

Vključevanje ESA in ESERO pisarne za izobraževanje z vesoljem v slovenski izobraževalni prostor

mag. Aleksandra Krumpak

ESERO, Center šolskih in obšolskih dejavnosti

Laško, 16. in 17. april 2025

8. konferenca učiteljev/-ic
naravoslovnih predmetov –
NAK 2025



ZRSŠ
ZAVOD
REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA ŠOLSTVO



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE



Sofinancira
Evropska unija

Ugotovljene POTREBE v Sloveniji z vidika (vesoljske) industrije

Pomanjkanje
STEM
kadra

Slovenia's diverse ecosystem can capitalise on several opportunities but struggles with access to international programmes & talent attraction

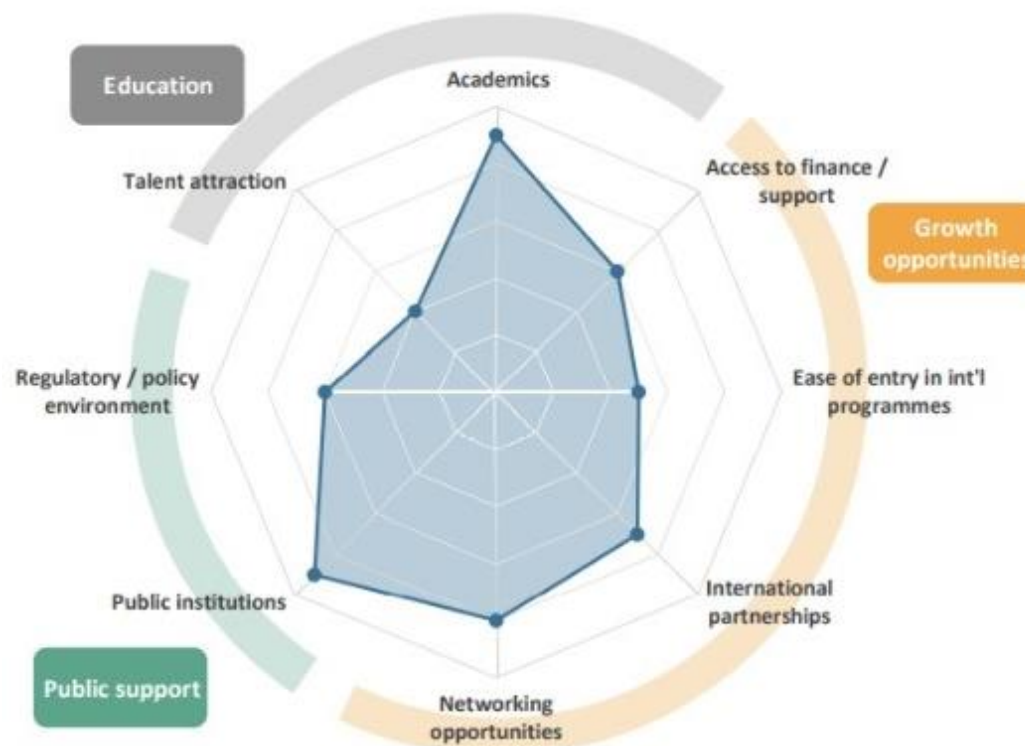


Image : Analysis of strengths and opportunities (Source: Analysis and Future Positioning of the Slovenian Space Ecosystem Executive Summary, p. 15)

ESERO Slovenija (21.ESERO pisarna)

Evropska pisarna za izobraževanje na področju vesolja v Sloveniji

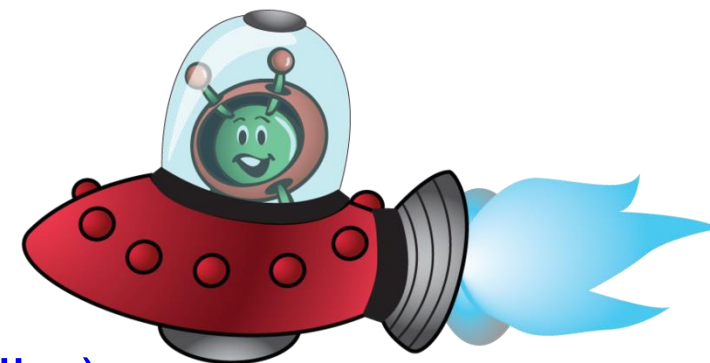
ESERO (European Space Education Resource Office), projekt Evropske vesoljske agencije (ESA),

je evropska pobuda za izobraževanje, ki didaktično razvija, uvaja in promovira uporabo vesoljskih vsebin v izobraževalnih programih na področju STEM

(naravoslovne znanosti, tehnologija, inženiring, matematika)

v cilju pridobivanja potrebnega znanja in razvoja veščin

za čase, ki prihajajo ter povečevanja interesa mladih generacij za nadaljnje izobraževanje in delo na tem področju.



