

Kako se ponovo povezati s prirodom – aktivnosti s učenicima (Vesna Ovničević)



Na satima nastave prirode u 5. i 6. razredima, na satima izvanučioničke aktivnosti - Prirodnjaci te na satu razrednika 6.a razreda, nastavnica prirode i biologije **Vesna Ovničević** provela je s učenicima više različitih aktivnosti koje su proizašle iz aktivnosti odrađenih na seminaru "Environmental Stewardship: How to Reconnect with nature" (Upravljanje okolišem: Kako se ponovo povezati s prirodom), u Firenci u Italiji u sklopu Erasmus+ akreditacije.

Cilj svih aktivnosti bio je povezivanje učenika s prirodom, promatranje, uočavanje i istraživanje u prirodi te razvijanje svijesti o brizi i zaštiti okoliša kao i povezivanje nastave sa živom prirodom.

Temeljni ishodi ovih aktivnosti bili su:

OŠ PRI A.5.1. Učenik objašnjava temeljnu građu prirode

OŠ PRI D.5.1. Učenik tumači uočene pojave, procese i međuodnose na temelju opažanja prirode i jednostavnih istraživanja

OŠ PRI B.6.1. Učenik objašnjava međusobne odnose živih bića s obzirom na zajedničko stanište

OŠ PRI B.6.2. Učenik raspravlja o važnosti održavanja uravnoteženog stanja u prirodi i uzrocima njegova narušavanja.

Ishodi međupredmetnih tema bili su:

odr A.3.1. Objašnjava osnovne sastavnice prirodne raznolikosti

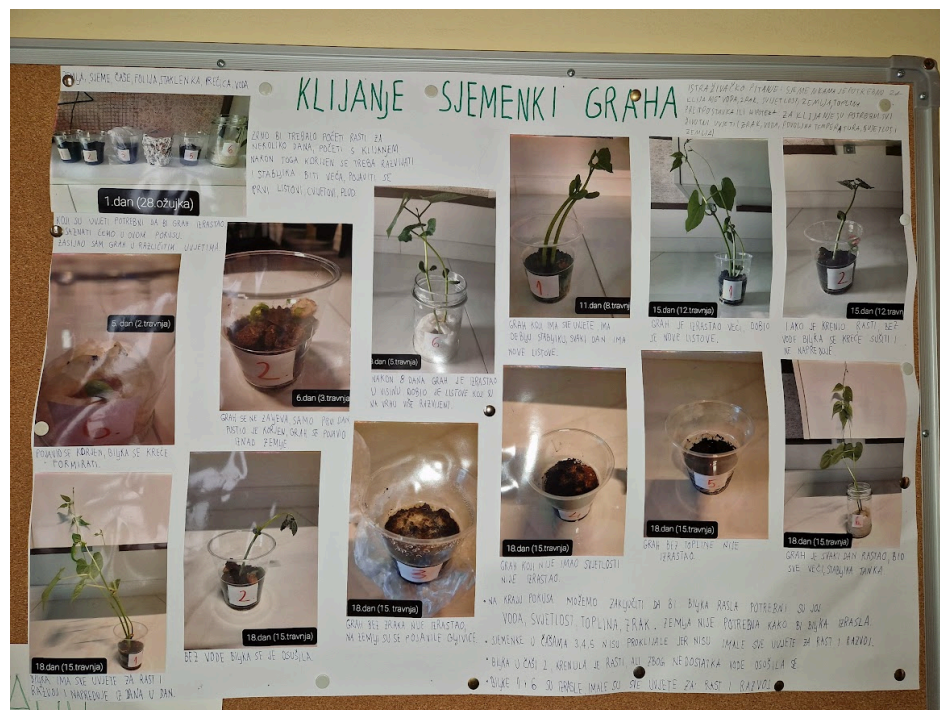
odr A.3.2. Analizira načela i vrijednosti ekosustava.

