210908
2	Sophia Wells	321007
3	William Taylor	543210

At the bottom left is the "Tango" logo, and at the bottom right, it says "Created with Tango.us".

Po kliknięciu przycisku *Pobierz deklarację* dokument z deklaracją tematu automatycznie się pobiera. Składa się on z dwóch stron: pierwsza po polsku, a druga po angielsku. Należy wydrukować odpowiednią stronę i zebrać podpisy wszystkich członków grupy oraz prowadzącego, a następnie zanieść deklarację do dziekanatu.



Wydział: W04N

Kierunek: IST

Opiekun: mgr Olivia Fisher

### **Deklaracja realizacji Zespołowego Przedsięwzięcia Inżynierskiego**

Temat pracy (PL): System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych

Temat pracy (EN): System for managing and monitoring hydroponic crops

Podpisy należy złożyć po prawej stronie obok swojego nazwiska:

Student: William Taylor (543210)

Student: Sophia Wells (321007)

Student: William Rose (210908)



Faculty: W04N

Study field: IST

Supervisor: mgr Olivia Fisher

### **Declaration of the Team Engineering Project realization**

Topic (PL): System do zarządzania i monitorowania upraw hydroponicznych

Topic (EN): System for managing and monitoring hydroponic crops

Signatures should be placed on the right side next to your name:

Student: William Taylor (543210)

Student: Sophia Wells (321007)

Student: William Rose (210908)

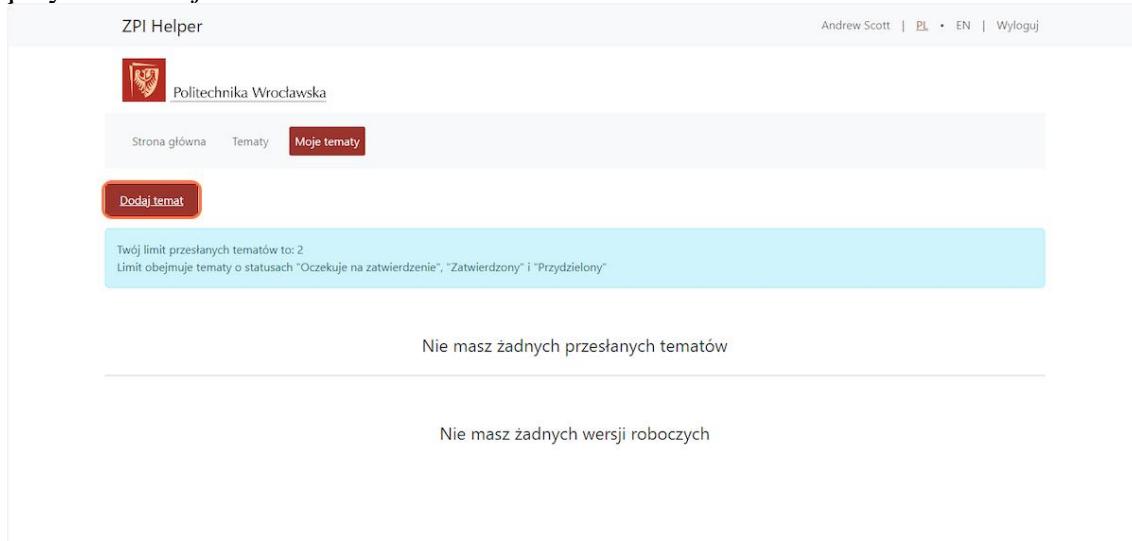
#### 4.3. Prowadzący

##### Przeglądanie publicznych tematów

Przeglądanie publicznych tematów dla prowadzącego wygląda tak samo jak dla studenta, co zostało opisane *tutaj*.

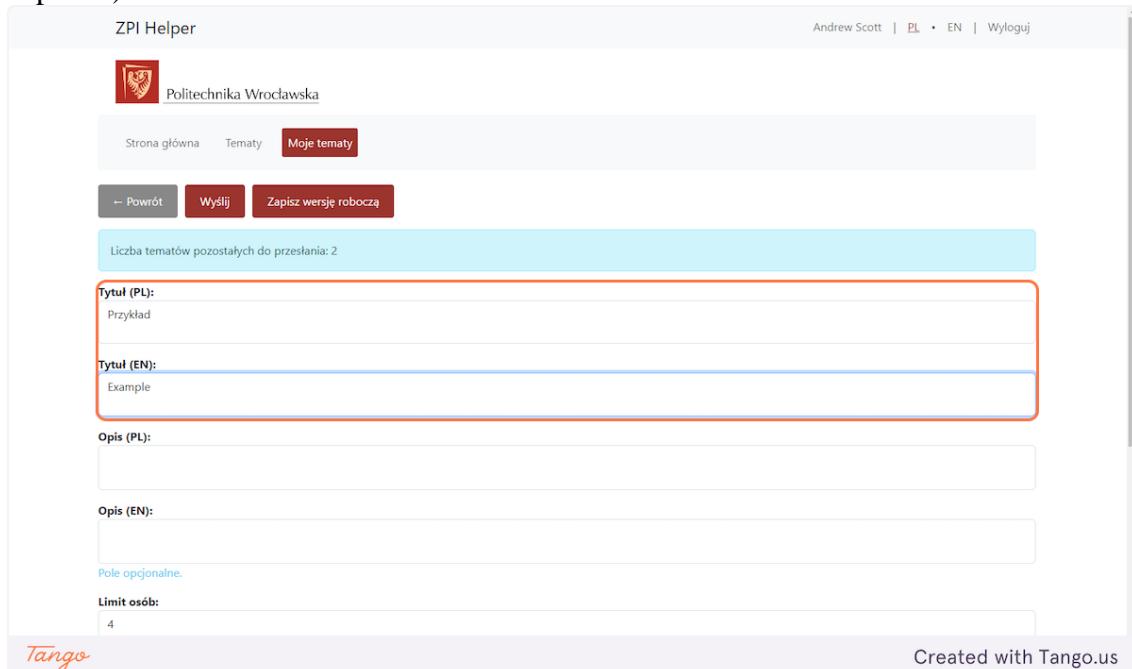
##### Tworzenie wersji roboczych tematów

Aby utworzyć wersję roboczą tematu należy otworzyć zakładkę *Moje tematy* i kliknąć przycisk *Dodaj temat*.



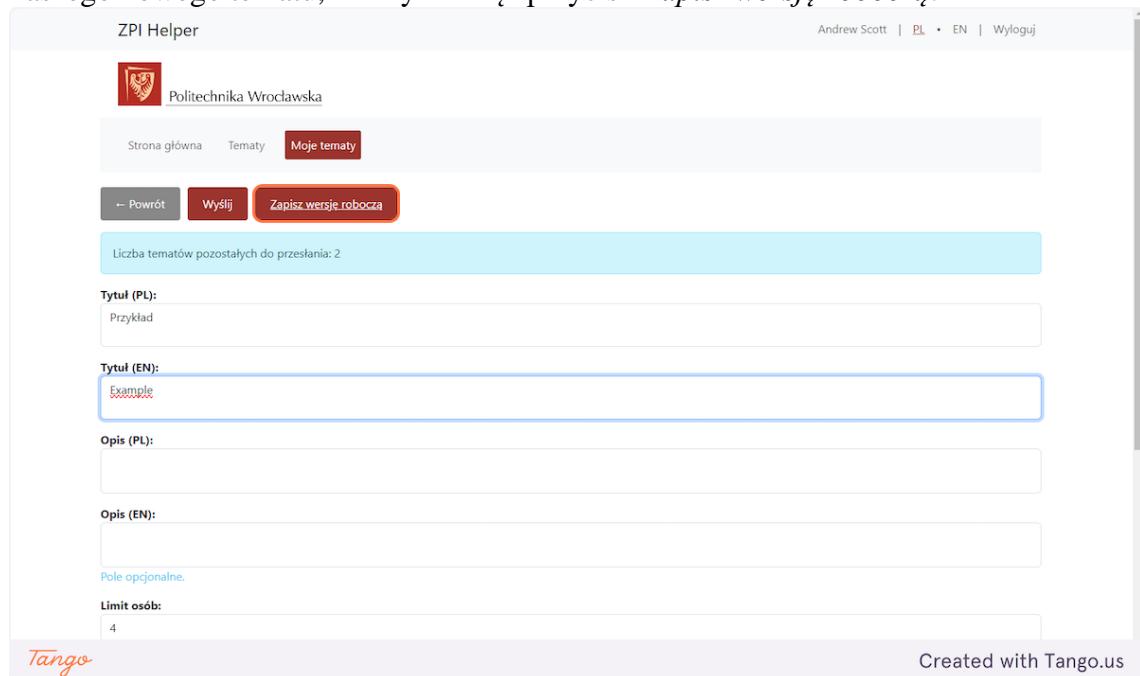
The screenshot shows the 'ZPI Helper' interface for 'Politechnika Wrocławska'. At the top right, it says 'Andrew Scott | PL • EN | Wyloguj'. Below the logo, there are tabs: 'Strona główna', 'Tematy', and 'Moje tematy' (which is highlighted). A red-bordered button labeled 'Dodaj temat' is centered. A light blue banner at the bottom left states: 'Twój limit przesyłanych tematów to: 2' and 'Limit obejmuje tematy o statusach "Oczekuje na zatwierdzenie", "Zatwierdzony" i "Przydzielony"'. Below this, a message 'Nie masz żadnych przesyłanych tematów' is displayed. Further down, another message 'Nie masz żadnych wersji roboczych' is shown.

Po kliknięciu przycisku zostajemy przekierowani na stronę formularza dodawania tematu. Otrzymujemy tutaj opcję wprowadzenia informacji na temat tematu, którego wersja robocza zostanie utworzona. Jeśli temat ten nie zostanie wysłany do akceptacji, jedyne pola które są wymagane to: *Tytuł (PL)* i *Tytuł (EN)* – wszystkie inne pola są opcjonalne (wyjątkiem jest pole do zapisywania studentów na temat – jeśli wypełnimy to pole a następnie spróbujemy zapisać temat jako *Wersję roboczą*, ci studenci nie zostaną zapisani).



The screenshot shows the 'ZPI Helper' interface for 'Politechnika Wrocławska'. At the top right, it says 'Andrew Scott | PL • EN | Wyloguj'. Below the logo, there are tabs: 'Strona główna', 'Tematy', and 'Moje tematy'. A red-bordered button labeled 'Zapisz wersję roboczą' is centered. A light blue banner at the top left says 'Liczba tematów pozostała do przesyłania: 2'. The main form area has several input fields: 'Tytuł (PL)' with placeholder 'Przykład', 'Tytuł (EN)' with placeholder 'Example', 'Opis (PL)', 'Opis (EN)', and 'Pole opcjonalne'. A 'Limit osób:' field shows the value '4'. The footer includes the 'Tango' logo and the text 'Created with Tango.us'.

Po wypełnieniu wszystkich potrzebnych na ten moment informacji o *Wersji roboczej* naszego nowego tematu, należy kliknąć przycisk *Zapisz wersję roboczą*.



ZPI Helper

Andrew Scott | PL • EN | Wyloguj

Strona główna Tematy **Moje tematy**

← Powrót Wyślij **Zapisz wersję roboczą**

Liczba tematów pozostała do przesłania: 2

**Tytuł (PL):**  
Przykład

**Tytuł (EN):**  
Example

**Opis (PL):**

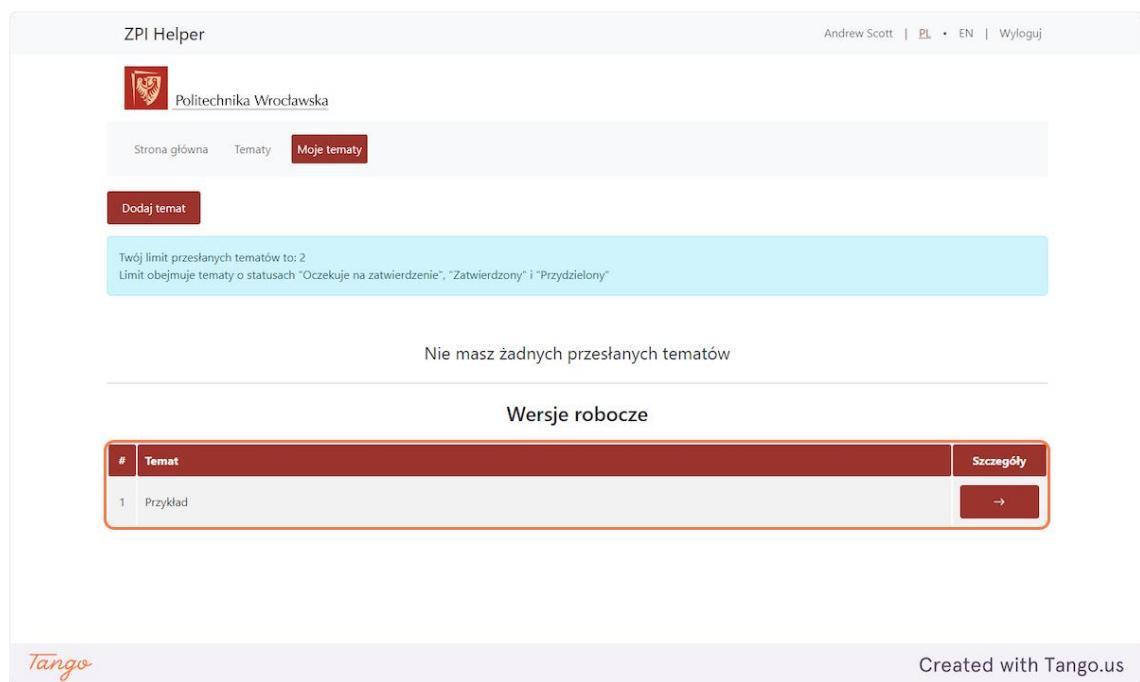
**Opis (EN):**

Pole opcjonalne.

**Limit osób:**  
4

*Tango* Created with Tango.us

Po kliknięciu przycisku zostaniemy przekierowani z powrotem do zakładki *Moje tematy*, gdzie widoczny będzie teraz nowy, dodany przed chwilą element w sekcji na *Wersje robocze* naszych tematów, która znajduje się na dole strony.