Slovenia



EUROPEAN SPACE EDUCATION RESOURCE OFFICE
A collaboration between ESA & national partners

Ustvarjanje funkcionalno povezane mreže

ESERO ŠOLE

**Ministrstvo za
visoko šolstvo,
znanost in
inovacije**

**Ministrstvo za
vzgojo in
izobraževanje**

**Zavod RS za
šolstvo**



**Slovenska
vesoljska
pisarna,
Ministrstvo za
gospodarstvo,
turizem in šport**

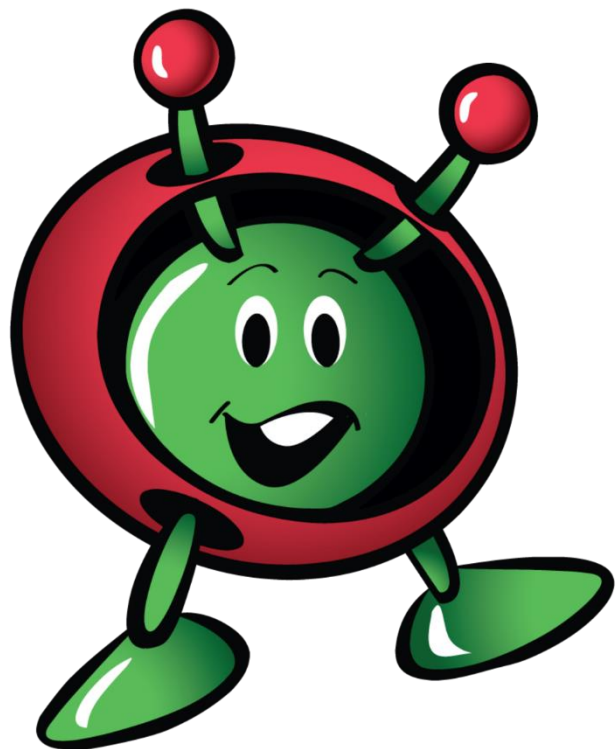
**Akadska
sfera**

**Podjetja v
vesoljskem
sektorju**

**Specializirane
in splošne
knjižnice**



Paxi



Paxi je uradna maskota ESA urada za izobraževanje. Paxi pomaga mladini vseh starosti spoznavati vesolje, naš sončni sistem in skrivnosti planeta Zemlja prek serije izobraževalnih videoposnetkov, iger in plakatov.



UČENJE Z VESOLJEM

Usposabljanja za učitelje

Specializirana usposabljanja učiteljev za medpredmetne šolske projekte

ESERO usposabljanja učiteljev so namenjena podpori učiteljem pri vključevanju vesoljskih tem v pouk:

1. Povezava vesoljskih tem z učnimi vsebinami

- Vesolje se uporablja kot **motivacijsko in kontekstualno orodje** za razlago znanstvenih konceptov.
- Učitelji spoznajo, kako vključiti teme kot so gravitacija, rakete, sateliti, Zemlja iz vesolja, Luna, Mars ipd., v redni pouk.

2. STEM pristop

- Močan poudarek na **medpredmetnem pristopu** – povezovanje naravoslovnih znanosti, matematike, tehnologije in inženirstva.
- Aktivnosti temeljijo na **raziskovalnem učenju**, projektih in eksperimentih.

3. Praktične in interaktivne delavnice

- Usposabljanja vključujejo **praktične aktivnosti**, kot so gradnja raket, opazovanje Zemlje s pomočjo satelitskih podatkov, programiranje robotov, itd.
- Učitelji aktivno sodelujejo in sami izvajajo eksperimente ter projekte.

4. Uporaba sodobnih orodij in virov

- Uporaba **ESERO učnih gradiv**, ki so dostopna brezplačno.
- Spoznajo se s **spletnimi orodji**, kot so Copernicus brskalnik, aplikacije za programiranje, simulacije vesoljskih misij.

5. Spodbujanje radovednosti in ustvarjalnosti

- Na usposabljanjih je poudarek, kako pri učencih razvijati **kritično mišljenje, reševanje problemov in inovativnost**.
- Vesolje se uporablja kot način za **spodbujanje raziskovanja** in zastavljanja vprašanj.

