



Projekt i implementacja aplikacji wspomagającej zarządzanie procesami w środowisku akademickim – system DOT

Jakub Wielgocki

Opiekun naukowy: dr inż. Zbigniew Szpunar

Uniwersytet Kaliski im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego, Wydział Politechniczny

Przegląd istniejących rozwiązań

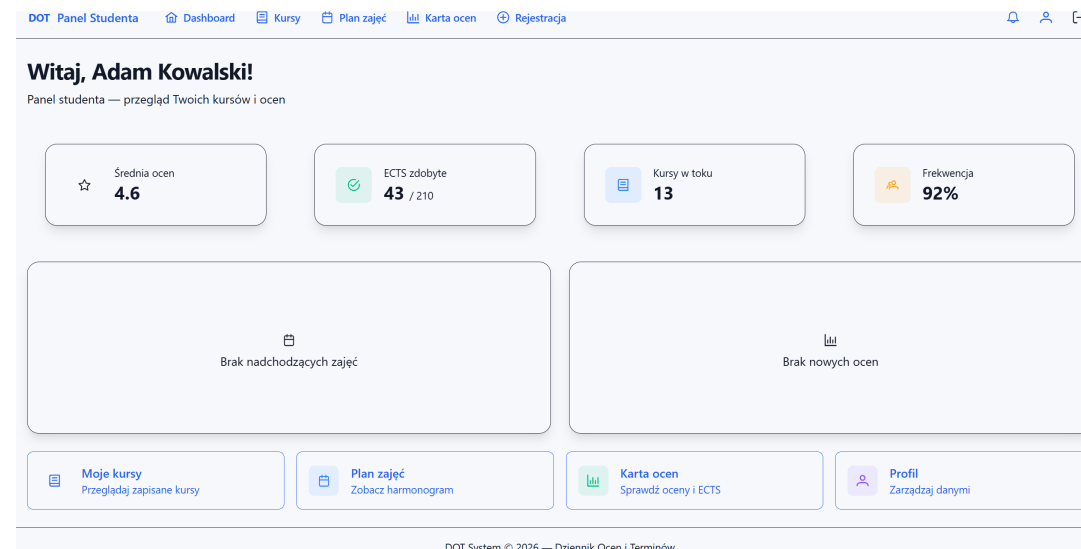
- **Kontekst.** Uczelnia prowadzi rejestry toku studiów i dane wrażliwe – dziś rozproszone w kilku systemach.
- **Simple.BAZUS.** Szerokie pokrycie, ale brak RWD i błędy w konsoli przeglądarki.
- **USOSweb.** Bogata funkcjonalność przy interfejsie sprzed dekady.
- **Librus Synergia.** Sprawdza się w szkołach – nie zna semestru, ECTS ani protokołów.
- **Luka.** Brakuje platformy łączącej pełne pokrycie z audytem i nowoczesnym UX.

Jedna platforma zamiast czterech

- **Jedno logowanie.** 14 modułów: kursy, zapisy, oceny, obecność, protokoły, decyzje, audyt.
- **Jedno źródło prawdy.** Pięć ról pracuje na wspólnym modelu danych – od studenta po audytora.
- **Jeden model uprawnień.** 62 uprawnienia RBAC komponowane bez zmiany kodu.
- **Jeden dziennik audytu.** Kolumny audytowe w każdej encji i soft-delete: nic nie znika z bazy.

