

---

# LECIMY W KOSMOS

## PLAN PROJEKTU

### 2014

## OMÓWIENIE

### PODSTAWOWE INFORMACJE I OPIS PROJEKTU

Projekt „LECIMY W KOSMOS!” ma za zadanie przedstawienie użytkownikowi, lotu promem kosmicznym na dowolnie wybrany obiekt(planetę). Podczas prezentacji będą brane pod uwagę działania grawitacji oraz innych sił fizycznych i mechanicznych. Projekt jest realizowany przez czterech uczniów z drugiej klasy licealnej.

### OGÓLNE WYMAGANIA

Program musi posiadać funkcje:

- Start / Stop (menu)
- Masę rakiety
- Ilość paliwa
- Spalanie paliwa
- Prędkość rakiety
- Odległość rakiety od obu obiektów
- Masy obiektów
- Promienie wielkości planet
- Odległości środków planet
- Czas lotu
- Pokazywać energię potencjalną, kinetyczną
- Pokazanie sił za pomocą wektorów oraz możliwość wyboru które wektory mają być pokazywane
- Minimapa
- Zmiana szybkości działania programu
- Uwzględniać przyciąganie grawitacyjne ziemi oraz drugiego ciała.
- O ile możliwy opór powietrza
- Pokazanie toru lotu rakiety
- Pokazywanie komunikatów związanych z lotem
- Grafikę(prowizoryczną/profesjonalną) planet, rakiety, itp.

### PODZIELENIE PROJEKTU NA WAŻNE FRAGMENTY

1. Menu, wygląd okna, wyświetlanie danych itp.
2. Start z ziemi lot do osiągnięcia umownej granicy kosmosu lub do osiągnięcia egzosfery
3. Lot po osiągnięciu umownej granicy kosmosu lub do osiągnięcia egzosfery do planety oraz powrót.
4. Zakończenie lotu, wyświetlenie czasu, danych, wykresy, itp., lądowanie(?)

## OGÓLNY HARMONOGRAM LUB OŚ CZASU

### 5 MARCA

---

Mniej więcej(więcej) ogarnięcie SFML'a oraz działania aplikacji okienkowych.  
Każda z grup musi już rozpocząć projekt.

### 20 MARCA

---

#### Wylot z ziemi

Start rakiety z ziemi, wyświetlanie komunikatów o atmosferach.

#### Kosmos

2 planety, lot od jednej planety do drugiej.

### 1 KWIETNIA

---

#### Wylot z ziemi

Uwzględnienie grawitacji, mocy silników, zmiany masy. skala kilometrów na piksele, czas lotu

#### Kosmos

Uwzględnienie grawitacji, mocy silników, zmiany masy(o ile występuje), skala kilometrów na piksele, czas przelotu

### 18 KWIETNIA

---

#### Wylot z ziemi

Dodanie grafiki, energie pot.i kin., sprawdzenie możliwości dodania oporu powietrza, dodanie wektorów

#### Kosmos

Dodanie grafiki, tor lotu, energie pot. i kin., dodanie możliwości zmiany szybkości programu

przesłanie krótkiego sprawozdania z prac, które zespół projektowy wykonał do tej pory

### **Sprawozdanie wstępne**