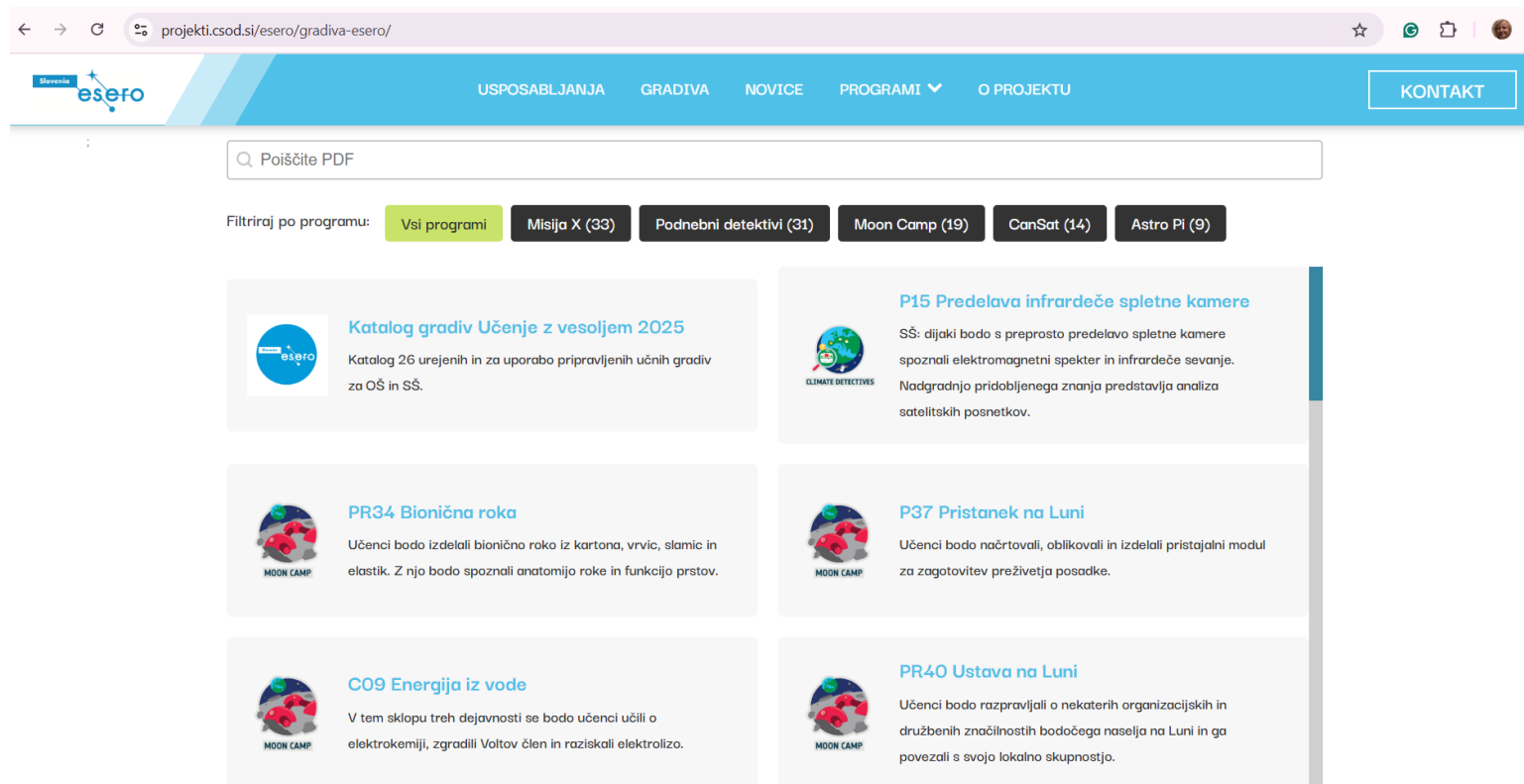
6. Podpora učiteljem in mreženje

- ESERO ponuja **podporo učiteljem**: gradiva, svetovanje, povezave z raziskovalci in inženirji.
- Usposabljanja omogočajo **povezovanje z drugimi učitelji** in izmenjavo dobrih praks (Letna konferenca Učenje z vesoljem).

7. Povezava z resničnim svetom in karierami

- Učitelji spoznajo, kako učencem predstaviti **dejanske poklice** v vesoljski industriji (npr. astronaut, inženir, astrofizik, analitik podatkov...).
- Spodbujanje zanimanja za **karijerne poti v STEM** področjih.





projekti.csod.si/esero/gradiva-esero/

USPOSABLJANJA GRADIVA NOVICE PROGRAMI O PROJEKTU KONTAKT

Poiščite PDF

Filtriraj po programu: Vsi programi Misija X (33) Podnebni detektiv (31) Moon Camp (19) CanSat (14) Astro Pi (9)



Katalog gradiv Učenje z vesoljem 2025

Katalog 26 urejenih in za uporabo pripravljenih učnih gradiv za OŠ in SŠ.



P15 Predelava infrardeče spletne kamere

SŠ: dijaki bodo s preprosto predelavo spletne kamere spoznali elektromagnetni spekter in infrardeče sevanje. Nadgradnja pridobljenega znanja predstavlja analiza satelitskih posnetkov.



