



## Život na tuđi način

**Predmet:** Biologija

**Razred:** 7. razred, osnovna škola

**Razina izvedbene složenosti:** početna

**Ključni pojmovi:**

gliste, komarci, krpelji, metilji, paraziti, trakavice, trihineloz

### Korelacije i interdisciplinarnost:

- Geografija
- Zdravlje, sigurnost i zaštita okoliša
- Osobni i socijalni razvoj
- Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije

### Obrazovni ishodi:

- usporediti različite vrste simbioze na općepoznatim primjerima (A)
- usporediti prilagodbe različitih parazita (A, B, C)
- povezati životne cikluse parazitskih oblika plošnjaka i oblića s današnjim mogućnostima zaraze i neophodnim mjerama za prevenciju (B, C)

*\*U zagradama su navedena slova koja označavaju aktivnosti ovog scenarija poučavanja, a njihovom se realizacijom doprinosi ostvarenju dotičnog ishoda.*

---

### Opis aktivnosti:

**A**

### (Ne)poželjni gosti

Pokrenite raspravu na temu *(ne)poželjni gosti* kako bi učenici iznijeli svoje ideje u kakvim sve odnosima mogu biti organizmi u prirodi. Učenicima zatim podijelite kartice s nazivima organizama koji žive u jednoj od nekoliko mogućih vrsta simbioze. Svaki učenik neka dobije karticu s jednim simbiotskim organizmom i u razredu pronade svog para. Na taj način spareni učenici će u alatu [Zoho Show](#) izraditi prezentaciju o vrsti simbioze u kojoj žive organizmi s njihovih kartica i tako predstaviti vama i ostalim učenicima koju eventualnu korist ili štetu imaju ta dva organizma od simbioze u kojoj se nalaze. Prije rada u parovima svaki učenik neka pripremi podatke potrebne za rad u paru. Na kraju svaki par može osmisliti jedno pitanje vezano uz simbiozu koju su predstavili ostalim učenicima i podijelit to pitanje s vama kako biste od svih pitanja složili kviz u alatu [Kahoot](#). Kviz možete iskoristiti za ponavljanje gradiva i kako bi učenici provjerili što su naučili tijekom izvođenja aktivnosti. Naposljetku možete usporediti odnose među organizmima u prirodi s odnosima ljudi u društvu i povesti raspravu na temu kako se ljudi odnose jedni prema drugima u različitim situacijama.



## Postupci potpore

U ovoj aktivnosti mogu sudjelovati svi učenici u skladu sa svojim mogućnostima. Ukoliko se u razredu nalazi učenik s oštećenjem vida potrebno mu je imenovati simbiotski organizam, a svoga para će pronaći na način da svi učenici imenuju svoje kartice tj. svoj simbiotski organizam. Učenici s oštećenjima vida i motoričkim teškoćama imati će pomoć od učenika s kojim su u paru prilikom izrade prezentacije. Prilikom odgovaranja na pitanja u kvizu učenicima s oštećenjima vida potrebno je pročitati pitanja kako bi učenici mogli izreći koji je točan odgovor. Učenicima s teškoćama u učenju, mogu se ranije dati slična pitanja kako bi znali kakav obrazac mogu očekivati na kvizu.

## B Slijepi putnici

Prije izvođenja ove aktivnosti ako ste u mogućnosti, zajedno s učenicima, kontaktirajte neko obiteljsko gospodarstvo koje se bavi uzgojem životinja i/ili veterinarsku stanicu kako bi dobili potrebne informacije o parazitskim bolestima u domaćih životinja. Učenici neka prije razgovora pretpostave jesu li parazitske bolesti kod domaćih životinja i ljudi bile češće prije ili danas i navedu argumente za svoje pretpostavke. Povedite razgovor o uvjetima u kojima se uzgajaju domaće životinje za prehranu ljudi te na koje načine se možemo zaštititi od zaraze parazitima. Raspravite i o značenju izraza *slijepi putnici* te povežite taj izraz sa životnim ciklusima parazita kako bi učenici utvrdili jesu li njihove pretpostavke bile točne. Učenike zatim podijelite u skupine i svakoj skupini zadajte da istraži građu i životni ciklus nekog od sljedećih parazita: ovčji metilj, goveđa trakavica, dječja glista, trihinela i slični. Građu i životne cikluse ovih životinja neka prikažu prezentacijom izrađenom u alatu [Zoho Show](#) koju će predstaviti ostalim učenicima. Unaprijed odredite kriterije što treba sadržavati prezentacija te prije nego učenici predstave svoje prezentacije pregledajte ih i dopunite. Nakon toga svaka skupina neka usporedi predstavljene parazite i napravi Vennov dijagram koji prikazuje njihove sličnosti i razlike. Pregledajte i prokomentirajte neke učeničke uratke.

