

Истраживање свемира: Пут ка звездама

Студент Лазар Мајсторовић 176/2025

18. februar 2026.

Sadržaj

1	Увод	2
2	Основе свемирске физике	2
2.1	Ракетна једначина	2
3	Математички модел	2
4	Значајне мисије	2
4.1	Табеларни преглед	3
5	Технологије	3
6	Закључак	3

1 Увод

Истраживање свемира је откривање и истраживање небеских структура у свемиру помоћу **развијене свемирске технологије**. Док се проучавање свемира обавља углавном помоћу телескопа са Земље, физичко истраживање се врши помоћу роботских сонди и летова са људском посадом.

2 Основе свемирске физике

2.1 Ракетна једначина

Основна једначина која описује кретање ракете је *Циолковскијева ракетна једначина*. Она показује везу између промене брзине летелице (Δv), брзине издувних гасова (v_e), као и односа почетне масе (m_0) и крајње масе (m_f):

$$\Delta v = v_e \ln \frac{m_0}{m_f} \quad (1)$$

Такође, не смето заборавити Ајнштајнову еквиваленцију масе и енергије:

$$E = mc^2 \quad (2)$$

3 Математички модел

Дефиниција 3.1. *Орбита* је гравитационо закривљена путања објекта, као што је путања планете око звезде или природног сателита око планете.

Теорема 3.1. *Свака планета се креће око Сунца по елипси, при чему се Сунце налази у једној од жижа те елипсе (Први Кеплеров закон).*

Лема 3.1. *Површина коју описује радијус-вектор планете у једнаким временским интервалима остаје константна.*

4 Значајне мисије



Slika 1: Симбол свемирске мисије

Током историје било је много значајних мисија. [Аполо програм](#) представља један од најпознатијих подухвата у историји човечанства.

4.1 Табеларни преглед

У наставку је приказана табела неких кључних догађаја:

Година	Мисија	Опис
1957	Спутњик 1	Први вештачки сателит
1961	Восток 1	Први човек у свемиру
1969	Аполо 11	Прво слетање на Месец

5 Технологије

Свемирске технологије обухватају:

- Ракете носаче
- Сателите
- Свемирске станице

Типови погона укључују:

1. Хемијски погон
2. Јонски погон
3. Нуклеарни термални погон

6 Закључак

Истраживање свемира омогућава нам да боље разумемо наше место у универзуму и историју соларног система. Будућност доноси нове изазове, укључујући мисије на Марс и истраживање удаљенијих делова свемира.