ZPI Helper

Andrew Scott | PL • EN | Wyloguj

Strona główna Tematy **Moje tematy**

**Dodaj temat**

Twój limit przesyłanych tematów to: 2  
Limit obejmuje tematy o statusach "Oczekuje na zatwierdzenie", "Zatwierdzony" i "Przydzielony"

Nie masz żadnych przesyłanych tematów

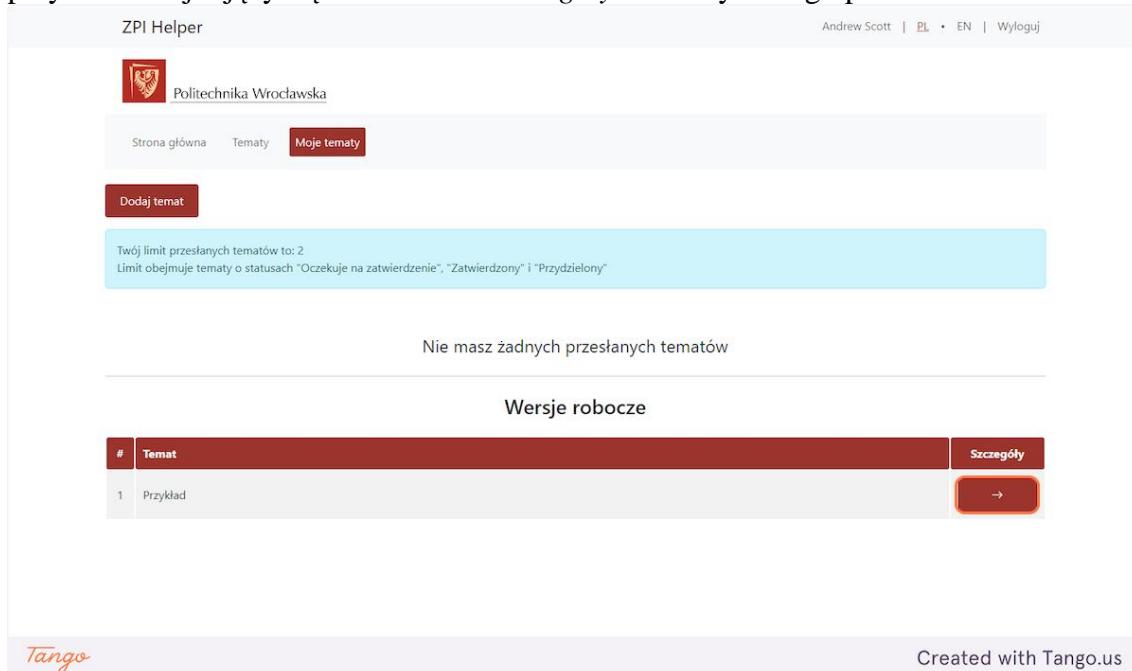
**Wersje robocze**

#	Temat	Szczegóły
1	Przykład	→

*Tango* Created with Tango.us

## Edycja i usuwanie wersji roboczych tematów

Aby edytować bądź usunąć nasz temat, który jest *Wersją roboczą* należy kliknąć w przycisku znajdujący się w kolumnie *Szczegóły* obok wybranego przez nas tematu.



ZPI Helper

Andrew Scott | Pl • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Moje tematy

Dodaj temat

Twój limit przesyłanych tematów to: 2  
Limit obejmuje tematy o statusach "Oczekuje na zatwierdzenie", "Zatwierdzony" i "Przydzielony"

Nie masz żadnych przesyłanych tematów

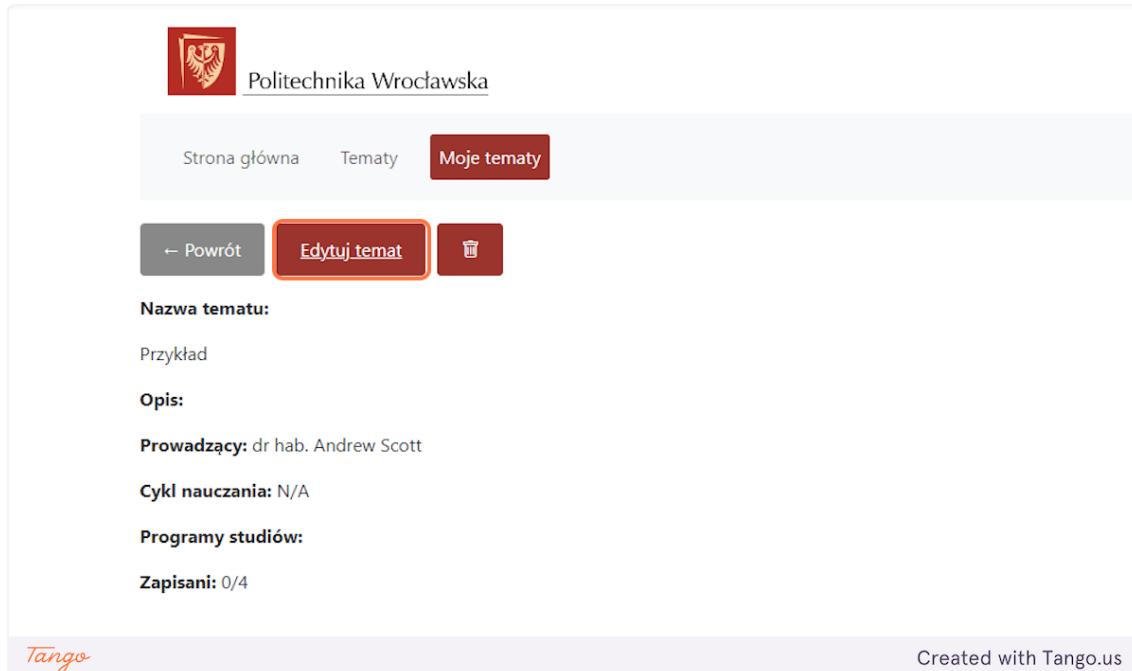
Wersje robocze

#	Temat	Szczegóły
1	Przykład	→

Tango

Created with Tango.us

Zostaniemy wówczas przekierowani do strony, gdzie widoczne są szczegóły wybranego przez nas tematu. Aby kontynuować dalej w celu edycji tematu należy kliknąć przycisk *Edytuj temat*.



Strona główna Tematy Moje tematy

← Powrót Edytuj temat

Nazwa tematu:  
Przykład

Opis:

Prowadzący: dr hab. Andrew Scott

Cykl nauczania: N/A

Programy studiów:

Zapisani: 0/4

Tango

Created with Tango.us

Zostaniemy wówczas przekierowani na stronę formularza tematu, gdzie możliwa jest edycja wprowadzonego przez nas poprzednio do systemu tematu – po wprowadzeniu zmian możliwe będzie ponowne podjęcie decyzji, czy chcemy zapisać temat jako *Wersję roboczą*, czy wysłać go do akceptacji za pomocą przycisku *Wyślij*.

ZPI Helper

Andrew Scott | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Moje tematy

← Powrót Wyślij Zapisz wersję roboczą

Liczba tematów pozostała do przesłania: 2

Tytuł (PL):  
Przykład

Tytuł (EN):  
Example

Opis (PL):

Opis (EN):

Pole opcjonalne.

Limit osób:  
4

Tango

Created with Tango.us

Aby usunąć naszą *Wersję roboczą* tematu będąc wciąż na stronie szczegółów należy kliknąć przycisk z ikoną kosza na śmieci.

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Moje tematy

← Powrót Edytuj temat Delete

Nazwa tematu:  
Przykład

Opis:

Prowadzący: dr hab. Andrew Scott

Cykl nauczania: N/A

Programy studiów:

Zapisani: 0/4

Tango

Created with Tango.us

Po kliknięciu tego przycisku pojawi się zapytanie, proszące nas o potwierdzenie decyzji. Kliknięcie przycisku *Nie* spowoduje zniknięcie zapytania, natomiast kliknięcie przycisku *Tak* spowoduje usunięcie naszej wersji roboczej tematu i przekierowanie nas z powrotem do zakładki *Moje tematy*.

ZPI Helper

Andrew Scott | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Moje tematy

← Powrót Edytuj temat Czy na pewno chcesz usunąć ten temat? Tak Nie

Nazwa tematu: Przykład

Opis: Prowadzący: dr hab. Andrew Scott

Cykl nauczania: N/A

Programy studiów:

Zapisani: 0/4

Tango

Created with Tango.us

### Tworzenie nowego tematu bez studentów

Aby utworzyć temat bez studentów należy kliknąć przycisk *Dodaj temat* z zakładki *Moje tematy*.

ZPI Helper

Andrew Scott | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Moje tematy

Dodaj temat

Twój limit przesłanych tematów to: 2  
Limit obejmuje tematy o statusach "Oczekuje na zatwierdzenie", "Zatwierdzony" i "Przydzielony"

Nie masz żadnych przesłanych tematów

Wersje robocze

#	Temat	Szczegóły
1	Przykład	→

Tango

Created with Tango.us

Po kliknięciu tego przycisku zostaniemy przekierowani do strony z formularzem dodawania tematu. Jeśli chcemy wprowadzić nasz temat do systemu, aby był widoczny dla każdego, musimy wypełnić wszystkie pola formularza (poza polem *Opis (EN)* i sekcją *Studenci*, ponieważ one są opcjonalne).

Liczba tematów pozostała do przesłania: 2

Tytuł (PL):  
Temat 1

Tytuł (EN):  
Temat 1

Opis (PL):  
opis

Opis (EN):  
opis

Pole opcjonalne.

Limit osób:  
4

Prowadzący:  
pwr.edu.pl

Cykl nauczania:  
2023/24-Z

Programy studiów:  
W04-ISTP-000P-OSIW7

Tango

Created with Tango.us

Po wypełnieniu formularza należy kliknąć przycisk *Wyślij*.

ZPI Helper

Andrew Scott | PL • EN | Wyloguj

Strona główna Tematy Moje tematy

Liczba tematów pozostała do przesłania: 2

Tytuł (PL):  
Temat 1

Tytuł (EN):  
Temat 1

Opis (PL):  
opis

Opis (EN):  
opis

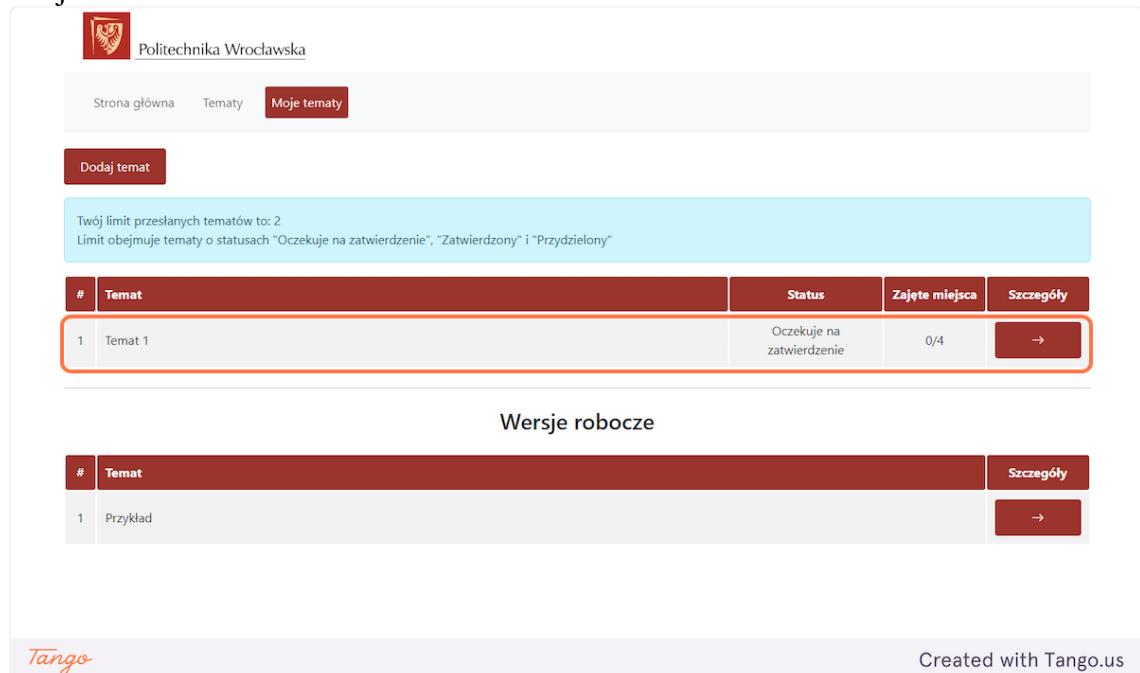
Pole opcjonalne.

Limit osób:  
4

Tango

Created with Tango.us

Po kliknięciu tego przycisku zostaniemy przekierowani z powrotem na stronę moich tematów, gdzie zobaczymy nowy element w tabeli znajdującej się nad sekcją wersji roboczych. Nowy temat posiada status *Oczekuje na zatwierdzenie* i posiada zero zajętych miejsc.



The screenshot shows the 'Moje tematy' (My topics) section of the Politechnika Wrocławska website. At the top, there is a header with the university logo and the text 'Politechnika Wrocławska'. Below the header, there are navigation links: 'Strona główna', 'Tematy', and 'Moje tematy' (which is highlighted with a red border). A red button labeled 'Dodaj temat' is visible. A message box states: 'Twój limit przesyłanych tematów to: 2. Limit obejmuje tematy o statusach "Oczekuje na zatwierdzenie", "Zatwierdzony" i "Przydzielony"'. Below this, a table lists topics:

#	Temat	Status	Zajęte miejsca	Szczegóły
1	Temat 1	Oczekuje na zatwierdzenie	0/4	→

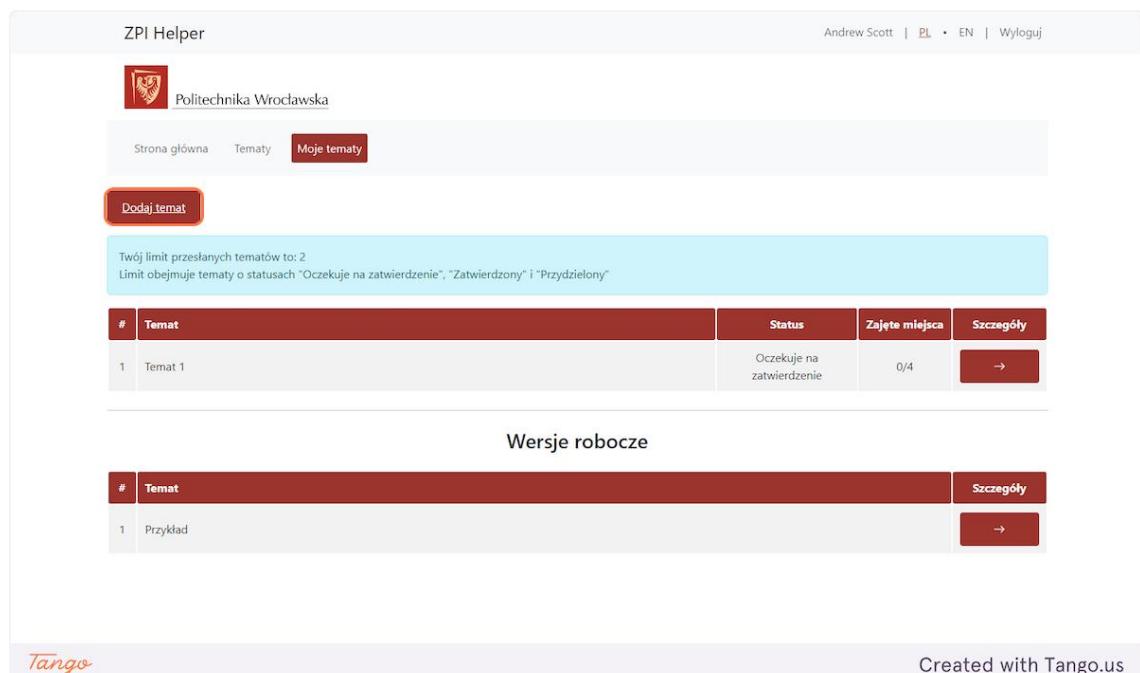
Below the table, there is a section titled 'Wersje robocze' (Working versions) with a similar table structure:

#	Temat	Szczegóły
1	Przykład	→

In the bottom right corner of the page, there is a watermark that says 'Created with Tango.us'.