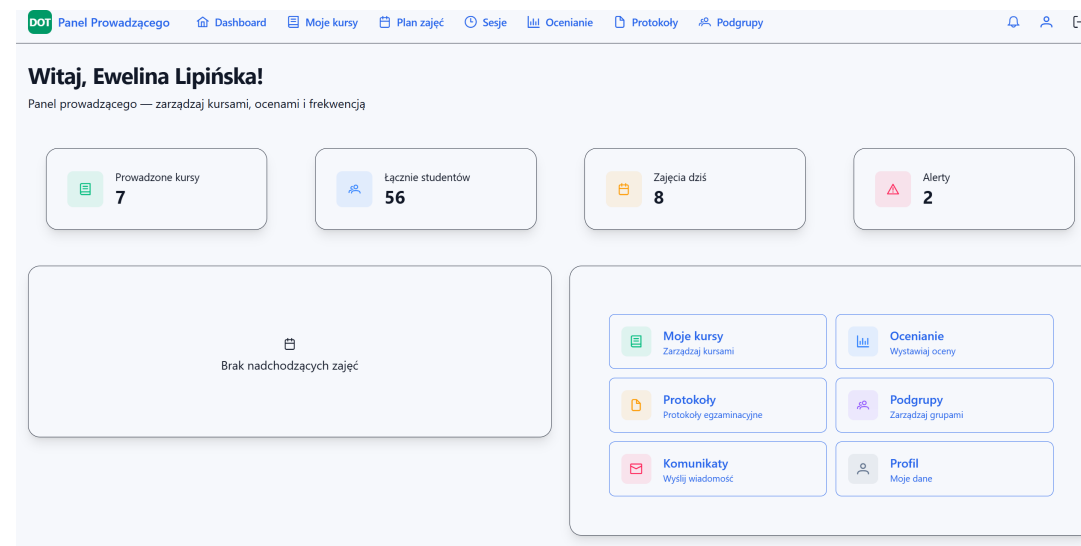
Student widzi cały tok studiów

- **Wyniki.** Oceny, frekwencja i przebieg studiów w jednym miejscu.
- **Zapisy.** Samodzielne, z kolejką rezerwową.
- **Plan.** Zajęcia, sesje i kalendarz akademicki.
- **Historia.** Każda zmiana oceny do wglądu.



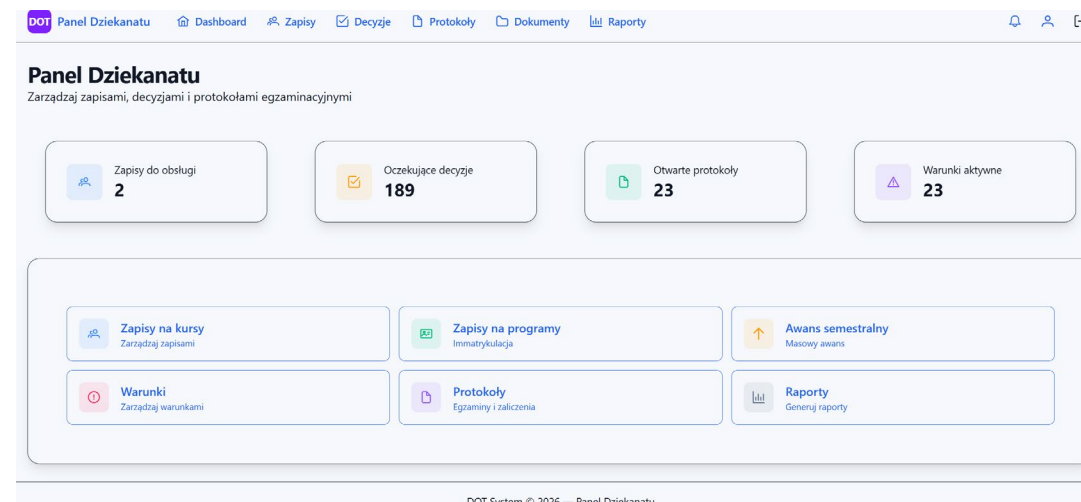
Prowadzący: jeden panel

- **Zajęcia.** Kursy, podgrupy i obecność.
- **Oceny.** Składniki ocen i protokoły egzaminacyjne.
- **Komunikaty.** Ogłoszenia do grup zajęciowych.
- **Prostota.** Cel z pracy: zarządzanie „proste i przejrzyste”.