## Postupci potpore

Učenicima s teškoćama u razvoju prije razgovora s predstavnicima obiteljskih gospodarstava objasnite o čemu će biti riječ i pripremite ih kako bi imali već unaprijed neka osnovna znanja o toj temi da bi lakše mogli pratiti razgovor. Za istraživanje građe nekog parazita učenicima možete dati smjernice putem listića s pitanjima i pridruženim slikama. Prilikom izrade prezentacije učenici s teškoćama biti će uključeni ovisno o svojoj teškoći, a pomoć će imati od vršnjaka iz skupine.

## C Opasni krvopije

Postavite pitanje učenicima jesu li kad pronašli krpelja na sebi ili svom kućnom ljubimcu, gdje su se kretali tada, tko je uočio krpelja te na koji način su ga odstranili.



Povedite raspravu o pravilnom načinu skidanja krpelja, kada smo najizloženiji napadu krpelja i zašto oni mogu biti opasni. Zatim podijelite s učenicima alatom [WebWhiteboard](#) slijepu kartu Hrvatske kako bi označili područja u Hrvatskoj gdje postoji velika mogućnost zaraze uzročnikom upale moždane ovojnice (meningoencefalitis). Možete im predložiti da na mrežnim stranicama potraže više informacija o ovoj bolesti koju prenosi krpelj. Naposljetku učenike podijelite u skupine i zadajte im da prouče i druge bolesti koje prenose krpelji te ih usporede s bolestima koje prenose komarci i naprave postere o tome kako se na izletima u prirodi zaštitili od krpelja i komaraca te što učiniti nakon povratka kući. Tekstove o bolestima uzrokovanih krpeljima i komarcima učenici mogu pronaći upisom ključnih pojmova na provjerenim mrežnim stranicama (primjerice stranice nekih farmaceutskih tvrtki). Tako primjerice za bolesti uzrokovane krpeljima mogu upisati u tražilicu pojmove: krpeljni meningoencefalitis, borelijoza i rikecioze, a za bolesti uzrokovane komarcima: malarija, denga groznica, zika i groznica zapadnog Nila. Prema unaprijed utvrđenim kriterijima prokomentirajte i ocijenite postere.

### Postupci potpore

Sve učenike prema njihovim sposobnostima možete uključiti u rad u skupini uz dodatna objašnjenja i pomoć suučenika. Učenici s oštećenjem vida mogu izreći koja područja Hrvatske treba označiti na karti.

---

### Za one koji žele znati više

Učenicima koji pokazuju dodatni interes možete predložiti da pogledaju videozapis na engleskom jeziku [Jezivi paraziti – zanemarene tropske bolesti](#) (*The Most Gruesome Parasites – Neglected Tropical Diseases*) u trajanju od 5:42 min. Videozapis ih može potaknuti da dodatno istraže zanemarene tropske bolesti uzrokovane parazitima te u alatu [Canva](#) naprave prezentaciju kojom će informirati ostale učenike o ovoj temi.

**Napomena:** *Uz videozapis moguće je postaviti hrvatske titlove odabirom na engleskom jeziku: settings – subtitles – Croatian ili na hrvatskom jeziku: postavke-titlovi-hrvatski (jezik ovisi o postavkama preglednika svakog pojedinog korisnika).*

### Dodatna literatura, sadržaj i poveznice:

1. Dodatni izvori koji Vam mogu pomoći u realizaciji aktivnosti scenarija poučavanja su tekst [Otkriven razlog uspješnosti parazitizma ptice kukavice](#) te mrežne stranice [Zavoda za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije](#) i [Zoološkog vrta Zagreb](#).
2. Dodatna pojašnjenja pojmova možete potražiti na relevantnim mrežnim stranicama – [Google znalac](#), [Struna](#) (Hrvatsko strukovno nazivlje), [Hrvatska enciklopedija](#) i sl.



Napomena: Valjanost svih mrežnih poveznica zadnji put utvrđena 11.5.2018.



Ovo djelo je dato na korištenje pod licencom [Creative Commons Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 4.0 međunarodna](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). Prilikom korištenja ovog djela trebate označiti autorstvo djela na ovaj način: CARNET (2017) e-Škole scenarij poučavanja "(upisati naslov scenarija poučavanja)", <https://scenariji-poucavanja.e-skole.hr/>.



Primijenili ste ovaj scenarij poučavanja u nastavi? Recite nam svoje mišljenje popunjavanjem upitnika na ovoj [poveznici](#).