### Tworzenie nowego tematu ze studentami

Aby utworzyć nowy temat i od razu zapisać do niego studentów należy kliknąć przycisk *Dodaj temat* znajdujący się w zakładce *Moje tematy*.



The screenshot shows the 'Moje tematy' (My topics) section of the ZPI Helper website. At the top, there is a header with the text 'ZPI Helper'. Below the header, there are navigation links: 'Strona główna', 'Tematy', and 'Moje tematy' (which is highlighted with a red border). A red button labeled 'Dodaj temat' is visible. A message box states: 'Twój limit przesyłanych tematów to: 2. Limit obejmuje tematy o statusach "Oczekuje na zatwierdzenie", "Zatwierdzony" i "Przydzielony"'. Below this, a table lists topics:

#	Temat	Status	Zajęte miejsca	Szczegóły
1	Temat 1	Oczekuje na zatwierdzenie	0/4	→

Below the table, there is a section titled 'Wersje robocze' (Working versions) with a similar table structure:

#	Temat	Szczegóły
1	Przykład	→

In the bottom right corner of the page, there is a watermark that says 'Created with Tango.us'.

Po kliknięciu tego przycisku zostaniemy ponownie przekierowani na stronę z formularzem tematu. Należy wypełnić wszystkie elementy formularza.

ZPI Helper

Andrew Scott | PL • EN | Wyloguj

 Politechnika Wrocławskiego

Strona główna Tematy Moje tematy

← Powrót Wyślij Zapisz wersję roboczą

Liczba tematów pozostała do przesłania: 1

**Tytuł (PL):**  
Temat 2

**Tytuł (EN):**  
Temat 2

**Opis (PL):**  
opis

**Opis (EN):**  
opis

Pole opcjonalne.

**Limit osób:**  
3

Tango

Created with Tango.us

Aby od razu zapisać studentów na tworzony przez nas temat należy otworzyć znajdującą się na dole strony rozwijalną listę *Studenci*, która posiadać będzie tyle elementów, ile wprowadziliśmy w polu *Liczba osób* powyżej.

Opis (EN):  
opis

Pole opcjonalne.

**Limit osób:**  
3

**Prowadzący:**  
pwr.edu.pl

**Cykl nauczania:**  
2023/24-Z

**Programy studiów:**

- W04-ISTP-000P-OSIW7
- Dodaj następny

Studenti nie zostaną zapisani, jeśli temat zostanie zapisany do wersji roboczych!

**Studenti ▼**

Student 1:	Indeks
Student 2:	Indeks
Student 3:	Indeks

Dodanie studentów do tematu jest opcjonalne.

Tango

Created with Tango.us

Należy wypełnić wszystkie pola w tej sekcji indeksami, ponieważ dodanie studentów do tematu będzie możliwe tylko jeśli oznaczałoby to całkowite zapełnienie tego tematu.

The screenshot shows a form for adding students to a topic. It includes fields for description (Opis), limit of students (Limit osób), teacher (Prowadzący), teaching period (Cykl nauczania), study programs (Programy studiów), and a list of students (Studenci). A note at the bottom states: "Studenti nie zostaną zapisani, jeśli temat zostanie zapisany do wersji roboczych!" (Students will not be added if the topic is saved to the working version!).

**Opis (EN):**  
opis  
Pole opcjonalne.

**Limit osób:**  
3

**Prowadzący:**  
pwr.edu.pl

**Cykl nauczania:**  
2023/24-Z

**Programy studiów:**  
 W04-ISTP-000P-OSIW7  
 Dodaj następny

Studenti nie zostaną zapisani, jeśli temat zostanie zapisany do wersji roboczych!

Student	Index	Name
Student 1:	210908	William Rose
Student 2:	543210	William Taylor
Student 3:	321007	Sophia Wells

Dodanie studentów do tematu jest opcjonalne.

Tango Created with Tango.us

Po wprowadzeniu poprawnych indeksów studentów należy ponownie kliknąć przycisk **Wyślij** znajdujący się na górze strony.

The screenshot shows the 'Moje tematy' (My topics) page. It displays a list of topics with their titles and descriptions. One topic is highlighted in red, indicating it has been recently modified or is the current focus. The 'Wyślij' button is visible above the list.

ZPI Helper Andrew Scott | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Moje tematy

← Powrót Wyślij Zapisz wersję roboczą

Liczba tematów pozostała do przesłania: 1

Tytuł (PL):	Tytuł (EN):	Opis (PL):	Opis (EN):
Temat 2		opis	opis

Pole opcjonalne.

Limit osób:

Tango Created with Tango.us

Po kliknięciu przycisku zostaniemy przekierowani do zakładki *Moje tematy*, gdzie wyświetlony zostanie nowy element w tabeli znajdującej się na górze strony. Nowy temat ma status *Oczekuje na zatwierdzenie* i posiada wszystkie miejsca zapełnione. Jeśli temat ten zostanie zaakceptowany przez osobę zatwierdzającą, proces dodawania studentów nie będzie jeszcze ukończony – studenci będą mieli tydzień na potwierdzenie lub odrzucenie rezerwacji, która została założona przez prowadzącego. Jeśli nie potwierdzą (lub nie

odrzucą) tej rezerwacji ręcznie we wspomnianym czasie, rezerwacja ta zostanie potwierdzona automatycznie.

#	Temat	Status	Zajęte miejsca	Szczegóły
1	Temat 2	Oczekuje na zatwierdzenie	3/3	<a href="#">→</a>
2	Temat 1	Oczekuje na zatwierdzenie	0/4	<a href="#">→</a>

**Wersje robocze**

#	Temat	Szczegóły
1	Przykład	<a href="#">→</a>

*Tango* Created with Tango.us

### Akceptowanie lub odrzucanie grupy studentów

Jeśli grupa studentów zgłosi swoje rezerwacje do zatwierdzenia na jednym z tematów, prowadzący do którego należy ten temat będzie widział dodatkową tabelę na stronie ze szczegółami danego tematu, w której widoczni będą studenci, którzy próbują zapisać się na ten temat wraz z przyciskami *Akceptuj* i *Odrzuć*.

#	Imię i Nazwisko	Indeks
1	William Rose	210908
2	Sophia Wells	321007
3	William Taylor	543210

**Akceptuj** **Odrzuć**

*Tango* Created with Tango.us

Prowadzący ma możliwość akceptacji danej grupy za pomocą widocznego na dole tabeli przycisków *Akceptuj*.

← Powrót

**Nazwa tematu:**  
Temat 2

**Opis:**  
opis

**Prowadzący:** dr hab. Andrew Scott

**Cykl nauczania:** 2023/24-Z

**Programy studiów:**

- o W04-ISTP-000P-OSIW7 ►

**Zapisani:** 3/3

#	Imię i Nazwisko	Indeks
1	William Rose	210908
2	Sophia Wells	321007
3	William Taylor	543210

**Akceptuj** **Odrzuć**

Brak komentarzy

Tango Created with Tango.us

Po kliknięciu tego przycisku zniknie on wraz z jego odpowiednikiem, a rezerwacje studentów zostaną potwierdzone – studenci są już ostatecznie zapisani na dany temat ZPI, a temat zyskuje status *Przydzielony*.

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy **Moje tematy**

← Powrót **Pobierz deklarację**

**Nazwa tematu:**  
Temat 2

**Opis:**  
opis

**Prowadzący:** dr hab. Andrew Scott

**Cykl nauczania:** 2023/24-Z

**Programy studiów:**

- o W04-ISTP-000P-OSIW7 ►

**Zapisani:** 3/3

#	Imię i Nazwisko	Indeks
1	William Rose	210908
2	Sophia Wells	321007
3	William Taylor	543210

Tango Created with Tango.us

Prowadzący ma możliwość odrzucenia danej grupy studentów za pomocą widocznego na dole tabeli przycisku *Odrzuć*.

[← Powrót](#)

**Nazwa tematu:**  
Temat 2

**Opis:**  
opis

**Prowadzący:** dr hab. Andrew Scott

**Cykl nauczania:** 2023/24-Z

**Programy studiów:**

- o W04-ISTP-000P-OSIW7 ►

**Zapisani:** 3/3

#	Imię i Nazwisko	Indeks
1	William Rose	210908
2	Sophia Wells	321007
3	William Taylor	543210

[Akceptuj](#) [Odrzuć](#)

Brak komentarzy

Tango Created with Tango.us

Po kliknięciu tego przycisku na ekranie pojawi się zapytanie proszące o potwierdzenie swojej decyzji wraz z dwoma przyciskami - *Tak* i *Nie*. Kliknięcie przycisku *Nie* spowoduje zniknięcie zapytania, natomiast przycisk *Tak* sprawi, że rezerwacje danych studentów zostaną odrzucone – temat stanie się pusty, a studenci będą musieli zapisać się na inny temat projektu ZPI.

**Nazwa tematu:**  
Temat 2

**Opis:**  
opis

**Prowadzący:** dr hab. Andrew Scott

**Cykl nauczania:** 2023/24-Z

**Programy studiów:**

- o W04-ISTP-000P-OSIW7 ►

**Zapisani:** 3/3

#	Imię i Nazwisko	Indeks
1	William Rose	210908
2	Sophia Wells	321007
3	William Taylor	543210

[Akceptuj](#) [Odrzuć](#)

Czy na pewno chcesz anulować tę rezerwację? [Tak](#) [Nie](#)

Brak komentarzy

Tango Created with Tango.us

## Wydruk deklaracji tematu

Jeśli temat zostanie zaakceptowany zarówno przez prowadzącego jak i studentów i będzie miał status *Przydzielony*, będzie możliwe wydrukowanie deklaracji dla danego tematu.

Strona główna Tematy **Moje tematy**

**Dodaj temat**

Twój limit przesyłanych tematów to: 2  
Limit obejmuje tematy o statusach "Oczekuje na zatwierdzenie", "Zatwierdzony" i "Przydzielony"

Twój limit przesyłanych tematów został osiągnięty!

#	Temat	Status	Zajęte miejsca	Szczegóły
1	Temat 2	Przydzielony	3/3	<b>→</b>
2	Temat 1	Oczekuje na zatwierdzenie	0/4	<b>→</b>

**Wersje robocze**

#	Temat	Szczegóły
1	Przykład	<b>→</b>

*Tango* Created with Tango.us

Aby przejść do drukowania deklaracji należy kliknąć w przycisk znajdujący się w kolumnie *Szczegóły* dla wybranego przez nas tematu który spełnia wspomniane powyżej kryteria.

Strona główna Tematy **Moje tematy**

**Dodaj temat**

Twój limit przesyłanych tematów to: 2  
Limit obejmuje tematy o statusach "Oczekuje na zatwierdzenie", "Zatwierdzony" i "Przydzielony"

Twój limit przesyłanych tematów został osiągnięty!

#	Temat	Status	Zajęte miejsca	Szczegóły
1	Temat 2	Przydzielony	3/3	<b>→</b>
2	Temat 1	Oczekuje na zatwierdzenie	0/4	<b>→</b>

**Wersje robocze**

#	Temat	Szczegóły
1	Przykład	<b>→</b>

*Tango* Created with Tango.us

Zostaniemy przekierowani na stronę, gdzie widoczne są szczegóły wspomnianego tematu. Aby pobrać deklarację, należy kliknąć przeznaczony do tego przycisk *Pobierz deklarację* znajdujący się na górze strony.

Strona główna Tematy **Moje tematy**

← Powrót **Pobierz deklarację**

**Nazwa tematu:**  
Temat 2

**Opis:**  
opis

**Prowadzący:** dr hab. Andrew Scott

**Cykl nauczania:** 2023/24-Z

**Programy studiów:**

- W04-ISTP-000P-OSIW7 ►

**Zapisani:** 3/3

#	Imię i Nazwisko	Indeks
1	William Rose	210908
2	Sophia Wells	321007
3	William Taylor	543210

Tango Created with Tango.us

Wygląd deklaracji został opisany *tutaj*.

#### 4.4. Zatwierdzający

##### Przeglądanie publicznych tematów

Przeglądanie publicznych tematów dla zatwierdzającego wygląda tak samo jak dla studenta, co zostało opisane *tutaj*.