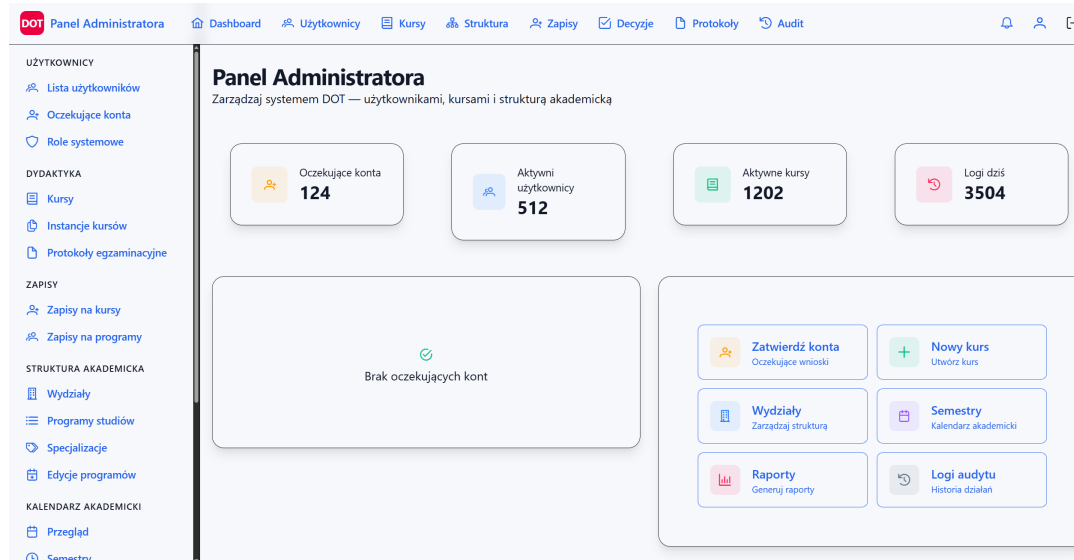
Dziekanat: decyzje i protokoły

- **Zapisy.** Na kursy i programy, masowy awans semestralny.
- **Decyzje.** Wpis warunkowy, urlop, skreślenie.
- **Protokoły.** Egzaminy i zaliczenia.
- **Ślad.** Pełna historia każdej decyzji.



Każda operacja zostawia ślad

- **Konta.** Rejestrację zatwierdza administrator.
- **Struktura.** Wydziały, programy, kalendarz.
- **Dziennik.** Log operacji wszystkich użytkowników.
- **Raporty.** Generowane wprost z danych systemu.



Współbieżność bez blokowania bazy

- **Problem.** Dwóch prowadzących edytuje tę samą ocenę naraz.
- **Rozwiązanie.** Numer wersji encji wykrywa konflikt przy zapisie.
- **Audyt.** Każda zmiana trafia do tabeli historii oceny.
- **Zapisy.** Walidacja limitu ECTS, pojemności grupy i terminu.
- **Kolejka rezerwowa.** Na indeksie częściowym – awans zawsze tani.

Jakość policzona, nie deklarowana

- **Skala.** 40 000 linii kodu netto w 464 plikach – bez importów, pustych linii i komentarzy.
- **API.** 177 endpointów REST w 23 kontrolerach i 24 serwisach domenowych.
- **Testy.** 241 testów automatycznych: JUnit 5, Mockito, AssertJ, Spring Boot Test.
- **Pokrycie.** Najwyższe tam, gdzie ryzyko największe – moduł ocen 85%.
- **Zakres testów.** Objęto backend; testy frontendu i E2E zaplanowane w kolejnej iteracji.

Podsumowanie i kierunki rozwoju

- **Efekt.** Działający prototyp gotowy do pilotażu wydziałowego – nie demonstrator.
- **Bez licencji.** Cały stos otwartoźródłowy, więc koszt wdrożenia to praca, nie opłaty.
- **Zgodność.** RODO wbudowane w model danych: dane wrażliwe osobno, pełny dziennik operacji.
- **Najbliższe kroki.** Testy E2E i wydajnościowe, pilotaż z użytkownikami, integracja z POL-on.