



CANSAT

Informativna brošura za šolsko leto
2022/2023

O PROJEKTU

CanSat je privlačen projekt Evropske vesoljske agencije (ESA), ki dijakom postavlja prav poseben izziv – ustvariti delujoč satelit v velikosti pločevinke. Le-ta mora vsebovati zahtevane podsisteme, kot so napajanje, senzorji in komunikacijski sistem. Satelit nato pošljejo na višino enega kilometra. Med vračanjem na tla mora opraviti določene naloge. Te vključujejo izvedbo znanstvenega poskusa in/ali predstavitev tehnologije in varnega pristanka. Sistem mora analizirati zbrane podatke.

EKIPA

Projekta se lahko udeležijo dijaki v starostni skupini **od 14 do 20 let**. Ekipo sestavljajo najmanj štirje in največ šest dijakov. Kljub zgornji starostni meji se študenti ne morejo udeležiti projekta. Nad vsako ekipo bdi učitelj ali mentor. Posamezna ekipa lahko v prvotni zasedbi samo enkrat sodeluje pri projektu. Vsaj en član ekipe mora biti vešč angleškega jezika, da lahko napiše zaključno poročilo in predstavi rezultate projekta.

PRIJAVA

Ekipa iz Slovenije prijavitni obrazec pošlje na e-naslov projekta: cansat@esa.int

Komisija pregleda prijave in izbere eno ekipo iz posamezne države, ki se nato udeleži evropskega tekmovanja.

Prijave se odprejo **15. septembra 2022**.

ČASOVNICA

Za ekipe iz Slovenije poteka projekt v štirih fazah, ki se zvrstijo v obdobju enega šolskega leta.

1. faza: Zasnova CanSata

V prvi fazi ekipa pripravi načrt za izvedbo svojega satelita, ki mora po izstrelitvi uspešno opraviti dve misiji. Primarna misija zahteva, da CanSat med vračanjem na tla meri temperaturo zraka in zračni tlak ter podatke vsako sekundo pošilja v zbirko podatkov. Izmerjene podatke je treba analizirati in grafično prikazati.

Sekundarno misijo izbere ekipa. Pri tem se lahko zgledujejo po delovanju pravih satelitov, predstavijo posebno tehnologijo, zbirajo druge podatke itd.

2. faza: Izgradnja CanSata

Ekipa se loti izdelave svojega satelita. Dijaki pri tem izvajajo postopke, značilne za resnične vesoljske projekte:

- izbira posamezne misije,
- opredelitev tehničnih zahtev, potrebnih za doseganje teh ciljev,
- ustvarjanje strojne in programske opreme,
- poročanje,
- projektiranje zemeljske postaje/zemeljskega telekomunikacijskega sistema,
- integracija in testiranje CanSata pred začetkom evropske kampanje.

Vsaka izbrana ekipa, ki se prijavi neposredno pri ESI, dobi CanSat Starter Kit. Ta vsebuje vse potrebne komponente za sestavo CanSata.

V tej fazi je ekipa dolžna poročati o razvoju in napredku CanSata.

Seznam zahtev je naveden v originalnih smernicah za projekt CanSat, ki so dosegljive na naslovu: https://cansat.esa.int/wp-content/uploads/2021/11/CanSat_guidelines_2021-22.pdf.

3. faza: Izstrelitev CanSata na evropski kampanji

Izbrana ekipa svoj CanSat izstreli na evropski kampanji. Kampanja se vsako leto junija zvrsti v drugi državi. Lokacija za leto 2022/23 bo objavljena v začetku leta 2023.

Pred udeležbo na evropski kampanji mora ekipa ESI predložiti poročilo pred izstrelom. Dokument obsega 20 strani, vključno s prilogami. Povzema opravljeno delo in doseženi napredek. V njem morajo biti natančno zabeležene vse podrobnosti dokončanega prototipa CanSat. Predstavlja poglobljeni dokument, posredovan članom žirije, ki bodo nato ocenjevali kakovost poročila ter dela in uspešnost posamezne ekipe.

4. faza: Zaključno poročilo

Po evropski kampanji morajo ekipe pripraviti in oddati svoje zaključno poročilo (CFR), ki sledi standardom znanstvenega prispevka, vključno s povzetkom in podrobnostmi o celotnem projektu. Poročilo mora biti omejeno na največ 25 strani, vključno z vsemi dodatki, in mora povzeti delo, opravljeno pred, med in po zagonski kampanji s posebnim poudarkom na pridobljenih rezultatih in zaključkih. Šele po predložitvi poročila člani ekip prejmejo certifikat o udeležbi na evropskem tekmovanju CanSat.

TEHNIČNE ZAHTEVE IN OCENJEVANJE

CanSat je tehnično zahteven projekt, zato ima temu primerne obsežne tehnične zahteve in kriterije za ocenjevanje. Ti so podrobno navedeni v smernicah, ki jih vsako leto objavi ESA. Nahajajo se na naslovu:

https://cansat.esa.int/wp-content/uploads/2021/11/CanSat_guidelines_2021-22.pdf.

KONTAKT

Morebitna vprašanja naslovite na cansat@esa.int.

Dodatne informacije o samem projektu in dogajanju iz preteklih let najdete na spletni strani www.esa.int/Education/CanSat.

CanSat stran na Facebooku: www.facebook.com/cansatsineurope/.