##### Akceptowanie lub odrzucanie konkretnego tematu

W zakładce *Do zatwierdzenia* wyświetlane są tematy oczekujące na zatwierdzenie lub odrzucenie.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławskiego

Strona główna Tematy Do zatwierdzenia

Akceptuj wybrane

Wyszukaj

Zaznacz wszystkie	#	Temat	Prowadzący	Szczegóły
<input type="checkbox"/>	1	Komunikator internetowy z możliwością udostępniania położenia	dr Ava Green	→
<input type="checkbox"/>	2	Aplikacja webowa wspomagająca przeprowadzanie sesji gry RPG "Mafia" z możliwością gry zdalnej	dr Ava Green	→
<input type="checkbox"/>	3	Aplikacja do zarządzania wydatkami grupowymi i osobistymi	dr Ava Green	→
<input type="checkbox"/>	4	Program do analizy efektywności instalacji fotowoltaicznej	dr John Doe	→
<input type="checkbox"/>	5	Rozproszony serwer rozpoznawania mowy z udostępnianiem zasobów obliczeniowych na komputerach użytkowników	mgr William Taylor	→
<input type="checkbox"/>	6	Symulator pracy robota sprzątającego w środowisku wirtualnym	dr John Doe	→

Tango

Created with Tango.us

Kliknięcie strzałki w kolumnie *Details* przy konkretnym temacie przeniesie do szczegółów tematu.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławskiego

Strona główna Tematy Do zatwierdzenia

Akceptuj wybrane

Wyszukaj

Zaznacz wszystkie	#	Temat	Prowadzący	Szczegóły
<input type="checkbox"/>	1	Komunikator internetowy z możliwością udostępniania położenia	dr Ava Green	→
<input type="checkbox"/>	2	Aplikacja webowa wspomagająca przeprowadzanie sesji gry RPG "Mafia" z możliwością gry zdalnej	dr Ava Green	→
<input type="checkbox"/>	3	Aplikacja do zarządzania wydatkami grupowymi i osobistymi	dr Ava Green	→
<input type="checkbox"/>	4	Program do analizy efektywności instalacji fotowoltaicznej	dr John Doe	→
<input type="checkbox"/>	5	Rozproszony serwer rozpoznawania mowy z udostępnianiem zasobów obliczeniowych na komputerach użytkowników	mgr William Taylor	→
<input type="checkbox"/>	6	Symulator pracy robota sprzątającego w środowisku wirtualnym	dr John Doe	→

Tango

Created with Tango.us

W szczegółach tematu są widoczne przyciski do akceptowania i odrzucania tematu.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

 Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Do zatwierdzenia

← Powrót Akceptuj Odrzuć

**Nazwa tematu:**  
Komunikator internetowy z możliwością udostępniania położenia

**Opis:**  
Opis19

**Prowadzący:** dr Ava Green

**Cykl nauczania:** 2023/24-Z

**Programy studiów:**

- W04-ISTP-000P-OSIW7 ►

**Status:** Oczekuje na zatwierdzenie

Brak komentarzy

Tango

Created with Tango.us

Kliknięcie przycisku *Akceptuj* spowoduje wysunięcie się tekstu z potwierdzeniem.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

 Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Do zatwierdzenia

← Powrót Akceptuj Czy na pewno chcesz zaakceptować ten temat? Tak Nie Odrzuć

**Nazwa tematu:**  
Komunikator internetowy z możliwością udostępniania położenia

**Opis:**  
Opis19

**Prowadzący:** dr Ava Green

**Cykl nauczania:** 2023/24-Z

**Programy studiów:**

- W04-ISTP-000P-OSIW7 ►

**Status:** Oczekuje na zatwierdzenie

Brak komentarzy

Tango

Created with Tango.us

Po potwierdzeniu akceptacji tematu pojawia się odpowiedni komunikat, a użytkownik powraca do strony z listą tematów do akceptacji.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | Temat został zaakceptowany

Strona główna Tematy Do zatwierdzenia

Filtrowanie ▾

Akceptuj wybrane

Wyszukaj

Zaznacz wszystkie	#	Temat	Prowadzący	Szczegóły
<input type="checkbox"/>	1	Aplikacja webowa wspomagająca przeprowadzanie sesji gry RPG "Mafia" z możliwością gry zdalnej	dr Ava Green	→
<input type="checkbox"/>	2	Aplikacja do zarządzania wydatkami grupowymi i osobistymi	dr Ava Green	→
<input type="checkbox"/>	3	Program do analizy efektywności instalacji fotowoltaicznej	dr John Doe	→
<input type="checkbox"/>	4	Rozproszony serwer rozpoznawania mowy z udostępnianiem zasobów obliczeniowych na komputerach użytkowników	mgr William Taylor	→
<input type="checkbox"/>	5	Symulator pracy robota sprzątającego w środowisku wirtualnym	dr John Doe	→
<input type="checkbox"/>	6	System rozpoznawania mowy do współpracy z dowolnym programem w systemie Windows	prof Sophia Baker	→

Tango

Created with Tango.us

W przypadku chęci odrzucenia tematu należy wybrać przycisk *Odrzuć*.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Strona główna Tematy Do zatwierdzenia

← Powrót Akceptuj Odrzuć

Nazwa tematu:

Aplikacja webowa wspomagająca przeprowadzanie sesji gry RPG "Mafia" z możliwością gry zdalnej

Opis:

Opis18

Prowadzący: dr Ava Green

Cykl nauczania: 2023/24-Z

Programy studiów:

W04-ISTP-000P-OSIW7 ►

Status: Oczekuje na zatwierdzenie

Brak komentarzy

Tango

Created with Tango.us

Pojawia się pole na wpisanie komentarza, który powinien wyjaśnić decyzję o odrzuceniu tematu.

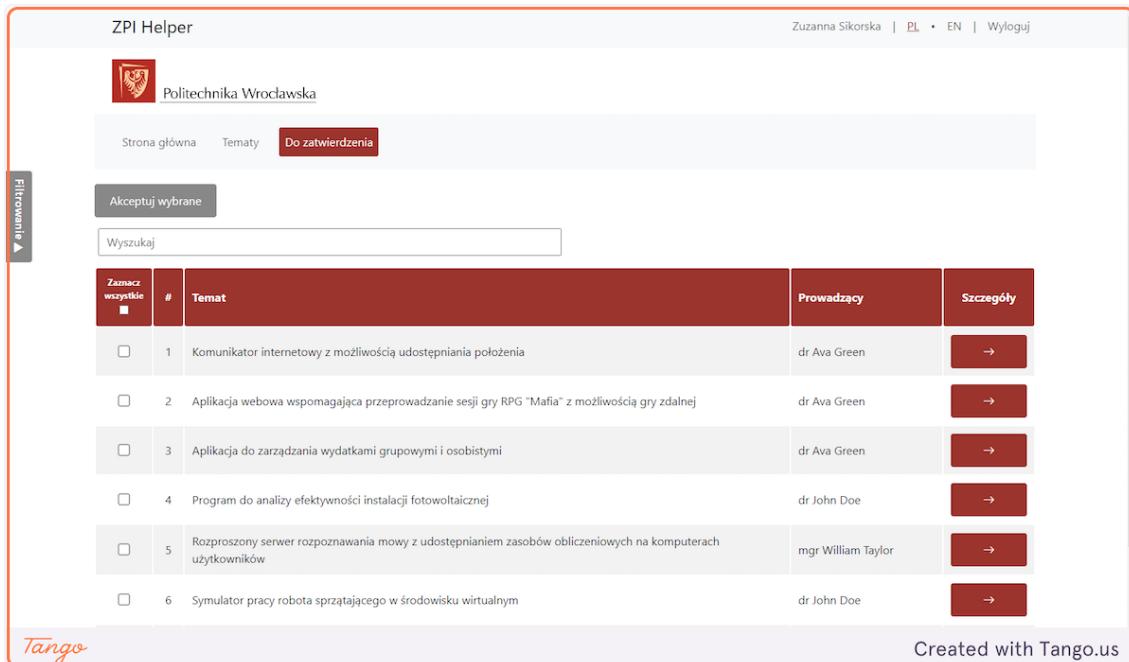
The screenshot shows a web-based application interface for managing topics. At the top, there's a header with the logo of Politechnika Wrocławskiego and the title 'ZPI Helper'. On the right, it shows the user's name 'Zuzanna Sikorska' and language options 'PL' and 'EN'. Below the header, there are tabs for 'Strona główna', 'Tematy', and a red-bordered 'Do zatwierdzenia' tab. A large button labeled 'Wyślij' (Send) is highlighted in red. A message box asks: 'Jeśli chcesz odrzucić ten temat, musisz napisać wyjaśnienie w znajdującej się poniżej sekcji komentarzy' (If you want to reject this topic, you must write an explanation in the comment section below). Below this, a placeholder text 'przykładowy komentarz' is shown. The main content area includes fields for 'Nazwa tematu' (Topic name), 'Opis' (Description), 'Prowadzący' (Conductor), 'Cykl nauczania' (Teaching cycle), 'Programy studiów' (Study programs), and 'Status' (Status). The status is currently 'Oczekuje na zatwierdzenie' (Waiting for approval). The bottom right corner of the page says 'Created with Tango.us'.

Po wysłaniu komentarza użytkownik zostaje przekierowany z powrotem na stronę szczegółów odrzuconego tematu, na której widoczny jest status *Odrzucony*, tabela z komentarzem, jego autorem i czasem zamieszczenia komentarza. Dodatkowo pojawiają się komunikaty o dodaniu komentarza i odrzuceniu tematu.

This screenshot shows the same application after the rejection process. The 'Status' field now displays 'Odrzucony' (Rejected). A success message box is visible in the top right, containing two items: 'Komentarz został dodany' (Comment was added) and 'Temat został odrzucony' (Topic was rejected). The main content area shows a table with one row. The table has three columns: 'Komentarz' (Comment), 'Autor' (Author), and a small icon. The comment content is 'przykładowy komentarz', the author is '260464@student.pwr.edu.pl', and the time is 'teraz' (now). The bottom right corner of the page says 'Created with Tango.us'.

## Hurtowe zatwierdzanie tematów

W zakładce *Do zatwierdzenia* wyświetlane są tematy oczekujące na zatwierdzenie lub odrzucenie. Bazowo przycisk do akceptacji hurtowej jest zablokowany.



ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Strona główna Tematy Do zatwierdzenia

Akceptuj wybrane

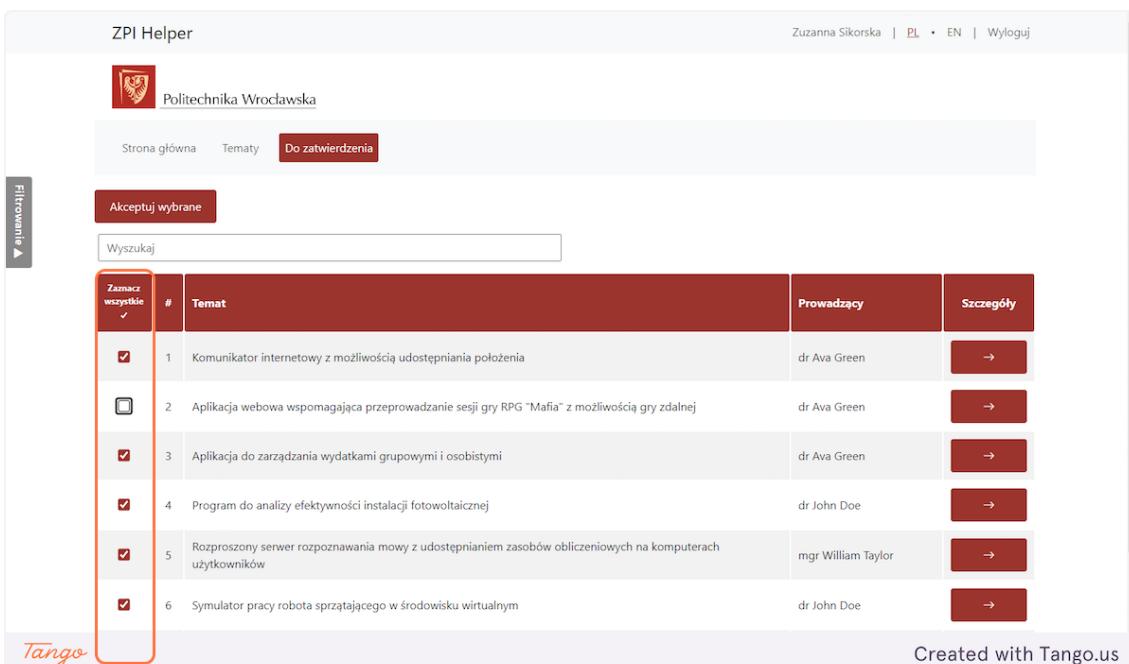
Wyszukaj

Zaznacz wszystkie	#	Temat	Prowadzący	Szczegóły
<input type="checkbox"/>	1	Komunikator internetowy z możliwością udostępniania położenia	dr Ava Green	→
<input type="checkbox"/>	2	Aplikacja webowa wspomagająca przeprowadzanie sesji gry RPG "Mafia" z możliwością gry zdalnej	dr Ava Green	→
<input type="checkbox"/>	3	Aplikacja do zarządzania wydatkami grupowymi i osobistymi	dr Ava Green	→
<input type="checkbox"/>	4	Program do analizy efektywności instalacji fotowoltaicznej	dr John Doe	→
<input type="checkbox"/>	5	Rozproszony serwer rozpoznawania mowy z udostępnianiem zasobów obliczeniowych na komputerach użytkowników	mgr William Taylor	→
<input type="checkbox"/>	6	Symulator pracy robota sprzątającego w środowisku wirtualnym	dr John Doe	→

Tango

Created with Tango.us

Po zaznaczeniu wszystkich tematów lub kilku wybranych przycisk do akceptowania hurtowego staje się aktywny.



ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Strona główna Tematy Do zatwierdzenia

Akceptuj wybrane

Wyszukaj

Zaznacz wszystkie	#	Temat	Prowadzący	Szczegóły
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Komunikator internetowy z możliwością udostępniania położenia	dr Ava Green	→
<input type="checkbox"/>	2	Aplikacja webowa wspomagająca przeprowadzanie sesji gry RPG "Mafia" z możliwością gry zdalnej	dr Ava Green	→
<input checked="" type="checkbox"/>	3	Aplikacja do zarządzania wydatkami grupowymi i osobistymi	dr Ava Green	→
<input checked="" type="checkbox"/>	4	Program do analizy efektywności instalacji fotowoltaicznej	dr John Doe	→
<input checked="" type="checkbox"/>	5	Rozproszony serwer rozpoznawania mowy z udostępnianiem zasobów obliczeniowych na komputerach użytkowników	mgr William Taylor	→
<input checked="" type="checkbox"/>	6	Symulator pracy robota sprzątającego w środowisku wirtualnym	dr John Doe	→

Tango

Created with Tango.us

Aby zaakceptować wszystkie wybrane tematy należy kliknąć przycisk *Akceptuj wybrane*.

The screenshot shows a web-based application titled "ZPI Helper" for managing topics. At the top, there's a logo of Politechnika Wrocławska and navigation links: "Strona główna", "Tematy", and "Do zatwierdzenia". A red-bordered button labeled "Akceptuj wybrane" is prominently displayed. Below it is a search bar with the placeholder "Wyszukaj". A table lists six topics, each with a checkbox column, a number column, a "Temat" column, a "Prowadzący" column, and a "Szczegóły" button. The topics are:

Zaznacz wszystkie	#	Temat	Prowadzący	Szczegóły
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Komunikator internetowy z możliwością udostępniania położenia	dr Ava Green	<a href="#">→</a>
<input type="checkbox"/>	2	Aplikacja webowa wspomagająca przeprowadzanie sesji gry RPG "Mafia" z możliwością gry zdalnej	dr Ava Green	<a href="#">→</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	3	Aplikacja do zarządzania wydatkami grupowymi i osobistymi	dr Ava Green	<a href="#">→</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	4	Program do analizy efektywności instalacji fotowoltaicznej	dr John Doe	<a href="#">→</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	5	Rozproszony serwer rozpoznawania mowy z udostępnianiem zasobów obliczeniowych na komputerach użytkowników	mgr William Taylor	<a href="#">→</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	6	Symulator pracy robota sprzątającego w środowisku wirtualnym	dr John Doe	<a href="#">→</a>

At the bottom left is a "Tango" watermark, and at the bottom right, it says "Created with Tango.us".

Pojawia się tekst potwierdzenia.

This screenshot shows the same application interface as the first one, but with a confirmation dialog overlaid. The dialog asks "Czy na pewno chcesz zaakceptować zaznaczone tematy?" with "Tak" and "Nie" buttons. The "Tak" button is highlighted with a red border. The rest of the interface, including the topic list and navigation, remains visible.

