



PROJEKT:

"P.I.R. – PROMATRAJ, ISTRAŽUJ, RASTI"

MJESEČNI KALENDAR I PROGRAM DOGAĐANJA

OD 01.10.2026. DO 31.10.2026.

Aktivnost 3.2.1. ASTRONOMIJA – STEM radionice astronomije na temu snalaženja i koordinacije na nebu te opservacija Sunca

ZA DJECU PREDŠKOLSKOG UZRASTA

27.10.2026. 10:00 – 12:00

5.RADIONICA

Naziv: „Sunce kao naš vodič na nebu“

PROGRAM:

Ciljevi radionice su povezati dosadašnja znanja o Suncu, nebu, danu i noći, razvijati razumijevanje kretanja Sunca i njegove uloge kao prirodnog orijentira, potaknuti prostornu orijentaciju, opažanje i zaključivanje te razvijati koordinaciju pokreta i timsku interakciju. Na početku aktivnosti – kratko prisjećanje svega što su djeca do sada naučila. Naglasak na Suncu i korištenju kao vodiča za snalaženje na nebu. Glavne aktivnosti: Sunce i smjerovi – razvija se koordinacija i osjećaj prostora, uz stalno povezivanje sa Suncem, Istraživačka aktivnost – Svjetlo i sjena, Opservacija Sunca (ponavljanje uz sigurnost), Kreativna završnica – Djeca kroz likovni rad crtaju Sunce na nebu, prikazuju sebe, sjene ili smjer u kojem se Sunce nalazi, koriste boje kako bi izrazila dnevno nebo. Na kraju aktivnosti provest će se i zaključna rasprava na provedene aktivnosti.

Mjesto provedbe:

STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,

Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih



ESF+
Učinkoviti ljudski
potencijali



VLADA REPUBLIKE HRVATSKE
Ured za udruge



Nacionalna
zaklada za
razvoj
civilnoga
društva



Sufinancira
Europska unija



3.2.3. OIE – STEM radionice iz područja obnovljivih izvora energije i ekologije na temu solarne energije te utjecaja na okoliš i klimatske promjene

ZA DJECU PREDŠKOLSKOG UZRASTA

22.10.2026. 10:00 – 12:00

5.RADIONICA – Sunce u svakodnevnom životu

PROGRAM:

Cilj radionice je povezati znanje o Suncu i solarnoj energiji s realnim životom te potaknuti djecu na razumijevanje kako Sunčeva energija pomaže ljudima, prirodi i planetu u svakodnevici. Radionica započinje kratkim razgovorom u kojem se djeca prisjećaju što su naučila o Suncu, solarnoj energiji i solarnim uređajima. Izvoditelj potiče djecu da razmisle gdje sve Sunce pomaže ljudima, primjerice pri sušenju rublja, grijanju prostora, rastu biljaka ili proizvodnji električne energije. Djeca kroz razgovor prepoznaju da je Sunce prisutno u mnogim aktivnostima koje svakodnevno koriste. U središnjem dijelu radionice djeca promatraju i istražuju primjere predmeta i situacija koje koriste Sunčevu energiju. Uz demonstraciju izvoditelja upoznaju se sa solarnim igračkama, lampama ili modelima kuća sa solarnim panelima te promatraju što se događa kada se ti predmeti izlože svjetlu, a što kada se svjetlo ukloni. Djeca zaključuju da bez Sunca nema pokreta ni energije, povezujući to s eksperimentima iz prethodnih radionica. Nakon toga provodi se kratka simbolična igra u kojoj djeca glume Sunce, solarne panele i uređaje. Kroz pokret i igru djeca prenose „sunčevu energiju“ jedni drugima, čime se dodatno razvija razumijevanje toka energije na njima razumljiv i razigran način. Aktivnost potiče suradnju, kretanje i maštovito izražavanje. U završnom dijelu radionice djeca kroz likovnu aktivnost crtaju ili oslikavaju kako zamišljaju svijet koji koristi Sunčevu energiju, primjerice kuće sa solarnim panelima, Sunce iznad grada ili prirodu punu svjetlosti. Nakon crtanja slijedi kratki razgovor u kojem djeca opisuju svoje radove i iznose što im je bilo najzanimljivije tijekom cijelog ciklusa radionica.

