

## Interaktywny atlas 3D

*Słowa kluczowe: wizualizacja, symulacja, aplikacja edukacyjna*

Opis: Aplikacja (edukacyjna) prezentująca wybrany organ (np. serce)/układ (np., mięśniowy), czy też struktury na niższym poziomie (DNA, komórkę, itp.), z podziałem na elementy składowe i w 3D. Zadanie jest elastyczne (dla chętnych: można zamodelować procesy fizyczne). Kluczowa jest konsultacja z prowadzącym odnośnie kierunku realizacji projektu.

### Wymagania (obowiązkowe):

- Projekt ten cechuje się dużą swobodą. Może być to aplikacja desktopowa/mobilna/internetowa. Technologia również jest dowolna, zarówno w kontekście języka programowania (Java, C#, JavaScript itp.) jak i bibliotek graficznych (OpenGL, DirectX, WebGL itp.).
- Aplikacja musi być trójwymiarowa. Tym samym powinna pozwalać na dokonanie trzech podstawowych transformacji widoku (rotacja, translacja, skalowania). **Nie trzeba** modelować samego obiektów (np. w Blenderze). Można ściągnąć gotowe (pamiętając o licencji). Aplikacja powinna być interaktywna. Wymagana jest przynajmniej interakcja z poszczególnymi elementami. Przykładowo: mając układ kostny, można kliknąć na daną kość, tym samym **wyświetlając podstawowe informacje o niej** (nazwa, znaczenie, choroby) - w celu uzyskania informacji należy wykonać przegląd literatury biologicznej/anatomicznej/medycznej.
- Aplikacja powinna być przyjazna w użytkowaniu. Przykładowo: po wybraniu elementu obszar wyświetlania centruje się na tym obiekcie (płynnie, nie skokowo). Wybrany obiekt powinien zostać wyróżniony na tle innych.
- Inspiracja: <https://zygotebody.com/>



(z przymrużeniem oka: <http://store.steampowered.com/app/233720/?l=polish>)

### Wymagania na 4.0:

- Aplikacja powinna mieć możliwość sterowania wyświetlaniem, tzn. poziomem szczegółowości. Np. układ kostny/+nerwowy/+mięśniowy. Modelując serce, można np.

wyświetlić jego przekrój, by pokazać zastawki itp.

Wymagania na 5.0:

- Kluczowa w ocenie będzie estetyka wykonanej aplikacji/przejrzystość/intuicyjność itp (wspomniana wyżej inspiracja <https://zygotebody.com/> jest świetnym przykładem minimalistycznego a zarazem estetycznego interfejsu). Warto rozważyć tutaj takie elementy jak full-screen, biała (jasna) stylistyka, animowane obiekty (znacząca wartość dodana, wręcz na 6.0).