Po potwierdzeniu wyświetla się odpowiedni komunikat, a użytkownik zostaje przekierowany na stronę z tematami do akceptacji.

The screenshot shows a web-based application interface titled "ZPI Helper". At the top right, there is a user profile for "Zuzanna Sikorska" with a green checkmark icon and the text "Zaznaczone tematy zostały zaakceptowane". Below the header, the Politechnika Wrocławska logo and name are displayed. A navigation bar includes links for "Strona główna", "Tematy", and a red button labeled "Do zatwierdzenia". On the left, a vertical sidebar has a "Filtrowanie" section with a dropdown menu set to "Zaznacz wszystkie". The main content area features a search bar with placeholder "Wyszukaj" and a table with the following columns: "Zaznacz wszystkie", "#", "Temat", "Prowadzacy", and "Szczegóły". A single row is visible in the table, showing a checkbox, the number "1", the topic "Aplikacja webowa wspomagająca przeprowadzanie sesji gry RPG "Mafia" z możliwością gry zdalnej", the author "dr Ava Green", and a "Szczegóły" button. The bottom of the page includes the "Tango" logo and the text "Created with Tango.us".

## 4.5. Administrator

### Przeglądanie publicznych tematów

Przeglądanie publicznych tematów dla administratora wygląda tak samo jak dla studenta, co zostało opisane [tutaj](#).

### Dopisanie studenta do tematu

W szczegółach tematu z zakładki *Tematy* jest widoczna liczba zapisanych osób oraz ich dane.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

← Powrót Zapisz studentów

**Nazwa tematu:** Wieloosobowa i wielopoziomowa gra komputerowa

**Opis:** Opis2

**Prowadzący:** dr hab. Emily Anderson

**Cykl nauczania:** 2023/24-Z

**Programy studiów:**

- W04-ISTP-000P-OSIW7 ►

**Zapisani:** 4/4

#	Imię i Nazwisko	Indeks	Anuluj
1	Michael Johnson	345678	
2	Sophia Baker	654321	

Tango

Created with Tango.us

Kliknięcie w przycisk *Zapisz studentów* spowoduje przekierowanie na stronę rezerwacji tematu.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

← Powrót Zapisz studentów

**Nazwa tematu:** Wieloosobowa i wielopoziomowa gra komputerowa

**Opis:** Opis2

**Prowadzący:** dr hab. Emily Anderson

**Cykl nauczania:** 2023/24-Z

**Programy studiów:**

- W04-ISTP-000P-OSIW7 ►

**Zapisani:** 4/4

#	Imię i Nazwisko	Indeks	Anuluj
1	Michael Johnson	345678	
2	Sophia Baker	654321	

Tango

Created with Tango.us

Na stronie widoczny jest tytuł tematu oraz miejsce na wpisanie indeksu nowego studenta. Jest również możliwość wpisania kilku studentów na raz – po kliknięciu w przycisk *Dodaj osobę* rozwinie się kolejne miejsce na wpisanie indeksu.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

← Powrót Zarezerwuj

**Rezerwacja tematu:**

Temat: Wieloosobowa i wielopoziomowa gra komputerowa

Student 1: 543210

Dodaj osobę

Tango Created with Tango.us

Po wpisaniu indeksu i kliknięciu w inne miejsce na stronie pojawia się imię i nazwisko studenta o podanym indeksie.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

← Powrót Zarezerwuj

**Rezerwacja tematu:**

Temat: Wieloosobowa i wielopoziomowa gra komputerowa

Student 1: 543210

Student 2: William Taylor

Dodaj osobę

Tango Created with Tango.us

Jeśli dane studenta się zgadzają można kliknąć przycisk zarezerwuj.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface. At the top, it displays the Politechnika Wrocławska logo and the name "ZPI Helper". On the right, there are links for "Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj". Below the header, there's a navigation bar with links: "Strona główna", "Tematy", "Zarządzaj", "Raporty", "Moje tematy", and "Do zatwierdzenia". In the center, there are two buttons: "← Powrót" and "Zarezerwuj" (which is highlighted with a red border). Below these buttons, the text "Rezerwacja tematu:" is displayed, followed by "Temat: Wieloosobowa i wielopoziomowa gra komputerowa". Underneath, there's a form field for "Student 1" containing "543210" and "William Taylor" next to it. A "Dodaj osobę" button is located below the input field. The bottom right corner of the page has the text "Created with Tango.us".

Użytkownik zostanie przekierowany na stronę szczegółów tematu, do którego dopisał studenta. Liczba i dane studentów przypisanych do tematu są zaktualizowane.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface after a student has been added to a topic. The top navigation and user information are identical to the previous screenshot. The central area now displays the topic details: "Nazwa tematu: Wieloosobowa i wielopoziomowa gra komputerowa", "Opis: Opis2", "Prowadzący: dr hab. Emily Anderson", "Cykl nauczania: 2023/24-Z", and "Programy studiów: W04-ISTP-000P-OSIW7". Below this, a table titled "Zapisani: 5/4" shows the list of students assigned to the topic. The table has columns: "#", "Imię i Nazwisko", "Indeks", and "Anuluj". It contains two rows: one for Michael Johnson (Index 345678) and one for William Taylor (Index 543210). Both rows have a trash can icon in the "Anuluj" column. The bottom right corner of the page has the text "Created with Tango.us".

## Usunięcie studenta z tematu

W szczegółach tematu z zakładki *Tematy* jest widoczna liczba zapisanych osób oraz ich dane. Przy każdym studencie w ostatniej kolumnie tabeli jest przycisk z koszem służący usuwaniu danego studenta z tematu.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

← Powrót Zapisz studentów

Nazwa tematu:  
Wieloosobowa i wielopoziomowa gra komputerowa

Opis:  
Opis2

Prowadzący: dr hab. Emily Anderson

Cykl nauczania: 2023/24-Z

Programy studiów:

- W04-ISTP-000P-OSIW7 ►

Zapisani: 5/4

#	Imię i Nazwisko	Indeks	Anuluj
1	Michael Johnson	345678	
2	William Taylor	543210	

Tango

Created with Tango.us

Po kliknięciu w przycisk z koszem pojawia się tekst z potwierdzeniem usuwania.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

← Powrót Zapisz studentów

Nazwa tematu:  
Wieloosobowa i wielopoziomowa gra komputerowa

Opis:  
Opis2

Prowadzący: dr hab. Emily Anderson

Cykl nauczania: 2023/24-Z

Programy studiów:

- W04-ISTP-000P-OSIW7 ►

Zapisani: 5/4

#	Imię i Nazwisko	Indeks	Anuluj
1	Michael Johnson	345678	

Czy na pewno chcesz anulować tę rezerwację?

Tango

Created with Tango.us

Po potwierdzeniu użytkownik przekierowany jest z powrotem na stronę szczegółów tematu, a liczba i dane przypisanych do tematu studentów są zaktualizowane.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

← Powrót Zapisz studentów

Nazwa tematu:  
Wieloosobowa i wielopoziomowa gra komputerowa

Opis:  
Opis2

Prowadzący: dr hab. Emily Anderson

Cykl nauczania: 2023/24-Z

Programy studiów:

- W04-ISTP-000P-OSIW? ►

Zapisani: 4/4

#	Imię i Nazwisko	Indeks	Anuluj
1	William Taylor	543210	☒
2	Sophia Baker	654321	☒

Tango

Created with Tango.us

### Generowanie raportów

W zakładce *Raporty* użytkownik ma możliwość wygenerowania dwóch typów raportów:

- Grup studentów do projektu zpi
- Studentów bez tematu projektu zpi

Dostępne jest również filtrowanie po wydziałach i kierunkach.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty

Typ raportu:  
Grupy studentów do projektu zpi

Wydział:  
Wybierz

Kierunek:  
Wybierz

Generuj raport

Tango

Created with Tango.us

Wybranie wydziału odbywa się poprzez wybranie odpowiedniej opcji z listy rozwijalnej. W przypadku chęci wybrania wszystkich wydziałów należy wybrać opcję *Wszystkie*.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface. At the top, there is a header with the title "ZPI Helper", the user's name "Zuzanna Sikorska", language options ("PL • EN"), and a "Wyloguj" (Logout) button. Below the header, the Politechnika Wrocławskiego logo and name are displayed. A navigation menu includes "Strona główna", "Tematy", "Zarządzaj", and a red "Raporty" button. The main form area has fields for "Typ raportu" (set to "Grupy studentów do projektu zpi") and "Wydział" (set to "W04N - Wydział Informatyki i Telekomunikacji"). A dropdown menu for "Kierunek" is open, showing the option "Wybierz". A red "Generuj raport" button is at the bottom. The footer contains the "Tango" logo and the text "Created with Tango.us".

Po wybraniu wydziału pole z wyborem kierunku staje się aktywne. Podobnie jak w przypadku wydziału należy wybrać pasującą opcję z listy dostępnych kierunków z wybranego wydziału. Możliwe jest również wybranie opcji *Wszystkie*.

This screenshot shows the same ZPI Helper application interface as the previous one, but with a different selection in the "Kierunek" dropdown. The "Wydział" field is still set to "W04N - Wydział Informatyki i Telekomunikacji". The "Kierunek" dropdown is now open, and the option "Wszystkie" is selected and highlighted with a red border. The other options in the dropdown are "Wybierz" and "Informatyka i Komunikacja". The red "Generuj raport" button is at the bottom. The footer contains the "Tango" logo and the text "Created with Tango.us".

Po wybraniu wszystkich opcji można wygenerować raport.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface. At the top, there is a header with the title "ZPI Helper", the user name "Zuzanna Sikorska", language links ("PL • EN"), and a "Wyloguj" (Logout) button. Below the header is the Politechnika Wrocławska logo and the text "Politechnika Wrocławska". A navigation menu includes "Strona główna", "Tematy", "Zarządzaj", and a red "Raporty" button. The main form area contains three input fields: "Typ raportu" (Type of report) set to "Grupy studentów do projektu zpi", "Wydział" (Faculty) set to "W04N - Wydział Informatyki i Telekomunikacji", and "Kierunek" (Degree) set to "Wszystkie" (All). A red "Generuj raport" (Generate report) button is located at the bottom left of the form. The footer of the page includes the "Tango" logo and the text "Created with Tango.us".

Po kliknięciu przycisku *Generuj raport* pojawia się komunikat informujący o rozpoczęciu generowania raportu. Jak raport zostanie wygenerowany pojawia się kolejny komunikat, a rapport automatycznie się pobiera.

This screenshot is identical to the one above, showing the ZPI Helper application interface with report generation parameters. However, it includes a new element: a green notification box in the top right corner with a checkmark icon and the text "Raport został wygenerowany" (Report has been generated), which is highlighted with a red oval. The rest of the interface and footer are the same as the first screenshot.

Przykładowy raport grup studentów do projektu zpi wygląda następująco:

<b>Lista grup studentów wraz z przypisanymi prowadzącymi i tematem projektu zpi</b>			
<b>W04N - IST</b>			
Temat: Mobilna aplikacja dla miłośników starych zamków Prowadzący: dr Jakub Krupiński (255356@student.pwr.edu.pl)			
Indeks	Imię	Nazwisko	Mail
456789	Sarah	Williams	456789@student.pwr.edu.pl
567890	David	Brown	567890@student.pwr.edu.pl
789012	Christopher	Taylor	789012@student.pwr.edu.pl
890123	Jessica	Harris	890123@student.pwr.edu.pl
123456	John	Doe	123456@student.pwr.edu.pl
Temat: Wieloosobowa i wielopoziomowa gra komputerowa Prowadzący: dr hab. Emily Anderson (emily.anderson@student.pwr.edu.pl)			
Indeks	Imię	Nazwisko	Mail
345678	Michael	Johnson	345678@student.pwr.edu.pl
876543	Olivia	Ward	876543@student.pwr.edu.pl
765432	Andrew	Scott	765432@student.pwr.edu.pl
654321	Sophia	Baker	654321@student.pwr.edu.pl
<b>W04N - ITE</b>			
Temat: Aplikacja do ewidencji świadczonych usług oraz pracy Prowadzący: prof Daniel King (daniel.king@student.pwr.edu.pl)			
Indeks	Imię	Nazwisko	Mail
012345	Emily	Anderson	123450@student.pwr.edu.pl
987654	Daniel	Lewis	987654@student.pwr.edu.pl
234567	Alice	Smith	234567@student.pwr.edu.pl

Przykładowy raport studentów bez tematu projektu zpi wygląda następująco:

<b>Lista studentów bez tematu projektu zpi</b>			
<b>W04N - IST</b>			
<b>Indeks</b>	<b>Imię</b>	<b>Nazwisko</b>	<b>Mail</b>
100918	Daniel	Haynes	100918@student.pwr.edu.pl
109876	Daniel	King	109876@student.pwr.edu.pl
210908	William	Rose	210908@student.pwr.edu.pl
210987	Olivia	Young	210987@student.pwr.edu.pl
321007	Sophia	Wells	321007@student.pwr.edu.pl
321098	Michael	Wright	321098@student.pwr.edu.pl
322116	Michael	Santos	322116@student.pwr.edu.pl
432106	Daniel	Nelson	432106@student.pwr.edu.pl
432109	Ava	Green	432109@student.pwr.edu.pl
543205	Olivia	Fisher	543205@student.pwr.edu.pl
543210	William	Taylor	543210@student.pwr.edu.pl
654304	Michael	Evans	654304@student.pwr.edu.pl
678901	Jennifer	Lee	678901@student.pwr.edu.pl
765403	Ava	Bryant	765403@student.pwr.edu.pl
766512	Daniel	Malone	766512@student.pwr.edu.pl
876502	William	Khan	876502@student.pwr.edu.pl
877611	Olivia	Thornton	877611@student.pwr.edu.pl
901234	Matthew	Clark	901234@student.pwr.edu.pl
987601	Sophia	Cooper	987601@student.pwr.edu.pl
988710	Michael	Gilbert	988710@student.pwr.edu.pl
998090	Ava	Chapman	998090@student.pwr.edu.pl

## Hurtowe usuwanie studentów

W zakładce *Zarządzaj* w podzakładce *Czyszczenie systemu* w podstronie *Usuń studentów* wyświetlani są wszyscy studenci. Przyciski do wybierania studentów do usunięcia są nieaktywne.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

Usuń studentów Archiwizuj tematy Usuń tematy

Zanim przejdziesz do usuwania studentów, zastosuj filtry według cyklu nauczania.

Wyszukaj

Widok: 25 ▾ < 1 z 2 >

Zaznacz wszystkie	#	Indeks	Imię	Nazwisko	Szczegóły
<input type="checkbox"/>	1	123456	John	Doe	→
<input type="checkbox"/>	2	234567	Alice	Smith	→
<input type="checkbox"/>	3	345678	Michael	Johnson	→
<input type="checkbox"/>	4	456789	Sarah	Williams	→
<input type="checkbox"/>	5	567890	David	Brown	→

Tango

Created with Tango.us

Aby wybrać studentów do usunięcie należy najpierw wybrać interesujący cykl nauczania z zakładki filtrowanie.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

Usuń studentów Archiwizuj tematy Usuń tematy

Zanim przejdziesz do usuwania studentów, zastosuj filtry według cyklu nauczania.