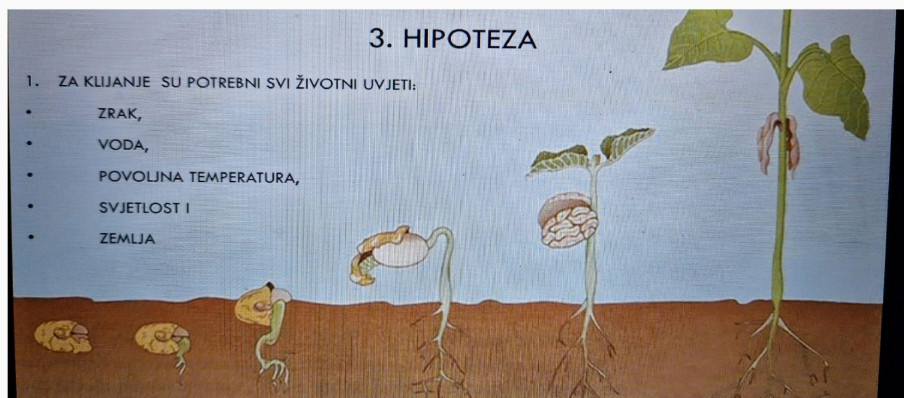
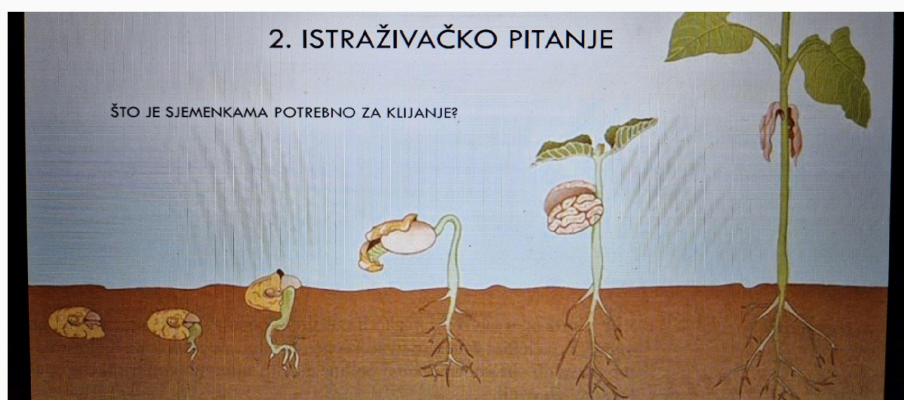
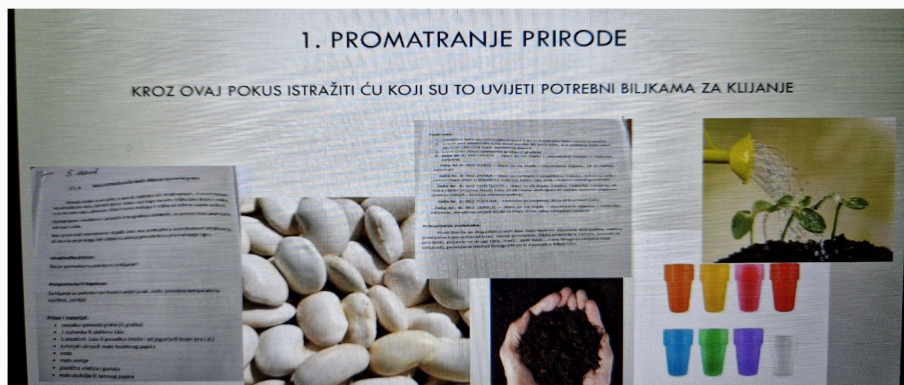
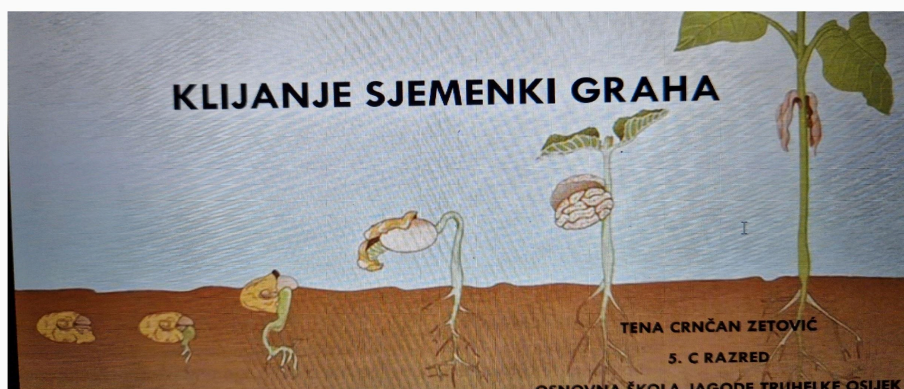
odr A.3.3. Razmatra uzroke ugroženosti prirode.

odr B.3.2. Sudjeluje u aktivnostima koje promiču održivi razvoj u školi, lokalnoj zajednici i šire.

Provedene su aktivnosti:

1. **Mali istraživački rad: Klijanje sjemenki graha**, Priroda 5. razred
2. **Nova generacija – nove biljke**, Prirodnjaci 5. razred (izvannastavna aktivnost)
3. **Herbarij**, Prirodnjaci 5. razred (izvannastavna aktivnost)
4. **Istraživački rad: Usporedno klijanje sjemenki graha i pšenice**, Priroda 6. razred
5. **Projekt – posadi biljku**, Sat razrednika, 6.a razred

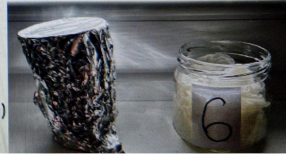




4. PRIKUPLJANJE PODATAKA

- SJEMENKE GRAHA ZASAĐENE SU 30. OŽUJKA 2024.