Mjesto provedbe:

STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,

Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih



ESF+
**Učinkoviti ljudski
potencijali**



**Sufinancira
Europska unija**



3.2.4. OIE – 12 STEM radionica iz područja obnovljivih izvora energije i ekologije na temu energije vjetra i hidroenergije te utjecaja na okoliš i klimatske promjene

ZA GRUPU UČENIKA NIŽIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

09.10.2026. 12:00 – 14:00

3.RADIONICA – Obnovljivi izvori energije i zaštita okoliša

PROGRAM:

Uvodni razgovor: Odakle dobivamo energiju? Kroz razgovor i slikovne primjere učenici će upoznati osnovne obnovljive izvore energije – Sunce, vjetar i vodu – te ih usporediti s neobnovljivim izvorima poput ugljena, nafte i prirodnog plina. Razgovarat će se o tome koji izvori manje onečišćuju okoliš i zašto je važno koristiti energiju iz prirode na održiv način. Eksperiment: Snaga vode – kako nastaje hidroenergija?

Učenici će provesti jednostavan pokus kojim će istražiti kako voda u pokretu može pokretati turbinu ili vodeni kotač. Usmjeravanjem mlaza vode na lopatice promatrati će njihovo okretanje te ispitivati što se događa kada se poveća ili smanji protok vode. Na taj će način upoznati osnovno načelo rada hidroelektrane – voda pokreće turbinu, a njezino gibanje koristi se za proizvodnju električne energije. Analiza: Obnovljivi i neobnovljivi izvori energije. Uz pomoć slika i primjera učenici će razvrstavati izvore energije na obnovljive i neobnovljive. Zajedno će razgovarati o njihovim prednostima i nedostacima, poput onečišćenja zraka, dostupnosti energije i utjecaja na biljke, životinje i ljude. Zadatak u paru: Osmisli ekološki grad Učenici će crtati vlastiti ekološki grad i odrediti gdje bi smjestili solarne panele, vjetroturbine i hidroelektranu. Pritom će razmišljati o tome gdje se pojedini izvori energije mogu koristiti te kako grad učiniti što prihvatljivijim za okoliš. Kviz: „Tko zna više?“ Kroz slike i kratke opise učenici će prepoznavati različite izvore energije, određivati jesu li obnovljivi ili neobnovljivi te odgovarati na jednostavna pitanja o energiji vode, Sunca i vjetra. Zaključak: Kako možemo pomoći planetu? Na kraju radionice učenici će navesti načine na koje mogu štedjeti energiju i čuvati okoliš u svakodnevnom životu. Zajednički će ponoviti zašto su obnovljivi izvori energije važni te što su tijekom eksperimenta otkrili o snazi vode.

Mjesto provedbe:

STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih



Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

3.2.5. OIE – STEM radionice iz područja obnovljivih izvora energije i ekologije na temu energije vodika, elektromobilnosti i pohrane energije te utjecaja na okoliš i klimatske promjene

ZA DJECU PREDŠKOLSKOG UZRASTA

13.10.2026. 10:00 – 12:00

3.RADIONICA – Pohrana energije – čuvanje energije za sutra

PROGRAM:

Cilj aktivnosti jest učiti djecu o važnosti pohrane energije i kako to pomaže u svakodnevnom životu. Sa sudionicima će se provesti sljedeće aktivnosti:

Priča: „Sunčeva energija u kutiji“ – objašnjenje kako energija može biti pohranjena u baterijama. Eksperiment: Zadržavanje energije u maloj bateriji – jednostavno punjenje baterije i njeno korištenje za napajanje svjetla. Eksperiment: STEM set Horizon: Izgradnja malih solarnih panela za punjenje baterija i korištenje tih baterija za pokretanje malih uređaja. Završna diskusija: Kako pohranjena energija pomaže da koristimo energiju kad nam je najpotrebnija?