Wyszukaj

Widok: 25 ▾ < 1 z 2 >

Zaznacz wszystkie	#	Indeks	Imię	Nazwisko	Szczegóły
<input type="checkbox"/>	1	123456	John	Doe	→
<input type="checkbox"/>	2	234567	Alice	Smith	→
<input type="checkbox"/>	3	345678	Michael	Johnson	→
<input type="checkbox"/>	4	456789	Sarah	Williams	→
<input type="checkbox"/>	5	567890	David	Brown	→

Tango

Created with Tango.us

**Filtrowanie**

Cykl nauczania:  
2022/23-Z

Wydział:  
Wybierz

Kierunek:  
Wybierz

Specjalność:  
Wybierz

**Wyczyszczyć filtry** **Filtruj**

Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

Filtruj tematy Usuń tematy

	Imię	Nazwisko	Szczegóły
	John	Doe	→
	Alice	Smith	→
	Michael	Johnson	→
	Sarah	Williams	→
	David	Brown	→

Widok: 25 ▾ 1 z 2 < >

Tango

Created with Tango.us

**Filtrowanie**

Cykl nauczania:  
2022/23-Z

Wydział:  
Wybierz

Kierunek:  
Wybierz

Specjalność:  
Wybierz

**Wyczyszczyć filtry** **Filtruj**

Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

Filtruj tematy Usuń tematy

	Imię	Nazwisko	Szczegóły
	John	Doe	→
	Alice	Smith	→
	Michael	Johnson	→
	Sarah	Williams	→
	David	Brown	→

Widok: 25 ▾ 1 z 2 < >

Tango

Created with Tango.us

Po wyfiltrowaniu studentów z odpowiedniego cyklu przyciski do zaznaczania studentów stają się aktywne.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface for managing student topics. At the top, there's a navigation bar with links for 'Strona główna', 'Tematy', 'Zarządzaj' (selected), 'Raporty', 'Moje tematy', and 'Do zatwierdzenia'. Below the navigation is a toolbar with buttons for 'Usuń studentów', 'Archiwizuj tematy', 'Usuń tematy', and 'Usuń zaznaczone' (highlighted in red). A search bar labeled 'Wyszukaj' is present. The main area displays a table of student records:

Zaznacz wszystkie	#	Indeks	Imię	Nazwisko	Szczegóły
<input checked="" type="checkbox"/>	1	211017	Olivia	Moran	<input type="button" value="→"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2	100918	Daniel	Haynes	<input type="button" value="→"/>

A vertical 'Filtrowanie' sidebar is on the left. The bottom right corner of the page says 'Created with Tango.us'.

Po wybraniu studentów do usunięcia można nacisnąć przycisk *Usuń zaznaczone*.

This screenshot shows the same ZPI Helper interface after selecting two students for deletion. The 'Usuń zaznaczone' button is now highlighted in red. The student records in the table have a red background, indicating they are selected for deletion:

Zaznacz wszystkie	#	Indeks	Imię	Nazwisko	Szczegóły
<input checked="" type="checkbox"/>	1	211017	Olivia	Moran	<input type="button" value="→"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2	100918	Daniel	Haynes	<input type="button" value="→"/>

The 'Usuń zaznaczone' button is now red. The bottom right corner of the page says 'Created with Tango.us'.

Pojawia się potwierdzenie usuwania z liczbą studentów wybranych do usunięcia.

The screenshot shows a web-based application titled "ZPI Helper". At the top, there's a logo of Politechnika Wrocławska and a navigation bar with links: "Strona główna", "Tematy", "Zarządzaj", "Raporty", "Moje tematy", and "Do zatwierdzenia". Below the navigation is a toolbar with buttons: "Usuń studentów", "Archiwizuj tematy", and "Usuń tematy". A modal dialog box is open, asking "Czy na pewno chcesz usunąć zaznaczonych studentów? (2)" with "Tak" (Yes) and "Nie" (No) buttons. Below the dialog is a search bar labeled "Wyszukaj". The main content area displays a table with student data:

Zaznacz wszystkie	#	Indeks	Imię	Nazwisko	Szczegóły
<input checked="" type="checkbox"/>	1	211017	Olivia	Moran	<input type="button" value="→"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2	100918	Daniel	Haynes	<input type="button" value="→"/>

At the bottom left is a "Tango" watermark, and at the bottom right, it says "Created with Tango.us".

Po potwierdzeniu użytkownik jest przekierowany do strony z listą studentów do usunięcia.

The screenshot shows the same "ZPI Helper" application interface. The navigation bar and toolbar are identical to the previous screenshot. The main content area now displays a message: "Brak wyników wyszukiwania" (No search results) within a red-bordered box. The "Tango" watermark is present at the bottom left, and "Created with Tango.us" is at the bottom right.

## Hurtowe archiwizowanie tematów

W zakładce *Zarządzaj* w podzakładce *Czyszczenie systemu* w podstronie *Archiwizuj tematy* wyświetlane są wszystkie tematy o statusach: *Zatwierdzony*, *Odrzucony*, *Oczekuje na zatwierdzenie* oraz *Przydzielony*. Możliwe jest wyfiltrowanie tematów po prowadzącym, cyklu nauczania, wydziale, kierunku oraz specjalności. Przycisk do archiwizacji jest bazowo nieaktywny.

Zaznacz wszystkie	#	Temat	Prowadzący	Status	Szczegóły
<input type="checkbox"/>	1	Aplikacja webowa dla miłośników starych budynków	dr Jakub Krupiński	Zatwierdzony	<button>→</button>
<input type="checkbox"/>	2	System wspomagający rozpoznawanie obrazów	mgr Olivia Fisher	Zatwierdzony	<button>→</button>
<input type="checkbox"/>	3	Narzędzie do anotacji ontologicznej zdjęć dwuwymiarowych	prof Daniel King	Zatwierdzony	<button>→</button>
<input type="checkbox"/>	4	Zaprojektowanie i zaimplementowanie systemu do automatyzacji zarządzania wynajmem nieruchomości	dr William Khan	Zatwierdzony	<button>→</button>
<input type="checkbox"/>	5	Aplikacja do ewidencji świadczonych usług oraz pracy	prof Daniel King	Przydzielony	<button>→</button>

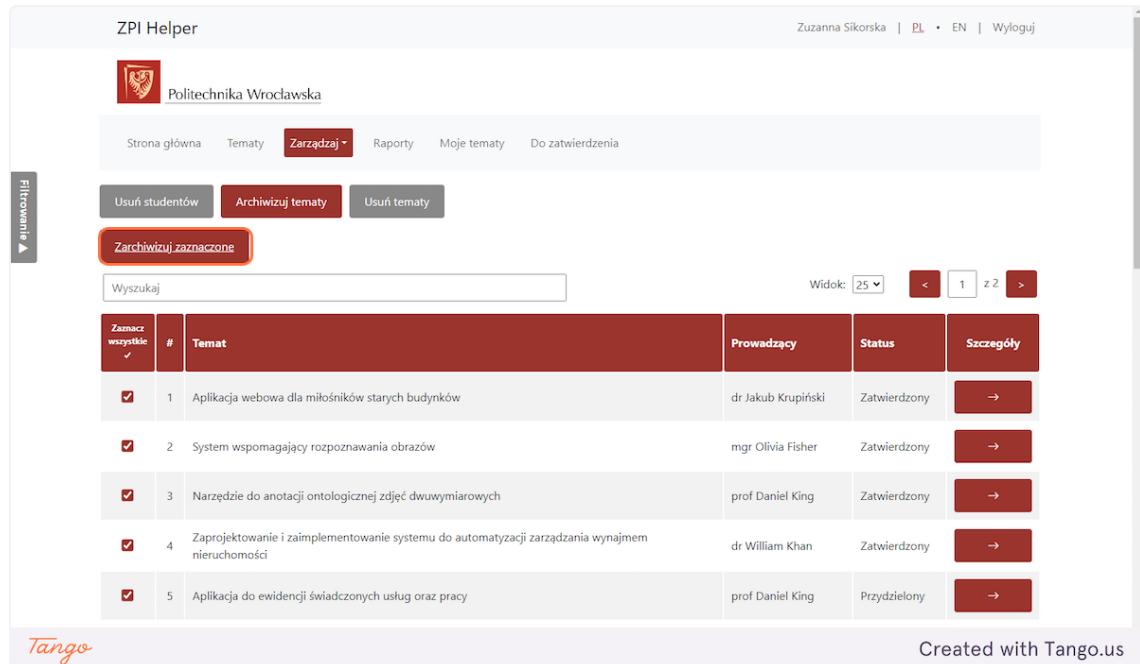
Tango  
Created with Tango.us

W tabeli z tematami należy wybrać tematy do zarchiwizowania poprzez kliknięcie przycisku *Zaznacz wszystkie* lub wybranie niektórych tematów z listy.

Zaznacz wszystkie	#	Temat	Prowadzący	Status	Szczegóły
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Aplikacja webowa dla miłośników starych budynków	dr Jakub Krupiński	Zatwierdzony	<button>→</button>
<input checked="" type="checkbox"/>	2	System wspomagający rozpoznawanie obrazów	mgr Olivia Fisher	Zatwierdzony	<button>→</button>
<input checked="" type="checkbox"/>	3	Narzędzie do anotacji ontologicznej zdjęć dwuwymiarowych	prof Daniel King	Zatwierdzony	<button>→</button>
<input checked="" type="checkbox"/>	4	Zaprojektowanie i zaimplementowanie systemu do automatyzacji zarządzania wynajmem nieruchomości	dr William Khan	Zatwierdzony	<button>→</button>
<input checked="" type="checkbox"/>	5	Aplikacja do ewidencji świadczonych usług oraz pracy	prof Daniel King	Przydzielony	<button>→</button>

Tango  
Created with Tango.us

Po wybraniu tematów można nacisnąć przycisk **Zarchiwizuj zaznaczone**, który staje się aktywny dopiero po wybraniu tematów do zarchiwizowania.



ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

Filtrowanie ▾

Usuń studentów Archiwizuj tematy Usuń tematy

Zarchiwizuj zaznaczone

Wyszukaj

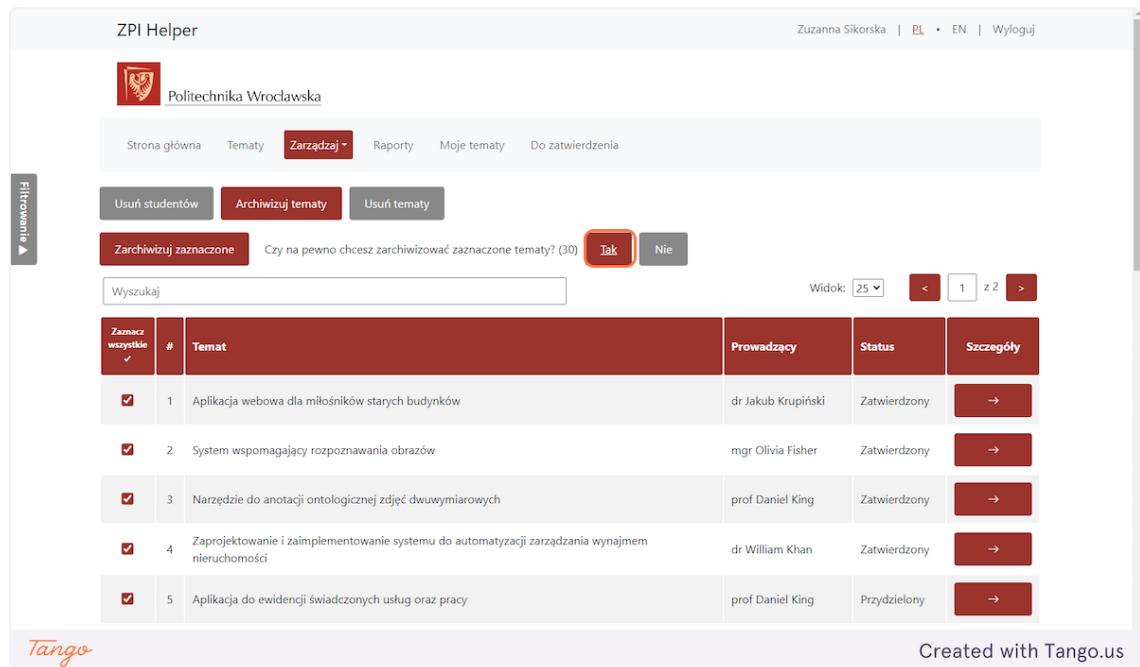
Widok: 25 ▾ < 1 z 2 >

Zaznacz wszystkie	#	Temat	Prowadzący	Status	Szczegóły
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Aplikacja webowa dla miłośników starych budynków	dr Jakub Krupiński	Zatwierdzony	<button>→</button>
<input checked="" type="checkbox"/>	2	System wspomagający rozpoznawanie obrazów	mgr Olivia Fisher	Zatwierdzony	<button>→</button>
<input checked="" type="checkbox"/>	3	Narzędzie do anotacji ontologicznej zdjęć dwuwymiarowych	prof Daniel King	Zatwierdzony	<button>→</button>
<input checked="" type="checkbox"/>	4	Zaprojektowanie i zaimplementowanie systemu do automatyzacji zarządzania wynajmem nieruchomości	dr William Khan	Zatwierdzony	<button>→</button>
<input checked="" type="checkbox"/>	5	Aplikacja do ewidencji świadczonych usług oraz pracy	prof Daniel King	Przydzielony	<button>→</button>

Tango

Created with Tango.us

Pojawia się potwierdzenie z liczbą tematów wybranych do zarchiwizowania.



ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

Filtrowanie ▾

Usuń studentów Archiwizuj tematy Usuń tematy

Zarchiwizuj zaznaczone Czy na pewno chcesz zarchiwizować zaznaczone tematy? (30)

Tak Nie

Wyszukaj

Widok: 25 ▾ < 1 z 2 >

Zaznacz wszystkie	#	Temat	Prowadzący	Status	Szczegóły
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Aplikacja webowa dla miłośników starych budynków	dr Jakub Krupiński	Zatwierdzony	<button>→</button>
<input checked="" type="checkbox"/>	2	System wspomagający rozpoznawanie obrazów	mgr Olivia Fisher	Zatwierdzony	<button>→</button>
<input checked="" type="checkbox"/>	3	Narzędzie do anotacji ontologicznej zdjęć dwuwymiarowych	prof Daniel King	Zatwierdzony	<button>→</button>
<input checked="" type="checkbox"/>	4	Zaprojektowanie i zaimplementowanie systemu do automatyzacji zarządzania wynajmem nieruchomości	dr William Khan	Zatwierdzony	<button>→</button>
<input checked="" type="checkbox"/>	5	Aplikacja do ewidencji świadczonych usług oraz pracy	prof Daniel King	Przydzielony	<button>→</button>

Tango

Created with Tango.us

Po potwierdzeniu użytkownik zostaje przekierowany z powrotem do strony z listą tematów do zarchiwizowania.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty

Usuń studentów Archiwizuj tematy Usuń tematy

Zarchiwizuj zaznaczone

Wyszukaj

Zaznacz wszystkie	#	Temat	Prowadzący	Status	Szczegóły
<input type="checkbox"/>	1	Aplikacja do zarządzania wydatkami grupowymi i osobistymi	dr Ava Green	Zatwierdzony	<a href="#">→</a>
<input type="checkbox"/>	2	Program do analizy efektywności instalacji fotowoltaicznej	dr John Doe	Zatwierdzony	<a href="#">→</a>
<input type="checkbox"/>	3	Rozproszony serwer rozpoznawania mowy z udostępnianiem zasobów obliczeniowych na komputerach użytkowników	mgr William Taylor	Zatwierdzony	<a href="#">→</a>
<input type="checkbox"/>	4	Symulator pracy robota sprzątającego w środowisku wirtualnym	dr John Doe	Zatwierdzony	<a href="#">→</a>
<input type="checkbox"/>	5	System do symulacji ruchu drogowego	mgr William Taylor	Zatwierdzony	<a href="#">→</a>

Tango

Created with Tango.us

### Hurtowe usuwanie zarchiwizowanych tematów

W zakładce *Zarządzaj* w pod zakładce *Czyszczenie systemu* w podstronie *Usuń tematy* wyświetlane są wszystkie tematy o statusie *Closed*, który oznacza, że temat jest archiwalny. Możliwe jest wyfiltrowanie tematów po prowadzącym, cyklu nauczania, wydziale, kierunku oraz specjalności. W tabeli z tematami należy wybrać tematy do zarchiwizowania, a następnie nacisnąć przycisk *Usuń zaznaczone*.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

Usuń studentów Archiwizuj tematy Usuń tematy

Usuń zaznaczone

Wyszukaj

Zaznacz wszystkie	#	Temat	Prowadzący	Status	Szczegóły
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Aplikacja do zarządzania wydatkami grupowymi i osobistymi	mgr Olivia Fisher	Zamknięty	<a href="#">→</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	2	System obsługi stołówek szkolnych	dr Daniel Nelson	Zamknięty	<a href="#">→</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	3	Komunikator internetowy z możliwością udostępniania położenia	dr hab. Sophia Wells	Zamknięty	<a href="#">→</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	4	System wspierający organizację konkursu Polish Project Excellence Award	dr hab. Sophia Wells	Zamknięty	<a href="#">→</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	5	System wspierający organizację grupowych aktywności sportowych	dr hab. Ava Bryant	Zamknięty	<a href="#">→</a>

Tango

Created with Tango.us

Pojawia się potwierdzenie z liczbą tematów wybranych do usunięcia.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface. At the top, there is a header with the Politechnika Wrocławska logo and the name "ZPI Helper". On the right side of the header, there are links for "Zuzanna Sikorska", language selection ("PL • EN"), and "Wyloguj" (Logout). Below the header, there is a navigation menu with links: "Strona główna", "Tematy", "Zarządzaj" (selected), "Raporty", "Moje tematy", and "Do zatwierdzenia". Under the "Zarządzaj" menu, there are three buttons: "Usuń studentów", "Archiwizuj tematy", and "Usuń tematy". A red rectangular box highlights the "Usuń tematy" button. Below these buttons, a confirmation message reads: "Czy na pewno chcesz usuwać zaznaczone tematy? (7)" with two options: "Tak" (Yes) and "Nie" (No). A search bar labeled "Wyszukaj" is present. The main content area displays a table of topics. The columns are: "Zaznacz wszystkie" (checkboxes), "#", "Temat" (topic title), "Prowadzący" (instructor), "Status" (status), and "Szczegóły" (details). There are five rows of topics, each with a checkbox in the first column. The topics are: 1. Aplikacja do zarządzania wydatkami grupowymi i osobistymi (Instructor: mgr Olivia Fisher, Status: Zamknięty); 2. System obsługi stołówek szkolnych (Instructor: dr Daniel Nelson, Status: Zamknięty); 3. Komunikator internetowy z możliwością udostępniania położenia (Instructor: dr hab. Sophia Wells, Status: Zamknięty); 4. System wspierający organizację konkursu Polish Project Excellence Award (Instructor: dr hab. Sophia Wells, Status: Zamknięty); 5. System wspierający organizację grupowych aktywności sportowych (Instructor: dr hab. Ava Bryant, Status: Zamknięty). Each row has a red "→" button in the "Szczegóły" column. The bottom left corner of the page says "Tango" and the bottom right corner says "Created with Tango.us".

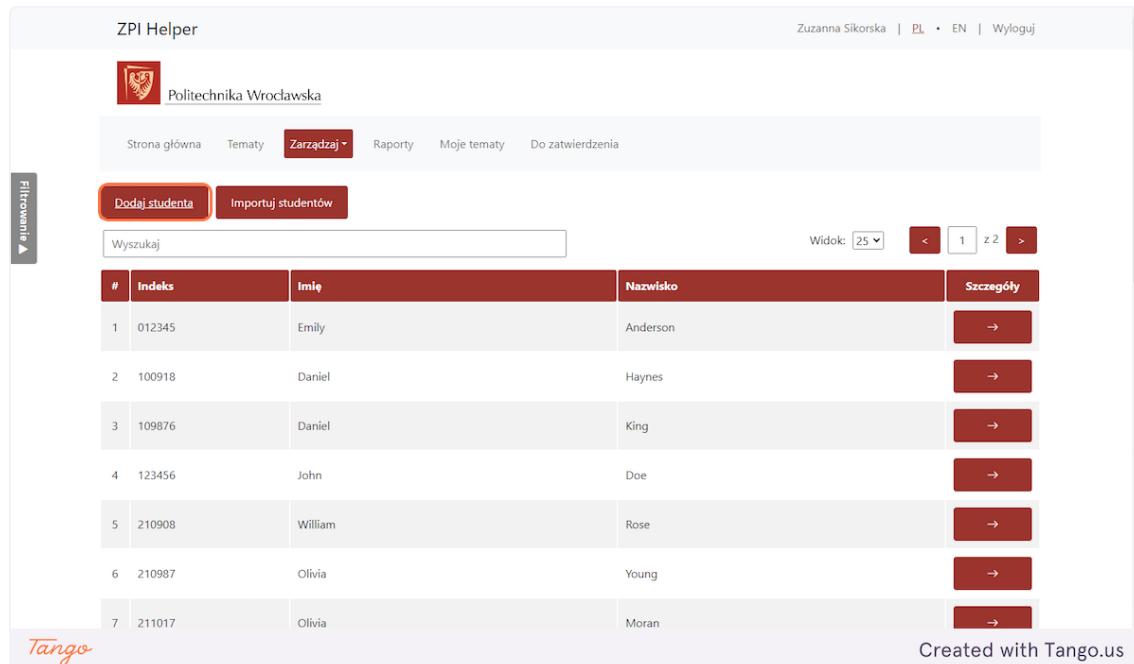
Po potwierdzeniu użytkownik zostaje przekierowany z powrotem do strony z listą tematów do zarchiwizowania. Wyświetla się również komunikat o powodzeniu lub błędzie w usuwaniu tematów.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface after a successful deletion. The layout is identical to the previous screenshot, with the Politechnika Wrocławska logo and "ZPI Helper" header. The "Zarządzaj" menu is still selected. The "Usuń tematy" button is highlighted with a red box. A green checkmark icon and the text "Zaznaczone tematy zostały usunięte" (Selected topics have been deleted) are displayed in a red-bordered box. The main content area shows a table with one row, indicating "Brak wyników wyszukiwania" (No search results). The bottom left corner says "Tango" and the bottom right corner says "Created with Tango.us".

## Zarządzanie studentami

Podobnie wygląda zarządzanie pracownikami i tematami, jedynie tematy nie mają stron do importu z pliku.

W zakładce *Zarządzaj* w pod zakładce *Studenci* wyświetlani są wszyscy studenci. Jest możliwość wyszukania studentów oraz wyfiltrowania ich po wydziale, kierunku i specjalności.



ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

Dodaj studenta Importuj studentów

Wyszukaj

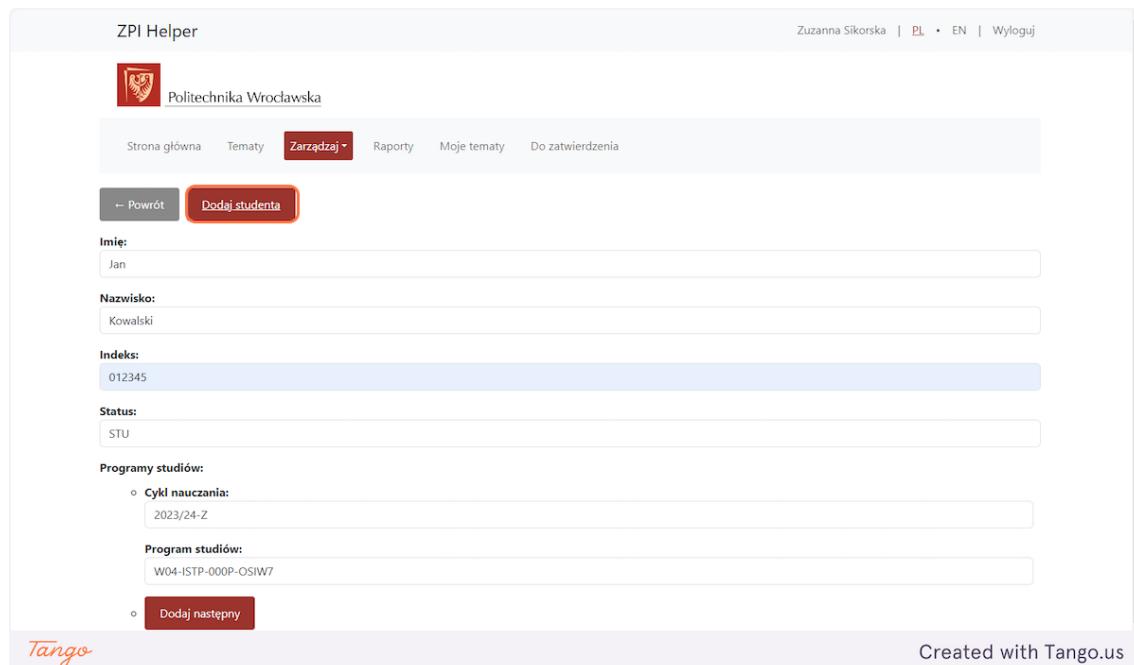
Widok: 25 ▾ 1 z 2 >

#	Indeks	Imię	Nazwisko	Szczegóły
1	012345	Emily	Anderson	→
2	100918	Daniel	Haynes	→
3	109876	Daniel	King	→
4	123456	John	Doe	→
5	210908	William	Rose	→
6	210987	Olivia	Young	→
7	211017	Olivia	Moran	→

Tango

Created with Tango.us

Po kliknięciu przycisku *Dodaj studenta* użytkownik jest przekierowany na stronę z formularzem dodawania studenta. Status, cykl nauczania oraz program(y) należy wybrać z listy rozwijalnej. Po wypełnieniu wszystkich pól formularza można kliknąć przycisk *Dodaj studenta*.



ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

← Powrót Dodaj studenta

Imię: Jan

Nazwisko: Kowalski

Indeks: 012345

Status: STU

Programy studiów:

Cykl nauczania: 2023/24-Z

Program studiów: W04-ISTP-000P-OSIW7

Dodaj kolejny

Tango

Created with Tango.us

Błędy, takie jak puste pola lub jak w przykładzie poniżej wpisanie indeksu studenta, który już istnieje w systemie pojawią się na ekranie.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

 Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

← Powrót Dodaj studenta

**Imię:** Jan

**Nazwisko:** Kowalski

**Indeks:** 012345  
Podany indeks już istnieje!

**Status:** STU

**Programy studiów:**

○ Cykl nauczania: 2023/24-Z

Program studiów: W04-ISTP-000P-OSIW7

Dodaj studenta

Tango

Created with Tango.us

Po poprawieniu nieprawidłowych wartości pól w formularzu można ponownie nacisnąć przycisk *Dodaj studenta*.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

 Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

← Powrót Dodaj studenta

**Imię:** Jan

**Nazwisko:** Kowalski

**Indeks:** 999999  
Podany indeks już istnieje!

**Status:** STU

**Programy studiów:**

○ Cykl nauczania: 2023/24-Z

Program studiów: W04-ISTP-000P-OSIW7

Dodaj studenta

Tango

Created with Tango.us

Jeśli dodanie studenta przebiegło pomyślnie użytkownik zostanie przekierowany na stronę z listą studentów oraz otrzyma odpowiedni komunikat.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface. At the top, there is a header with the Politechnika Wrocławskiego logo and the name 'Zuzanna Sikorska'. A green success message 'Student został dodany' (Student has been added) is displayed with a checkmark icon. Below the header, there are navigation tabs: 'Strona główna', 'Tematy', 'Zarządzaj' (selected), 'Raporty', 'Moje tematy', and 'Do zatwierdzenia'. A search bar labeled 'Wyszukaj' is present. The main content area is a table with columns: '#', 'Indeks', 'Imię', 'Nazwisko', and 'Szczegóły'. The table contains seven rows of student data. Each row has a red 'Szczegóły' button. The footer of the page includes the 'Tango' logo and the text 'Created with Tango.us'.

#	Indeks	Imię	Nazwisko	Szczegóły
1	012345	Emily	Anderson	<span style="background-color: #c0392b; color: white; padding: 2px;">→</span>
2	100918	Daniel	Haynes	<span style="background-color: #c0392b; color: white; padding: 2px;">→</span>
3	109876	Daniel	King	<span style="background-color: #c0392b; color: white; padding: 2px;">→</span>
4	123456	John	Doe	<span style="background-color: #c0392b; color: white; padding: 2px;">→</span>
5	210908	William	Rose	<span style="background-color: #c0392b; color: white; padding: 2px;">→</span>
6	210987	Olivia	Young	<span style="background-color: #c0392b; color: white; padding: 2px;">→</span>
7	211017	Olivia	Moran	<span style="background-color: #c0392b; color: white; padding: 2px;">→</span>

Po kliknięciu w przycisk ze strzałką w kolumnie *Szczegóły* użytkownik zostanie przeniesiony na stronę z detalami wybranego studenta.

