



CLIMATE DETECTIVES

Učenje z vesoljem – Podnebni detektivi

ESERO Slovenija - Evropska pisarna za
izobraževanje na področju vesolja v Sloveniji
vas vabi na strokovno usposabljanje s praktično
delavnico

OPAZOVANJE ZEMLJE Z VESOLJA

v povezavi z medpredmetnim šolskim projektom Podnebni detektivi

Pridružite se nam, da se seznanite z resničnimi satelitskimi posnetki in se naučite, kako jih uporabiti v svojem učnem okolju. S pomočjo izbranih posnetkov boste raziskovali spletno orodje Copernicus Browser (The Copernicus Data Space Ecosystem), da boste lahko iz vesolja sledili spremembam skozi čas. Predstavljeno orodje ponuja brezplačen dostop do satelitskih posnetkov iz različnih misij opazovanja Zemlje in vam omogoča raziskovanje različnih tem, od kmetijstva do vulkanov ali požarov. Na praktičnem primeru se bomo naučili izbrati in primerjati satelitske posnetke, ustvarili bomo časovni zamik in se naučili o različnih vizualizacijah, kot je NDVI, to je indeks, ki se uporablja za spremljanje zdravja rastlin.

Copernicus Browser je dinamična, enostavna spletna aplikacija, ki prinaša globalne satelitske posnetke v vaš razred in s tem dopolnjuje podatke terenskih meritev, s čimer obogati pouk z aktualnimi opazovanji Zemlje in spodbuja zavzetost učencev pri proučevanju okoljskih sprememb ter razumevanju globalnih vprašanj skozi vesoljsko perspektivo.

Usposabljanje s praktično delavnico bosta izvajala Blažka Bojnec, diplomirana inženirka geodezije in geoinformatike in Maj Čapelnik, študent drugostopenjskega študijskega programa geodezije in geoinformatike na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani pod mentorstvom asist. Ane Potočnik Buhvald in prof. dr. Krištofa Oštirja.

Koga vabimo → osnovnošolske učitelje v predmetni stopnji
→ srednješolske učitelje

Učni predmeti

- geografija
- biologija
- ekologija



- fizika
- informatika
- računalništvo
- zgodovina

Kdaj in kje

- 3. in 4. 10. 2025, začetek ob 14:00, Centralna tehniška knjižnica, Trg republike 3, 1000 Ljubljana (brez vključene nočitve)
- 28. in 29. 11. 2025, začetek ob 14:00, Centralna tehniška knjižnica, Trg republike 3, 1000 Ljubljana (brez vključene nočitve)

Prijave do zapolnitve prostih mest (12), udeležba je brezplačna:

- koordinatorju Ekošole ali
- prek Katisa.

Več informacij

- spletna stran ESERO pisarne v Sloveniji www.esero.si
- spletna stran medpredmetnega šolskega projekta Podnebni detektivi <https://projekti.csod.si/esero/climate-detectives/>
- mednarodna ESA platforma Climate Detectives (Podnebni detektivi) s slovensko podstranjo: <https://climatedetectives.esa.int/sl/>

OKVIRNI PROGRAM USPOSABLJANJA

Petek:

14.00 – 14.30	Prihod udeležencev, namestitev
14.30 – 15.00	Uvod in spoznavanje z družabnimi igrami
15.00 – 15.45	Opazovanje Zemlje iz vesolja: Spoznajmo satelite Maj Čapelnik
15.45 – 16.00	Odmor, prigrizek
16.00 – 17.00	Opazovanje Zemlje iz vesolja: Tehnike daljinskega zaznavanja Maj Čapelnik
17.00 – 18.00	Opazovanje Zemlje iz vesolja in ESA medpredmetni šolski projekt in nacionalno tekmovanje Podnebni detektivi Predstavitev ESA šolskega atlasa: Zemlja iz Vesolja ESA Šolska gradiva v povezavi s Podnebnimi detektivi ESERO pisarna
19.00-20.00	Opazovanje Zemlje iz vesolja: Globalni navigacijski satelitski sistemi Maj Čapelnik

20.00 – 20.30 | Kratka refleksija

20.30 – 22.00 | **Astronomija**

Sobota:

07:30– 08:30 | Zajtrk

08:30 – 10:00 | Opazovanje Zemlje iz vesolja: **Spoznajmo orodje Copernicus browser**
Blažka Bojnec

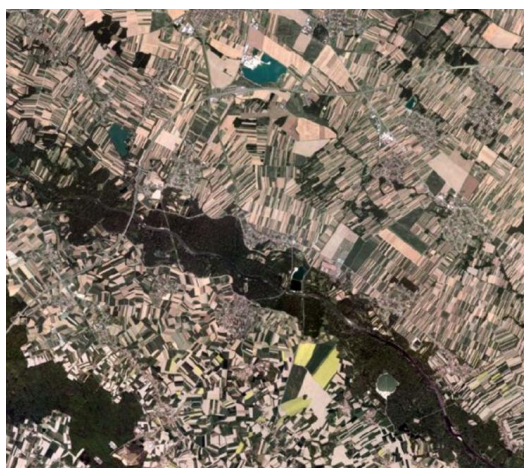
10.00 – 10.15 | Odmor, kava

10.15 – 11.15 | Opazovanje Zemlje iz vesolja: **Skupna izvedba pripravljenega primera**
Spremljanje obalnih sprememb zaradi dvigovanja morske gladine
Opazovanje Zemlje iz vesolja: **Samostojno praktično delo - priprava**
11.15 – 12.30 | **mini raziskav s satelitskimi posnetki na lokalnih primerih**
Blažka Bojnec in Maj Čapelnik

12:30– 13:30 | Kosilo

13.30 – 14.30 | Opazovanje Zemlje iz vesolja - **Predstavitev spoznanj in izzivov s**
pripravo mini raziskav s satelitskimi posnetki
Blažka Bojnec in Maj Čapelnik

14:30 – 15:30 | Zaključek usposabljanja z refleksijo udeležencev in smernicami za
nadaljnje delo
ESERO pisarna



<https://www.space.si/slovenija-iz-vesolja/primerjava-velikosti-in-oblik-parcel-na-obeh-straneh-reke-mure/>

ESERO Slovenija je sodelovalni projekt med Evropsko vesoljsko agencijo (ESA) in nacionalnimi partnerji. Projekt v Sloveniji vodi [Center šolskih in obšolskih dejavnosti](#) v sodelovanju s projektnim



partnerjem [Centrom Noordung](#), s sofinanciranjem s strani Ministrstva za vzgojo in izobraževanje in Ministrstva za gospodarstvo, turizem in šport.