Mjesto provedbe:

STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,
Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

Aktivnosti 3.2.6. – STEM radionice iz područja programiranja na temu popularizacije vještina programiranja primjenom robotskih sustava i inovativnih sustava upravljanja

ZA DJECU PREDŠKOLSKOG UZRASTA

20.10.2026. 10:00 – 12:00

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih



ESF+
**Učinkoviti ljudski
potencijali**



**Sufinancira
Europska unija**



9. RADIONICA – Coding Monkey Jr. #3

PROGRAM:

Cilj radionice jest produbiti razumijevanje osnovnih koncepata programiranja (redoslijed naredbi, logičko razmišljanje, prepoznavanje uzoraka i planiranje koraka unaprijed) kroz problemske zadatke u programu Coding Monkey Jr. i kreativnu primjenu naučenog u „pravom“ svijetu bez ekrana (tzv. unplugged coding). Djeca će nastaviti rad u programu Coding Monkey Jr., prelazeći na sljedeće razine koje uključuju: korištenje petlji (ponavljanja radnji), prepoznavanje uzoraka i sekvenci, jednostavno planiranje puta i predviđanje ishoda. Djeca će „programirati“ svog partnera (ili igračku) da dođe do cilja koristeći kartice s naredbama: naprijed, lijevo, desno, ponovi. Dodavati će i jednostavne prepreke (npr. „skok preko rijeke“, „zaobiđi kamen“) te će na taj način prenijeti digitalne koncepte kodiranja u fizički, stvarni svijet kroz igru i kretanje.

Mjesto provedbe:

STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,

Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

ZA GRUPU UČENIKA NIŽIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

06.10.2026. 12:00 – 14:00

10. RADIONICA – Programiranje – TinkerCAD: Moj prvi 3D model

PROGRAM:

Učenici će se upoznati s osnovama 3D modeliranja i programiranja prostora kroz rad u besplatnom alatu TinkerCAD. Naučit će kako stvarati, pomicati i kombinirati 3D oblike te izraditi jednostavan 3D model (privjesak, kućicu, vozilo, robot, znak ili predmet po izboru). 1. Objasniti će se „Što je 3D modeliranje?“, Koje predmete oko nas su dizajnirali ljudi (igračke, automobili, zgrade)? Održat Demonstracija: Primjeri predmeta izrađenih 3D printerom (npr. igračke, dijelovi robota, privjesci). Objasniti će se što je 3D model (digitalni predmet koji možemo „dotaknuti“ na ekranu) i što je 3D printer (uređaj koji „printa“ predmet sloj po sloj iz plastike). Upoznati će se sa softverom Tinkercad te prema uputama i uz asistenciju osmisliti i izraditi svoj 3D model. Na kraju će se održati rasprava o provedenome.

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih.



ESF+
**Učinkoviti ljudski
potencijali**



VLADA REPUBLIKE HRVATSKE
Ured za udruge



Nacionalna
zaklada za
razvoj
civilnoga
društva



**Sufinancira
Europska unija**



Mjesto provedbe:

STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,

Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

3.2.7. ROBOTIKA – STEM radionice iz područja robotike na temu popularizacije vještina inženjeringa robotskih sustava i inovativnih sustava upravljanja

ZA DJECU PREDŠKOLSKOG UZRASTA

06.10.2026. 10:00 – 12:00

9. RADIONICA – LEGO Education Essential #1 – Osnove robotike i računalnog razmišljanja

PROGRAM:

Sudionici će se upoznati s LEGO Education Essential edukacijskim setom kroz igru, istraživanje i vođenu konstrukciju. Naglasak radionice bit će na razvoju fine motorike, prostorne orijentacije, logičkog razmišljanja i osnovnih pojmova računalnog razmišljanja (redoslijed, uzrok–posljedica, povezivanje dijelova). Ciljevi aktivnosti su razvoj fine motorike i koordinacije, poticanje kreativnosti i mašte, razvoj osnovnih STEM pojmova, učenje kroz suradnju i igru. Na kraju radionice provest će se kratki krug razgovora u kojem će djeca pokazati svoje modele i ispričati čemu služe.