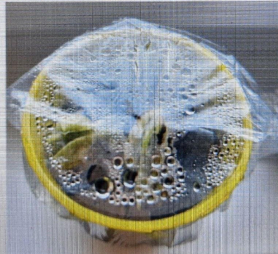
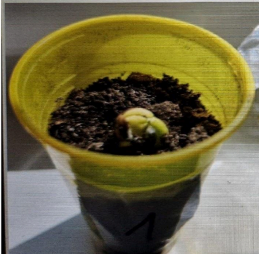
- 1) ČAŠA BR. 1 – SVI UVJETI (zemlja, toplina, svjetlo, voda)
- 2) ČAŠA BR. 2 – BEZ VODE (zemlja, toplina, svjetlo)
- 3) ČAŠA BR. 3 – BEZ ZRAKA (zemlja, toplina, svjetlo, voda)
- 4) ČAŠA BR. 4 – BEZ SVJETLOSTI (zemlja, toplina, voda)
- 5) ČAŠA BR. 5 – BEZ TOPLINE (zemlja, voda)
- 6) ČAŠA BR. 6 – BEZ ZEMLJE (mokri ubrus, svjetlo, toplina, voda)



4. PRIKUPLJANJE PODATAKA

- PRVA 2 DANA NIJE BILU NIGDJE NIKAKVIH VIDLJIVIH PROMJENA

- NAKON 4 DANA BILJKA JE IZAŠLA IZ ZEMLJE (ČAŠA 1, ČAŠA 3) I IZ UBRUSA (ČAŠA 6)



4. PRIKUPLJANJE PODATAKA

7. DAN:

- STABLIKA SE PODIŽE
- SUPKE SU SE OTVORILE A PRVI LISTIĆI USPRAVILI (ČAŠA 1, 3, 6)
- BILJKA RAZVIJA SVE VEĆI (VIDLJIVJI) KORIJEN (ČAŠA 1, 3, 6)
- PROKLIJALA JE BILJKA BEZ SVJETLOSTI (ČAŠA 4)



4. PRIKUPLJANJE PODATAKA

11. DAN:

- STABLIKA SE PODIŽE, BRZO RASTE
- RAZVILI SU SE PRVI LISTOVI
- KORIJEN SE POSEBNO BRZO RAZVIJA U ČAŠI 1
- STABLIKA GRAHA SE SAVIJA ZBOG VREĆICE (ČAŠA 3), ALI BILJKA I DALJE RASTE. IZGLEDA KAKO JE OSTALO ZRAKA U VREĆICI PA BILJKA RASTE.



6. ZAKLJUČAK

ISTRAŽIVAČKO PITANJE

- ŠTO JE SJEMENKAMA POTREBNO ZA KLIJANJE?

ODGOVORI NA ISTRAŽIVAČKO PITANJE

- SJEMENKAMA GRAHA JE ZA KLIJANJE POTREBNO TLO, VODA, ZRAK I POVOLJNA TEMPERATURA
- SJEMENKA GRAHA (čaša 5) BEZ TOPLINE NIJE PROKLIJALA KAO I SJEMENKA BEZ VODE (čaša 2)
- BEZ VODE I TOPLINE SJEMENKA NEĆE PROKLIJATI
- PROKLIJALE BILJKE SU RAZLIČITOG IZGLEDA: NAJVIŠA I NAJZELENIJA JE BILJKA KOJA JE IMALA SVE UVIJETE, BILJKA STAVLJENA U VLAŽAN UBRUS SE SPORIJE RAZVIJALA IAKO JE PRVA PROKLIJALA, BILJKA BEZ SVJETLA JE ZADNJA PROKLIJALA I BILA JE VRLO MALA
- PREMA REZULTATIMA POKUSA ZAKLJUČUJEM KAKO ZA KLIJANJE BILJKE NIJE PRIJEKO POTREBNA SVJETLOST ALI I ZEMLJA

Aktivnost 2:

Nova generacija – nove biljke, Prirodnjaci 5. razred (izvannastavna aktivnost)

Zadatak je bio obnavljanje malog školskog vrta, sadnjom ljekovitih i začinskih biljaka.