PR34 Bionična roka

Učenci bodo izdelali bionično roko iz kartona, vrvic, slamic in elastik. Z njo bodo spoznali anatomijo roke in funkcijo prstov.



P37 Pristanek na Luni

Učenci bodo načrtovali, oblikovali in izdelali pristajalni modul za zagotovitev preživetja posadke.



C09 Energija iz vode

V tem sklopu treh dejavnosti se bodo učenci učili o elektrokemiji, zgradili Voltov člen in raziskali elektrolizo.



PR40 Ustava na Luni

Učenci bodo razpravljali o nekaterih organizacijskih in družbenih značilnostih bodočega naselja na Luni in ga povezali s svojo lokalno skupnostjo.



esa Slovenia esero

Katalog učnih gradiv

UČENJE Z VESOLJEM

za osnovne in srednje šole

Medpredmetni šolski projekti



→ **MISSION X**
TRAIN LIKE AN ASTRONAUT



Misijsa X
Treniraj kot
astronavt



ASTRO PI



Astro Pi



→ **CANSAT**



CanSat



CLIMATE DETECTIVES



Podnebni
detektivi



→ **MOON CAMP**



Lunarni habitat

Vesoljska pustolovščina 2025

aktivne počitnice, hekaton, kamp,

CŠOD Gorenje, CŠOD Medved, CŠOD Vojsko

29.6. - 4.7.2025

CŠOD Gorenje, CŠOD Medved

6.7.-11.7.2025

<https://www.csod.si/prijavnice/aktivne-pocitnice/seznam>



2. nacionalna konferenca UČENJE Z VESOLJEM 7. in 8. november 2025

- Učitelji bodo imeli možnost predstavitve svojih inovativnih pristopov učenja z vesoljem z ESA/ESERO šolskimi gradivi.
- Na konferenci se bodo srečali: izobraževalna skupnost v celotni izobraževalni vertikali, odločevalci in raziskovalci, razvojniki z gospodarstva in izmenjali svoja gledišča in potrebe ter zasnovali skupne aktivnosti.



Mednarodne možnosti za slovenske učitelje

Letna mednarodna ESA konferenca

9.-10. julij 2025



ESA Teach with Space Online Conference

Date: 9 and 10 July 2025

Level: School teachers and educators

Language: English

Pre-requisites: None

Certification: A certification of participation will be provided to attendees

Registration deadline: 7 July (12.00 pm CEST) 2025,
[apply now!](#)



— Paxi meets the ESA Education Team at the Teach with Space Conference 2024

Vesolje gre v šolo

ESERO ŠOLE

ESERO šole

- ✓ Usposabljanja za učitelje v šolah



Približanje vesoljskih vsebin v cilju navdihovanja, motiviranja mladih generacij za STEM poklice bodočnosti:

- ✓ Tematski dnevi
- ✓ Hekatoni in modelarske delavnice
- ✓ Pogovori z astronauti in kandidati za astronavte
- ✓ Pogovori s strokovnjaki iz podjetij, katerih dejavnost je povezana z vesoljem
- ✓ Pogovori s prepoznanimi strokovnjaki iz univerz in raziskovalnih inštitucij.
- ✓ Karierni dogodki

ESA možnosti za mednarodno tematsko usposabljanje učiteljev

Date	Teacher Training	Level	Type	Theme	Application Status	Deadline to submit application
7-8 April 2025	Secondary School Teachers' "Teach with the Moon " Workshop	<u>Secondary</u>	Onsite	<u>Space exploration</u>	Closed	26 February 2025
28-29 April 2025	Primary School Teachers' "Teach with the Moon " Workshop	<u>Primary</u>	Onsite	<u>Space exploration</u>	Closed	10 March 2025
5-6 May 2025	Secondary School Teachers' "Teach with Earth " Workshop	<u>Secondary</u>	Onsite	<u>Earth Observation</u>	Closed	17 March 2025
12-13 May 2025	Primary School Teachers' "Teach with Earth " Workshop	<u>Primary</u>	Onsite	<u>Earth Observation</u>	Closed	24 March 2025
2-3 June 2025	Secondary School Teachers' "Teach with the Moon " Workshop	<u>Secondary</u>	Onsite	<u>Space exploration</u>	Open – Apply <u>here</u>	4 April 2025

https://www.esa.int/Education/Teachers_Corner/ESA_Teach_with_Space_teacher_training_opportunities



SLOVENIJA
POLNOPRAVNA ČLANICA
ESA 2025

Slovenia



Hvala za vašo pozornost.

Spletna stran: <https://esero.si>

FB: ESERO Slovenija

Linkedin: ESERO Slovenija



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE



CENTER
NOORDUNG



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSTVO,
TURIZEM IN ŠPORT