This screenshot shows the same ZPI Helper application interface as the previous one, but it displays a detailed view of a selected student. The 'Szczegóły' button for student number 1 (Indeks 012345, Imię Emily, Nazwisko Anderson) has been clicked, changing its background color to orange. The rest of the table and the rest of the interface remain identical to the first screenshot.

Z poziomu szczegółów studenta jest możliwe przejście do edycji poprzez kliknięcie przycisku *Edytuj studenta*.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface. At the top, there is a header with the Politechnika Wrocławska logo and the name 'Zuzanna Sikorska'. Below the header, there is a navigation bar with links: 'Strona główna', 'Tematy', 'Zarządzaj' (highlighted in red), 'Raporty', 'Moje tematy', and 'Do zatwierdzenia'. In the main content area, there are several input fields: 'Imię: Emily', 'Nazwisko: Anderson', 'Indeks: 012345', and 'Status: STU'. Below these, under 'Programy studiów:', there is a radio button next to 'W04-ITEP-000P-OSIE7'. At the bottom of the form, there are two buttons: '← Powrót' and 'Edytuj studenta' (highlighted in red). To the right of the 'Edytuj studenta' button is a small icon of a person with a pencil. The footer of the page includes the 'Tango' logo and the text 'Created with Tango.us'.

Wyświetla się podobny formularz jak w przypadku dodawania studenta, ale z wypełnionymi już polami. Po zmianie danych studenta należy zapisać zmiany za pomocą przycisku *Zapisz studenta*.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface, similar to the previous one but with different button labels. At the top, there is a header with the Politechnika Wrocławska logo and the name 'Zuzanna Sikorska'. Below the header, there is a navigation bar with links: 'Strona główna', 'Tematy', 'Zarządzaj' (highlighted in red), 'Raporty', 'Moje tematy', and 'Do zatwierdzenia'. In the main content area, there are several input fields: 'Imię: Emily', 'Nazwisko: Anderson', 'Indeks: 012345', and 'Status: STU'. Below these, under 'Programy studiów:', there is a radio button next to 'Cykl nauczania: 2023/24-Z'. Under 'Program studiów:', there is a text input field containing 'W04-ITEP-000P-OSIE7'. At the bottom of the form, there are two buttons: '← Powrót' and 'Zapisz studenta' (highlighted in red). To the right of the 'Zapisz studenta' button is a small icon of a person with a pencil. The footer of the page includes the 'Tango' logo and the text 'Created with Tango.us'.

Z poziomu szczegółów studenta jest możliwe również usunięcie danego studenta poprzez kliknięcie przycisku z koszem.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | [PL](#) • EN | Wyloguj

 Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

← Powrót Edytuj studenta 

**Imię:** Emily  
**Nazwisko:** Anderson  
**Indeks:** 012345  
**Status:** STU  
**Programy studiów:**  
o W04-ITEP-000P-OSIE7 ►

 Created with Tango.us

Pojawia się tekst z potwierdzeniem usuwania.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | [PL](#) • EN | Wyloguj

 Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

← Powrót Edytuj studenta  Czy na pewno chcesz usunąć tego studenta?  

**Imię:** Emily  
**Nazwisko:** Anderson  
**Indeks:** 012345  
**Status:** STU  
**Programy studiów:**  
o W04-ITEP-000P-OSIE7 ►

 Created with Tango.us

Po potwierdzeniu następuje próba usunięcia studenta. Jeśli zakończy się ona błędem to pojawi się odpowiedni czerwony komunikat wyjaśniający, dlaczego nie można usunąć danego studenta.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface for managing students at Politechnika Wrocławskiego. The top navigation bar includes links for 'Strona główna', 'Tematy', 'Zarządzaj' (selected), 'Raporty', 'Moje tematy', and 'Do zatwierdzenia'. A user profile 'Zuzanna Sikorska' is visible on the right. A red error message box contains the text: 'Student nie może zostać usunięty, ponieważ ma nadal powiązania z tabelą „rezerwacji”' (The student cannot be deleted because it still has associations with the "reservations" table). Below the message, student details are listed: Imię: Emily, Nazwisko: Anderson, Indeks: 012345, Status: STU, and Programy studiów: W04-ITEP-000P-OSIE7. Navigation buttons include '← Powrót', 'Edytuj studenta', and a trash icon.

W przypadku usuwania zakończonego powodzeniem wyświetli się odpowiedni komunikat na zielono.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface after a successful student deletion. The top navigation bar and user profile are identical to the previous screenshot. A green success message box displays the text: 'Student został usunięty' (The student was deleted). The main content area shows a table of student records with columns: #, Indeks, Imię, Nazwisko, and Szczegóły (Details). The table lists seven students: 1. Indeks 012345, Imię Emily, Nazwisko Anderson; 2. Indeks 100918, Imię Daniel, Nazwisko Haynes; 3. Indeks 109876, Imię Daniel, Nazwisko King; 4. Indeks 123456, Imię John, Nazwisko Doe; 5. Indeks 210908, Imię William, Nazwisko Rose; 6. Indeks 210987, Imię Olivia, Nazwisko Young; 7. Indeks 211017, Imię Olivia, Nazwisko Moran. Each row has a red 'Szczegóły' button. Navigation buttons include 'Filtrowanie' (Filtering), 'Dodaj studenta', 'Importuj studentów', 'Wyszukaj' (Search), 'Widok: 25', and page navigation (1, 2).

Ze strony z listą studentów możliwe jest również przejście do strony z importem studentów z pliku poprzez kliknięcie przycisku *Importuj studentów*.

The screenshot shows the ZPI Helper application interface. At the top, there is a navigation bar with links: 'Strona główna', 'Tematy', 'Zarządzaj' (selected), 'Raporty', 'Moje tematy', and 'Do zatwierdzenia'. Below the navigation bar is a search bar labeled 'Wyszukaj'. A red rectangular box highlights the 'Importuj studentów' button. To the left of the main content area, there is a vertical sidebar with a 'Filtrowanie' (Filtering) button. The main content area displays a table with columns: '#', 'Indeks', 'Imię', 'Nazwisko', and 'Szczegóły'. The table contains 7 rows of student data. Each row has a red 'Szczegóły' button. The data in the table is as follows:

#	Indeks	Imię	Nazwisko	Szczegóły
1	012345	Emily	Anderson	→
2	100918	Daniel	Haynes	→
3	109876	Daniel	King	→
4	123456	John	Doe	→
5	210908	William	Rose	→
6	210987	Olivia	Young	→
7	211017	Olivia	Moran	→

At the bottom right of the application window, it says 'Created with Tango.us'. The word 'Tango' is also visible at the bottom left.

Na środku strony znajduje się okno do przeciągania plików z komputera. Możliwe jest również kliknięcie w to okno, aby otworzyć eksplorator plików i stamtąd wybrać plik(i). Istnieje również możliwość usunięcia dodanego pliku poprzez kliknięcie przycisku z koszem znajdującego się obok nazwy pliku. Po dodaniu wszystkich plików należy nacisnąć przycisk *Prześlij pliki*, aby zimportować studentów z plików do systemu.

Uwaga! Pliki do importu powinny być plikami excelowymi z rozszerzeniem *.xlsx*  
Pliki do importu studentów powinny mieć strukturę:

INDEKS	NAZWISKO	IMIE	PROGRAM	CYKL_DYDAKTYCZNY	STATUS	ETAP
123456	Nowak	Jan	W04-ISTP-000P-OSIW7	2020/21-Z	STU	3I-IST-000

Natomiast pliki do importu pracowników:

Lp.	Tytuł/stopie ń	Nazwisko	Imię	Jednostka	Podjednostka	Stanowisko	Telefon	E-mail
1	dr	Nowak	Jan	W04N	K34W04ND0 3	profesor (N3-0102)		nowak.jan@pwr.edu.p 1

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

← Powrót Prześlij pliki

Załącz pliki z danymi studentów

Przeciągnij i upuść, lub kliknij aby wybrać

Wybrane pliki:

test\_plik\_studenci.xlsx

Tango Created with Tango.us

This screenshot shows the ZPI Helper application interface. At the top, there's a header with the title 'ZPI Helper' and a user profile 'Zuzanna Sikorska'. Below the header is the Politechnika Wrocławska logo. A navigation bar includes links for 'Strona główna', 'Tematy', 'Zarządzaj', 'Raporty', 'Moje tematy', and 'Do zatwierdzenia'. In the center, a modal window titled 'Załącz pliki z danymi studentów' contains a file selection area with the message 'Przeciągnij i upuść, lub kliknij aby wybrać' and a preview of the selected file 'test\_plik\_studenci.xlsx'. Below the preview is a small trash can icon. At the bottom of the modal are two buttons: '← Powrót' and 'Prześlij pliki' (highlighted in red). The footer of the page features the 'Tango' logo and the text 'Created with Tango.us'.

Jeśli zimportowanie pliku się powiodło zostaje wyświetlony zielony komunikat z liczbą zapisanych rekordów, a w przypadku błędów (na przykład błędny format pliku) pojawia się komunikat na czerwono. Pod oknem na pliki pojawia się sekcja z niepoprawnymi danymi zawierająca zakładki z powodem, dlaczego dane zostały uznane za błędne i liczbą takich rekordów.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | Liczba zapisanych rekordów: 0

Politechnika Wrocławska

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

← Powrót Prześlij pliki

Załącz pliki z danymi studentów

Przeciągnij i upuść, lub kliknij aby wybrać

Niepoprawne dane:

Rekordy, które znajdowały się już w bazie danych: 3

Niepoprawne indeksy: 1

Tango Created with Tango.us

This screenshot shows the same ZPI Helper interface as the previous one, but with an error message. The header and navigation bar are identical. The main content area has a modal window titled 'Załącz pliki z danymi studentów'. It contains a file selection area with the message 'Przeciągnij i upuść, lub kliknij aby wybrać'. Below it is a section titled 'Niepoprawne dane:' which lists 'Rekordy, które znajdowały się już w bazie danych: 3' and 'Niepoprawne indeksy: 1'. The footer 'Tango' and 'Created with Tango.us' are also present. A red box highlights the green border around the 'Liczba zapisanych rekordów: 0' message in the header, indicating that no records were successfully imported due to errors.

Po rozwinięciu konkretnej zakładki pojawia się lista niepoprawnych wierszy wraz z nazwą, z którego pliku pochodzą.

The screenshot shows a user interface for attaching files. At the top, there are buttons for 'Powrót' (Back) and 'Prześlij pliki' (Send files). Below them is a title 'Załacz pliki z danymi studentów'. A central area contains a message: 'Przeciągnij i upuść, lub kliknij aby wybrać' (Drag and drop or click to select) with a small downward arrow icon. Below this is a table titled 'Niepoprawne dane:' with the following data:

Nazwa pliku źródłowego	Indeks	Nazwisko	Imię
test_plik_studenci.xlsx	998090	Zlepi	ProgramsCycles
test_plik_studenci.xlsx	999999	Brakujące	ProgramsCycles
test_plik_studenci.xlsx	999999	Brakujące	ProgramsCycles

Below the table are two dropdown menus: 'Niepoprawne indeksy: 1' and 'Niepoprawne nazwiska: 1'. The bottom right corner of the interface says 'Created with Tango.us'.

## Zarządzanie kierunkami

Podobnie wygląda zarządzanie wydziałami, specjalnościami, programami studiów, cyklami nauczania, katedrami, terminami oraz tytułami.

W zakładce *Zarządzaj* w podzakładce *Kierunki* wyświetlane są wszystkie kierunki.

The screenshot shows the 'ZPI Helper' application interface. At the top, there is a logo for 'Politechnika Wrocławskiego' and a navigation bar with links: 'Strona główna', 'Tematy', 'Zarządzaj' (highlighted in red), 'Raporty', 'Moje tematy', and 'Do zatwierdzenia'. The main area is titled 'Dodaj kierunek' (Add program) and contains a search bar labeled 'Wyszukaj' and a dropdown menu 'Widok: All'. Below this is a table listing seven programs:

#	Skrót	Nazwa	Edytuj	Usuń
1	CBE	Cyberbezpieczeństwo	→	刪除
2	INA	Informatyka algorytmiczna	→	刪除
3	INF	Informatyka	→	刪除
4	INS	Inżynieria Systemów	→	刪除
5	ISA	Informatyczne systemy automatyki	→	刪除
6	IST	Informatyka stosowana	→	刪除
7	ITE	Informatyka techniczna	→	刪除

The bottom right corner of the interface says 'Created with Tango.us'.

Po kliknięciu przycisku *Dodaj kierunek* użytkownik jest przekierowany na stronę z formularzem dodawania kierunku. Wydział należy wybrać z listy rozwijalnej, a skrót musi być unikalny i mieć określony format. Po wypełnieniu wszystkich pól formularza można kliknąć przycisk *Dodaj kierunek*. Jeśli wystąpi błąd, taki jak puste pola lub zły format skrótu to zostanie wyświetlona odpowiednia wiadomość na czerwono na ekranie przy polu o nieprawidłowej wartości. Jeśli dodanie kierunku przebiegło pomyślnie użytkownik zostanie przekierowany na stronę z listą kierunków oraz otrzyma odpowiedni komunikat.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

**Politechnika Wrocławskiego**

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

← Powrót Dodaj kierunek

**Wydział:**  
Wybierz

**Skrót:**  
Poprawny format: trzy wielkie litery

**Nazwa:**

Tango

Created with Tango.us

Z poziomu listy kierunków jest możliwe usunięcie danego studenta poprzez kliknięcie przycisku z koszem i potwierdzenia chęci usuwania. Przejście do edycji istniejącego kierunku odbywa się poprzez kliknięcie przycisku strzałki w kolumnie *Edytuj* przy konkretnym kierunku.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | PL • EN | Wyloguj

**Politechnika Wrocławskiego**

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

**Dodaj kierunek**

Wyszukaj

Widok: All

#	Skrót	Nazwa	Edytuj	Usuń
1	CBE	Cyberbezpieczeństwo	→	✗
2	INA	Informatyka algorytmiczna	→	✗
3	INF	Informatyka	→	✗
4	INS	Inżynieria Systemów	→	✗
5	ISA	Informatyczne systemy automatyki	→	✗
6	IST	Informatyka stosowana	→	✗
7	ITE	Informatyka techniczna	→	✗

Tango

Created with Tango.us

Wyświetla się podobny formularz jak w przypadku dodawania kierunku, ale z wypełnionymi już polami. Po zmianie danych kierunku należy zapisać zmiany za pomocą przycisku *Zapisz kierunek*.

ZPI Helper

Zuzanna Sikorska | [Pl](#) • EN | Wyloguj

 Politechnika Wrocławskiego

Strona główna Tematy Zarządzaj Raporty Moje tematy Do zatwierdzenia

← Powrót **Zapisz kierunek**

**Wydział:**  
Wydział Informatyki i Telekomunikacji

**Skrót:**  
CBE  
Poprawny format: trzy wielkie litery

**Nazwa:**  
Cyberbezpieczeństwo

*Tango* Created with Tango.us