Mjesto provedbe:

STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,

Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

ZA GRUPU UČENIKA VIŠIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

05.10.2026. 12:00 – 14:00

4. RADIONICA – LEGO Education #2 – Osnove robotike i računalnog razmišljanja

PROGRAM:

Cilj aktivnosti jest proširiti znanja sudionika o osnovama robotike i programiranja kroz napredniji rad s edukacijskim setovima LEGO Spike. Sudionici će nastaviti rad s LEGO Spike setovima te će se upoznati s novim mogućnostima korištenja senzora,

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih



motora i dodatnih konstrukcijskih dijelova. Kroz kratku demonstraciju prikazat će se način povezivanja pojedinih elemenata te objasniti kako senzori omogućuju robotu prepoznavanje promjena u okolini i odgovarajuću reakciju. Prema zadanim uputama sudionici će sastaviti model robota, povezati potrebne komponente te provjeriti njihovu funkcionalnost. Nakon sastavljanja pokušat će samostalno izraditi program kojim će upravljati kretanjem robota i njegovim reakcijama na podatke koje prima putem senzora. Tijekom programiranja sudionici će mijenjati pojedine naredbe, testirati različita rješenja te promatrati kako promjene u programu utječu na ponašanje robota. Poseban naglasak staviti će se na učenje kroz pokušaj i pogrešku, prepoznavanje problema te samostalno pronalaženje mogućih rješenja. Izvoditelj aktivnosti pružat će podršku i dodatna objašnjenja prema potrebi, uz poticanje sudionika na što veću samostalnost u radu. Aktivnost će završiti testiranjem izrađenih robota i kratkim osvrtom na naučeno, s naglaskom na primjenu senzora i programiranja u stvarnim robotskim sustavima.

Mjesto provedbe:

STEM kabinet HCK GDCK Vrbovec,

Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

Aktivnost 3.2.10. STEM radionice iz područja robotike na temu popularizacije vještina inženjeringa robotskih sustava i inovativnih sustava upravljanja u prostoru Partnera

ZA DJECU PREDŠKOLSKOG UZRASTA

07.10.2026. 09:00 – 11:00

6.RADIONICA – Robotika – Osnove robotike i računalnog razmišljanja

PROGRAM:

Cilj aktivnosti jest nadograditi prethodno stečena znanja i iskustva sudionika u području robotike i računalnog razmišljanja kroz daljnji rad s LEGO Education edukacijskim setovima. Sudionici će kroz praktične i interaktivne zadatke nastaviti istraživati način rada jednostavnih robotskih modela te proširivati razumijevanje povezanosti između konstrukcije, zadanih naredbi i ponašanja robota. Na početku aktivnosti kratko će se ponoviti osnovni pojmovi obrađeni na prethodnim radionicama, nakon čega će izvoditelj predstaviti nove mogućnosti edukacijskih setova i složenije zadatke prilagođene

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih



dobi djece. Djeca će samostalno i u manjim skupinama sastavljati nove modele prema zadanim smjernicama, testirati njihovo kretanje te promatrati kako pojedine promjene u konstrukciji ili slijedu naredbi utječu na konačni rezultat. Kroz jednostavne problemske zadatke pokušavat će predvidjeti ponašanje modela, uočavati pogreške i pronalaziti načine za njihovo ispravljanje. Poseban naglasak stavit će se na postupno razvijanje računalnog razmišljanja kroz planiranje slijeda koraka, uspoređivanje različitih rješenja i povezivanje uzroka i posljedice. Izvoditelj aktivnosti usmjeravat će sudionike dodatnim pitanjima i demonstracijama, ali će ih istodobno poticati na što veću samostalnost u sastavljanju, testiranju i rješavanju zadataka. Radom u paru i manjim skupinama sudionici će dodatno razvijati komunikaciju, suradnju i zajedničko donošenje odluka. Aktivnosti će biti usmjerene na poticanje radoznalosti, kreativnosti, logičkog zaključivanja i sigurnosti u radu s tehnologijom, čime će se nastaviti stvarati temelj za složenije aktivnosti iz robotike, programiranja i drugih STEM područja.