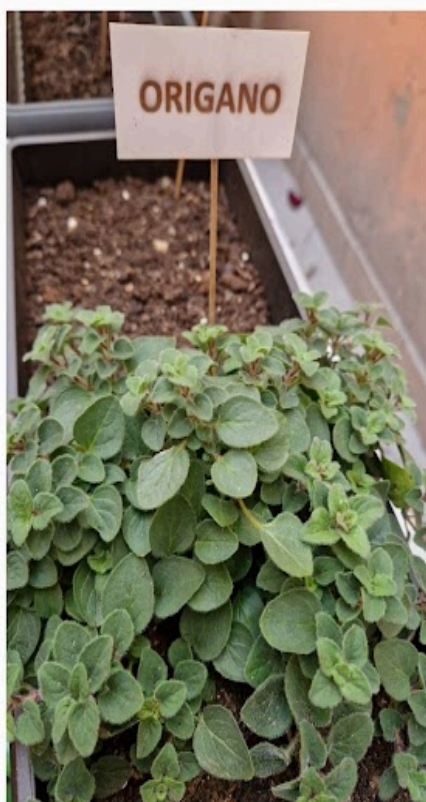










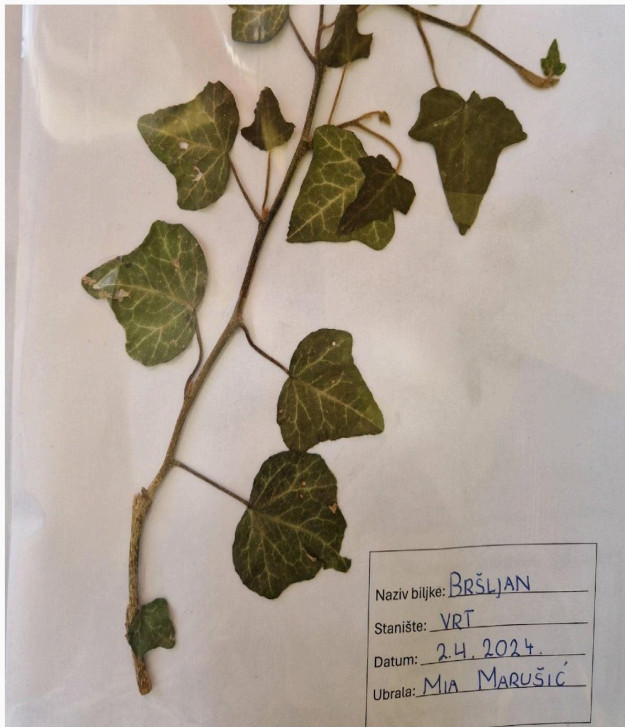


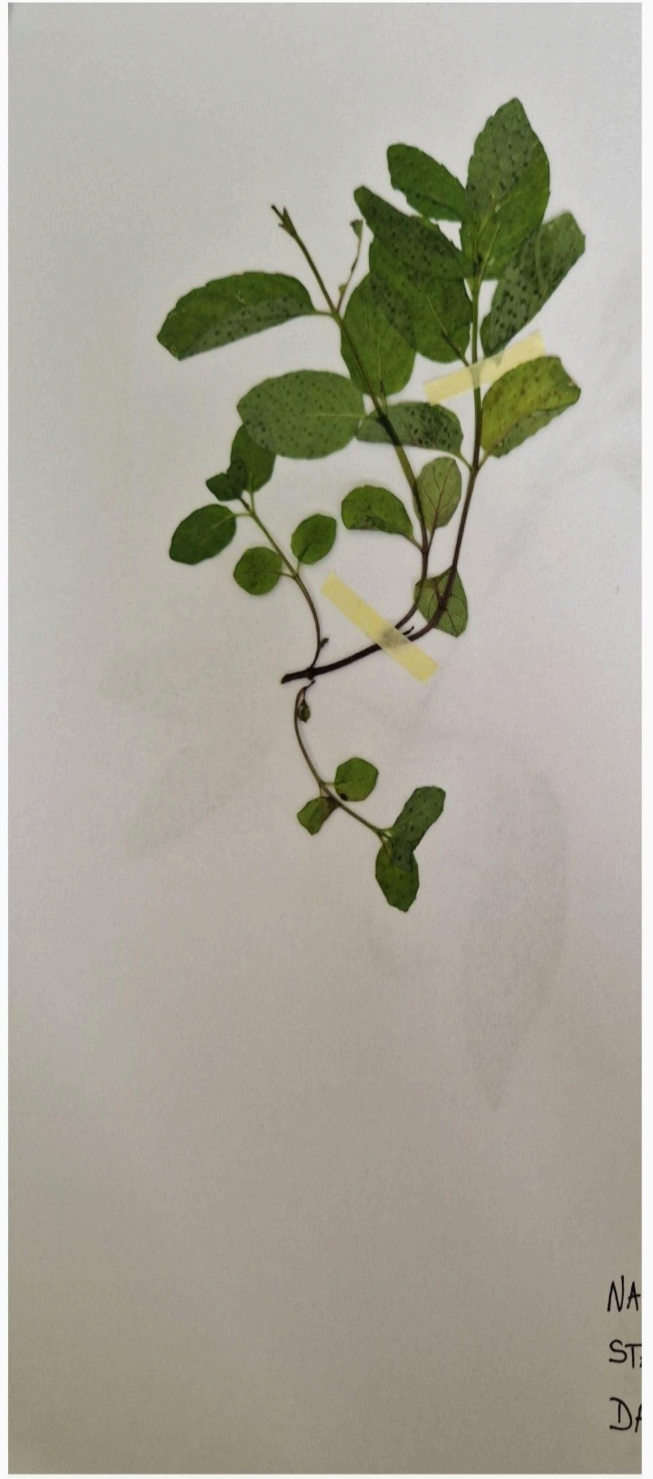
Aktivnost 3:

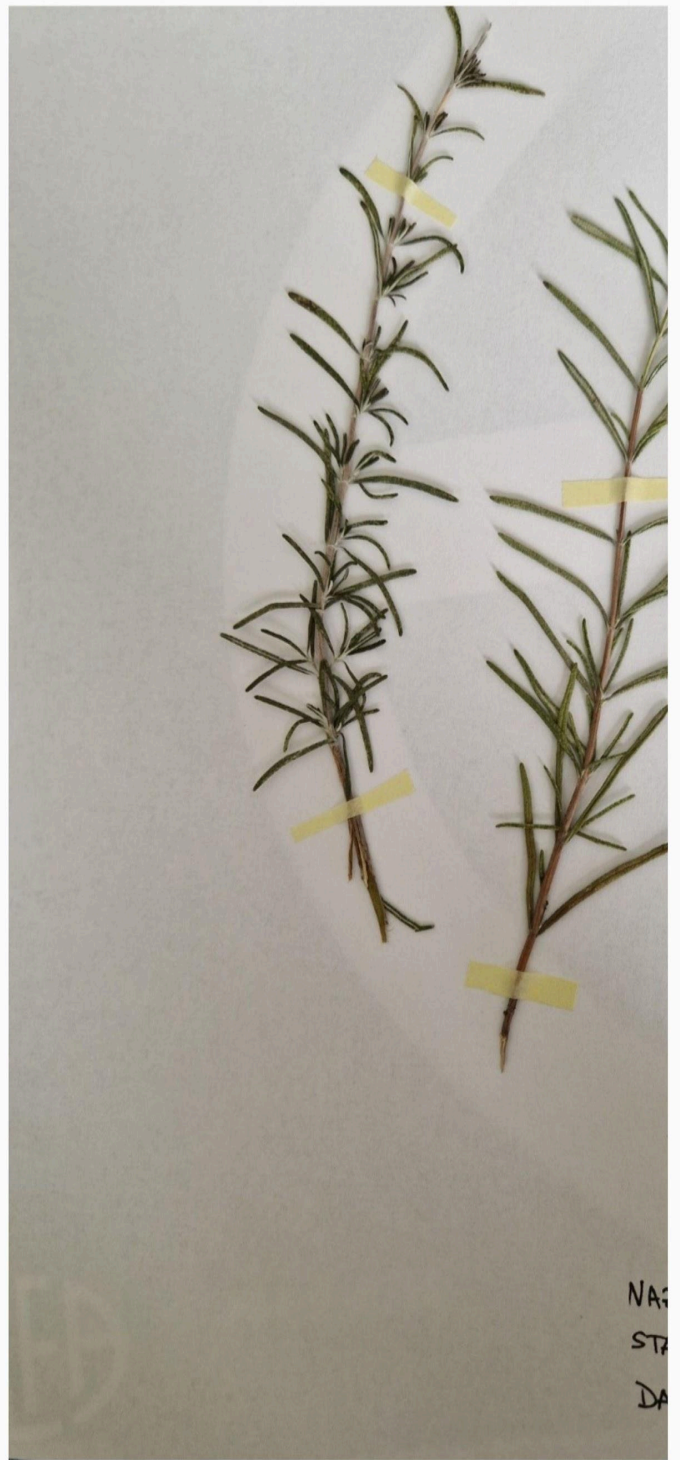
Herbarij, Prirodnjaci 5. razred (izvannastavna aktivnost)

Zadatak je bio samostalno izraditi herbarij (branje, sušenje, stavljanje u mapu, pravilno označavanje)







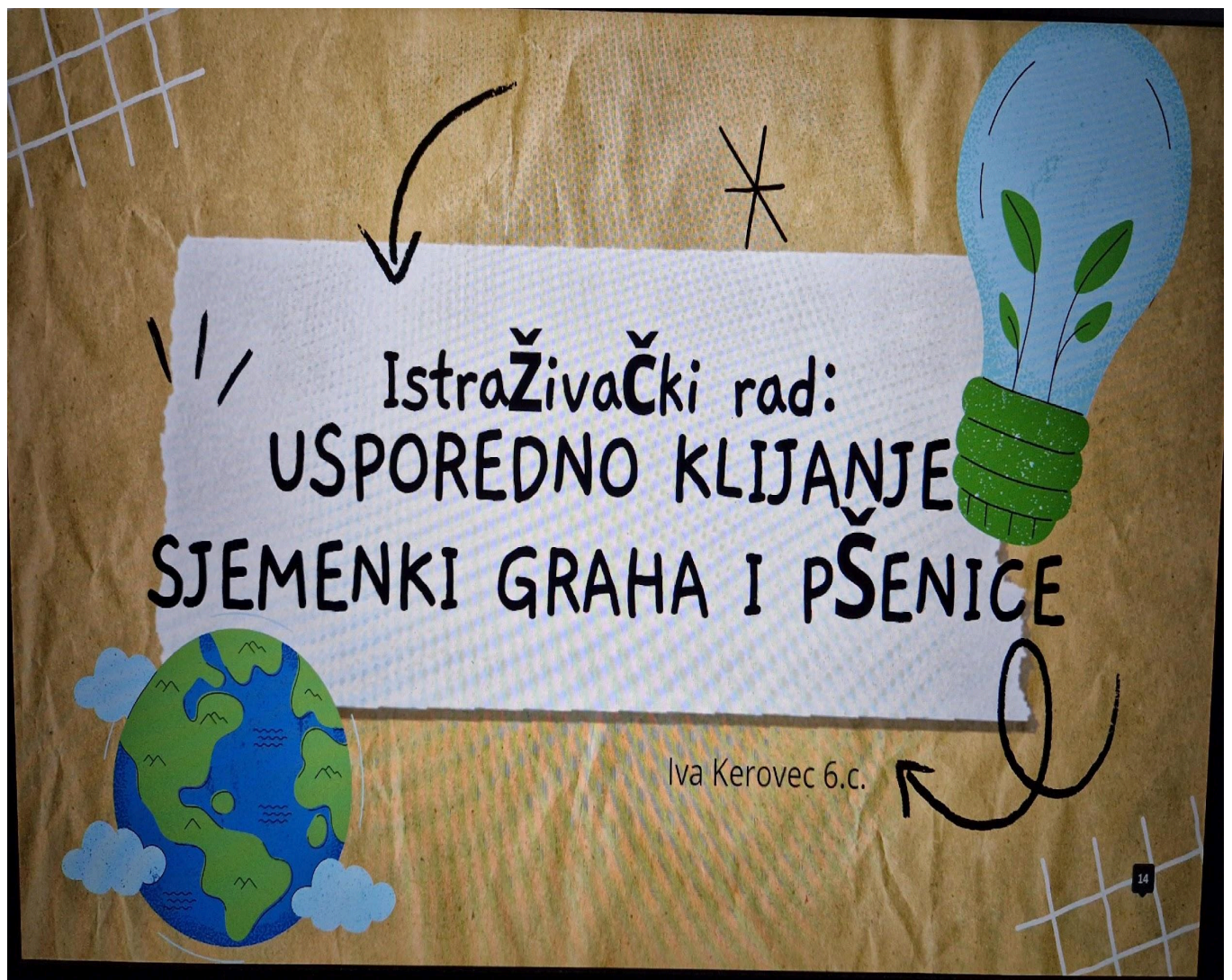




Aktivnost 4:

Istraživački rad: Usporedno klijanje sjemenki graha i pšenice, Priroda 6. razred

Zadatak je bio provesti istraživanje i otkriti kliju li sjemenke graha i pšenice pri istim uvjetima.



Istraživačko pitanje

Trebaju li biti zadovoljeni isti životni uvjeti na staništu kako bi proklijale sjemenke graha i pšenice?

Pretpostavka

Sjemenke graha i pšenice kliju pri istim uvjetima na staništu: količini vode, pH-vrijednosti i temperaturi zraka.

Da

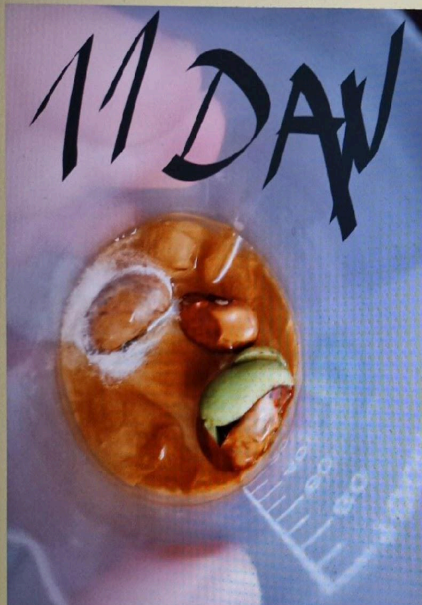
Ne

Klijanje sjemenki graha

	1. dan	3. dan	5. dan	7. dan	9. dan	11. dan	13. dan
Količina vode u Čaši(u ml)	10 ml.	10 ml.	10 ml.	10 ml.	10 ml.	10 ml.	10 ml.
pH- vrijednost	7.8.	8.3.	8.5.	8.1.	8.5.	8.4.	8.6.
Temperatura zraka (u Celzijevim stupnjevima)	21	21	20	21	21	22	21

14

11. dan



13. dan



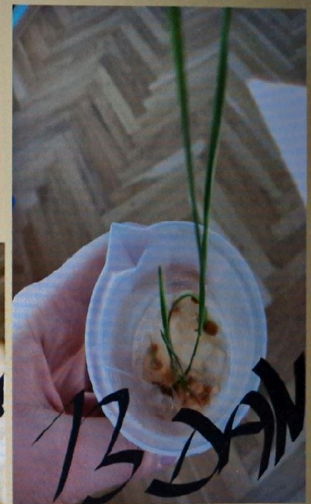
Klijanje sjemenki pšenice

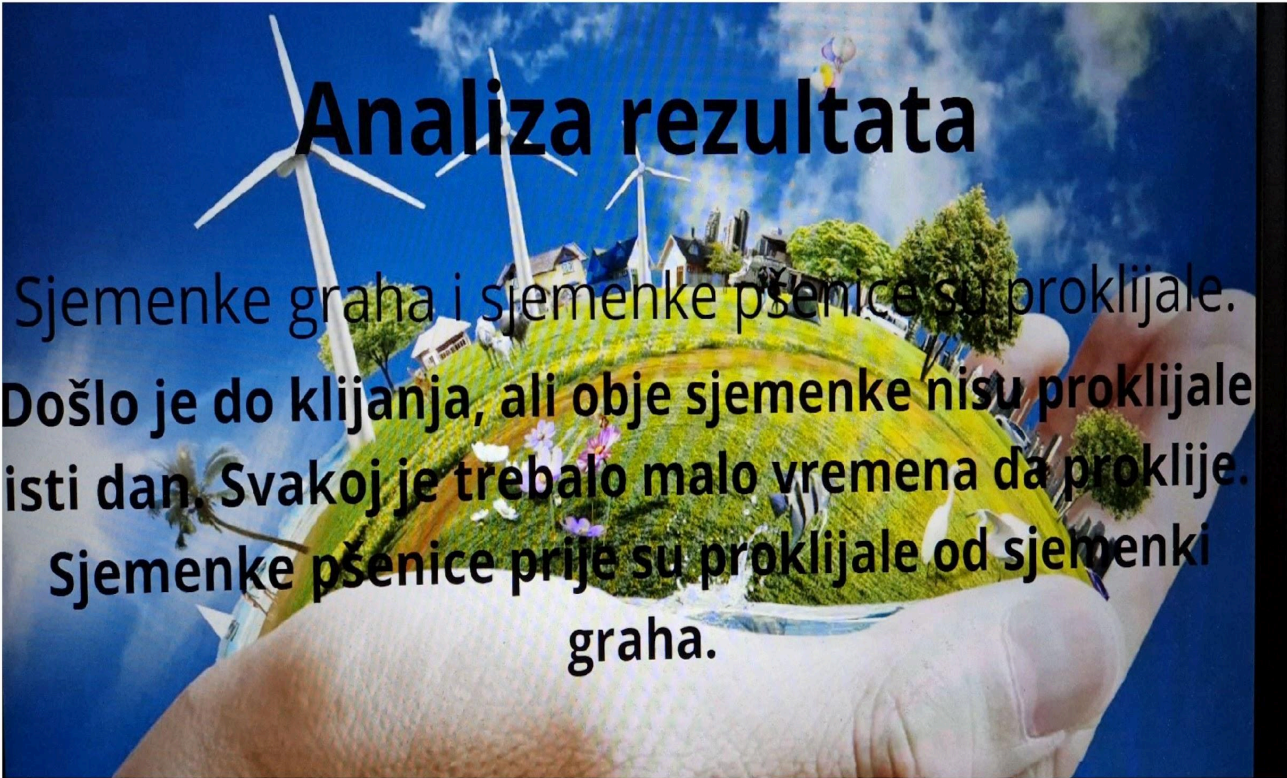
	1. dan	3. dan	5. dan	7. dan	9. dan	11. dan	13. dan
Količina vode u čaši (u ml)	10 ml.	10 ml.	10 ml.	10 ml.	10 ml.	10 ml.	10 ml.
pH-vrijednost	8.0.	8.4.	8.2.	8.2.	8.6.	8.5.	8.4.
temperatura zraka (u Celzijevim stupnjevima)	21	21	20	21	21	22	21

11. dan



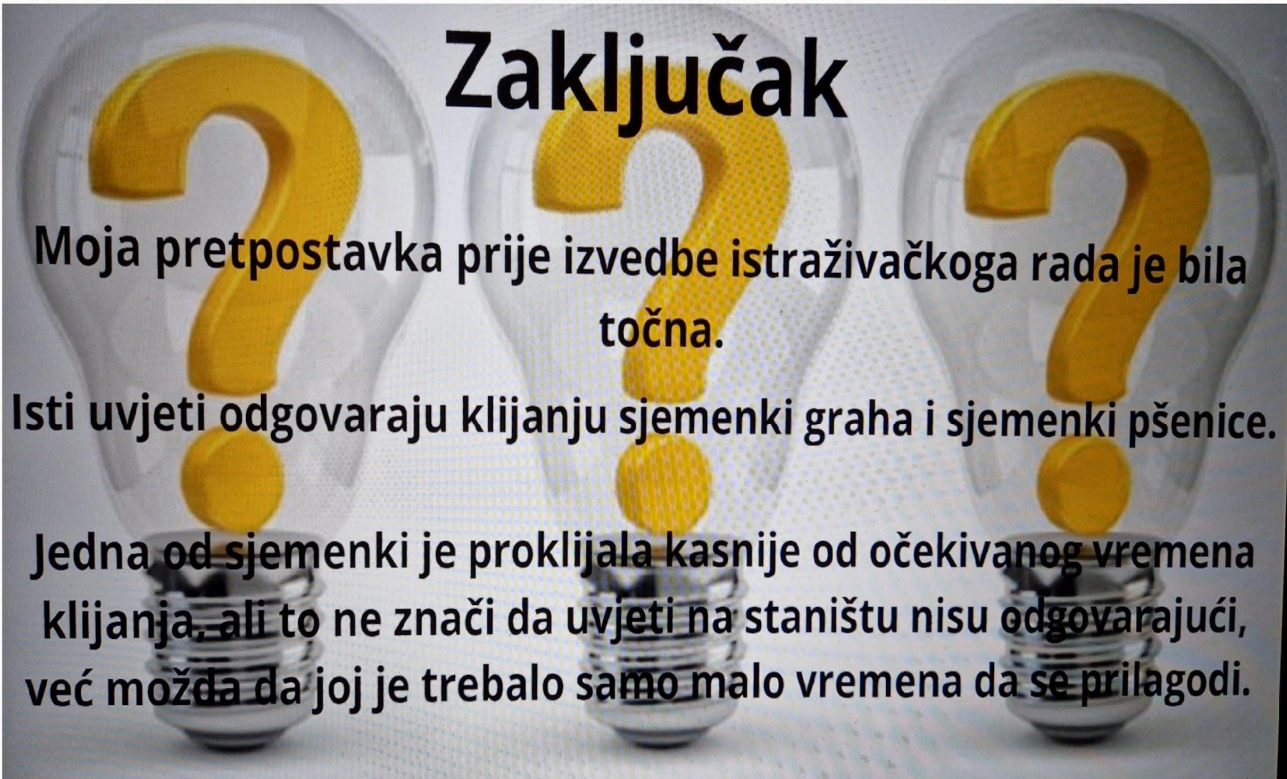
13. dan





Analiza rezultata

Sjemenke graha i sjemenke pšenice su proklijale. Došlo je do klijanja, ali obje sjemenke nisu proklijale isti dan. Svakoj je trebalo malo vremena da proklije. Sjemenke pšenice prije su proklijale od sjemenki graha.



Zaključak

Moja pretpostavka prije izvedbe istraživačkoga rada je bila točna. Isti uvjeti odgovaraju klijanju sjemenki graha i sjemenki pšenice. Jedna od sjemenki je proklijala kasnije od očekivanog vremena klijanja, ali to ne znači da uvjeti na staništu nisu odgovarajući, već možda da joj je trebalo samo malo vremena da se prilagodi.

Aktivnost 5:

Projekt – posadi biljku, Sat razrednika, 6. razred

Zadatak je bio posaditi ljekovitu ili začinsku biljku za mali školski vrt.

SAT RAZREDNIKA

godišnji izvedbeni kurikulum za šesti razred

Projekt -posadi biljku	pod A.3.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja pod C.3.1. i 3.2. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije. osr A 3.3. Razvija osobne potencijale. odr A.3.1. Objašnjava osnovne sastavnice prirodne raznolikosti. odr A.3.2. Analizira načela i vrijednosti ekosustava. odr A.3.3. Razmatra uzroke ugroženosti prirode. odr A.3.4. Objašnjava povezanost ekonomskih aktivnosti sa stanjem u okolišu i društvu. odr B.3.2. Sudjeluje u aktivnostima koje promiču održivi razvoj u školi, lokalnoj zajednici i šire. odr C.3.1. Može objasniti kako stanje u okolišu utječe na dobrobit.	-gleda video -iznosi dojmove -razgovara o temi -iznosi ideje za projekt -planira etape rada
------------------------	--	---







Aktivnosti su realizirane u okviru projekta KA1 Erasmus plus financiranog od strane Europske Unije.



Sufinancirano sredstvima
programa Europske unije
Erasmus+