Mjesto provedbe:

Dječji vrtić DIN-DON

Gradec 97, 10345 Gradec

ZA DJECU PREDŠKOLSKOG UZRASTA

12.10.2026. 09:00 – 11:00

7.RADIONICA – Robotika – Osnove robotike i računalnog razmišljanja

PROGRAM:

Cilj aktivnosti jest nadograditi prethodno stečena znanja i iskustva sudionika u području robotike i računalnog razmišljanja kroz daljnji rad s LEGO Education edukacijskim setovima. Sudionici će kroz praktične i interaktivne zadatke nastaviti istraživati način rada jednostavnih robotskih modela te proširivati razumijevanje povezanosti između konstrukcije, zadanih naredbi i ponašanja robota. Na početku aktivnosti kratko će se ponoviti osnovni pojmovi obrađeni na prethodnim radionicama, nakon čega će izvoditelj predstaviti nove mogućnosti edukacijskih setova i složenije zadatke prilagođene dobi djece. Djeca će samostalno i u manjim skupinama sastavljati nove modele prema zadanim smjernicama, testirati njihovo kretanje te promatrati kako pojedine promjene u konstrukciji ili slijedu naredbi utječu na konačni rezultat. Kroz jednostavne

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih



problemske zadatke pokušavat će predvidjeti ponašanje modela, uočavati pogreške i pronalaziti načine za njihovo ispravljanje. Poseban naglasak stavit će se na postupno razvijanje računalnog razmišljanja kroz planiranje slijeda koraka, uspoređivanje različitih rješenja i povezivanje uzroka i posljedice. Izvoditelj aktivnosti usmjeravat će sudionike dodatnim pitanjima i demonstracijama, ali će ih istodobno poticati na što veću samostalnost u sastavljanju, testiranju i rješavanju zadataka. Radom u paru i manjim skupinama sudionici će dodatno razvijati komunikaciju, suradnju i zajedničko donošenje odluka. Aktivnosti će biti usmjerene na poticanje radoznalosti, kreativnosti, logičkog zaključivanja i sigurnosti u radu s tehnologijom, čime će se nastaviti stvarati temelj za složenije aktivnosti iz robotike, programiranja i drugih STEM područja.

Mjesto provedbe:

Dječji vrtić Dubrava

Radnička ulica 8, 10342 Dubrava

Aktivnost – 3.2.11. – STEM radionice iz područja obnovljivih izvora energije i ekologije na temu solarne energije/energije vodika/energije vjetra i hidroenergije te utjecaja na okoliš i klimatske promjene u prostoru Partnera

ZA DJECU PREDŠKOLSKOG UZRASTA

26.10.2026. 09:00 – 11:00

4.RADIONICA – Obnovljivi izvori energije

PROGRAM:

Cilj aktivnosti jest proširiti prethodno stečena znanja sudionika o obnovljivim izvorima energije te kroz praktičan rad dodatno istražiti načine na koje se energija Sunca, vjetra, vode i vodika može koristiti za proizvodnju energije. Sudionici će kroz kratko ponavljanje obnoviti osnovne pojmove vezane uz solarne panele, vjetroturbine i hidroelektrane, nakon čega će raditi sa STEM setovima. Korištenjem malih solarnih panela i modela vjetroturbina promatrati će kako se prirodni izvori energije mogu pretvoriti u električnu ili mehaničku energiju te usporediti učinkovitost pojedinih rješenja. U nastavku aktivnosti demonstrirat će se mogućnosti korištenja vodika kao izvora energije te će se razgovarati o njegovim prednostima i izazovima. Poseban naglasak stavit će se na

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih



povezanost obnovljivih izvora energije sa smanjenjem emisija CO₂i zaštitom okoliša. Za završnu aktivnost sudionici će osmisлити vlastito jednostavno energetska rješenje za svoju školu, kuću ili grad te objasniti koji bi obnovljivi izvor energije koristili i zašto.

Mjesto provedbe:

Dječji vrtić Dubrava

Radnička ulica 8, 10342 Dubrava

*Sve aktivnosti osim Aktivnosti 3.2.9., 3.2.10., 3.2.11. i Aktivnosti 4 provode se u STEM kabinetu HCK GDCK Vrbovec, Ulica poginulih branitelja 5, 10340 Vrbovec

*Trajanje svake radionice u Aktivnosti 3.2. je 2 sata

*Napomena: Plan aktivnosti podložen je promjenama te će u tom slučaju svi sudionici biti pravovremeno obaviješteni

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih



Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih