

Primjeri dobre prakse

Sanja Penić i Marko Šegavić

Rad s darovitim učenicima – preparacija dnevnih leptira

Ministarstvo prosvjete i kulture izdalo je Pravilnik o osnovnoškolskom odgoju i obrazovanju darovitih učenika (NN br. broj 59/1990). Prema pravilniku „Darovitost je sklop osobina koje učeniku omogućavaju trajno postignuće natprosječnih rezultata u jednom ili više područja ljudske djelatnosti, a uvjetovano je visokim stupnjem razvijenosti pojedinih sposobnosti, osobnom motivacijom i izvanjskim poticanjem.“ Jedan je od ciljeva poticanja darovitosti kod učenika sudjelovanje u izvanškolskim i izvannastavnim aktivnostima. S obzirom na razna područja darovitosti, u okviru projekta KA RADDAR ispitivala se darovitost za STEM (znanost, tehnologija, inženjerstvo i matematika) područje.

Projekt KA RADDAR u Karlovačkoj županiji za potencijalno darovite učenike osnovnih škola u području STEMA organizira niz radionica. Projekt je započeo u listopadu 2018. godine, a traje i danas. Ovim programom obuhvaćeno je oko 300 učenika iz škola s područja Karlovačke županije. Program se provodi svake druge subote u Gimnaziji Karlovac i Zajednici tehničke kulture Karlovačke županije. Potenci-

jalno daroviti učenici u ovom programu s profesorima i mentorima rade na usvajanju novih znanja iz prirodoslovnih predmeta, Robotike, Informatike, Elektronike, Strojarstva i Modelarstva. U rujnu 2019. ovaj projekt Karlovačke županije imenovan je europskom točkom za darovite u Hrvatskoj na prvom Susretu registriranih European Talent Pointova u Varaždinu. Karlovačka županija ovim projektom usmjerava učenike prema deficitarnim zanimanjima – tržištu rada i jačanju STEM područja.

PRILOG 1. poveznica za promotivni video materijal projekta Ka Raddar

<https://bit.ly/videoka>



U ovom tekstu opisat ćemo jednu od izvedenih radionica pod naslovom: „Preparacija dnevnih leptira“.

U radionici je sudjelovala grupa od 14 učenika iz različitih osnovnih škola naše županije. Radionica je imala nekoliko etapa. U uvodnom dijelu učenike smo upoznali s pojmom preparacije, demonstrirali im potreban materijal



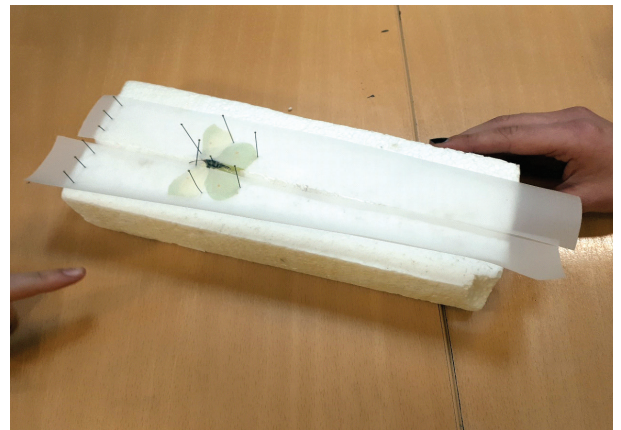
Slika 1. Materijal i pribor

kao i gotov preparat dnevnog leptira. Zatim smo učenicima dali zadatak da iz stiropora pomoću skalpela izrade improvizirano entomološko raspelo. Učenici su prema zadanim dimenzijama izrezali dio stiropora i na središnjem dijelu izradili utor. Stranice improviziranog raspela prekrili su trakama paus-papira koji su pričvrstili entomološkim iglicama. Za učenike smo pripremili nekoliko vrsta dnevnih leptira i upute na nastavnom listiću o pravilima preparacije. Za vrijeme izrade preparata pratili smo rad učenika i ukazivali na pogreške.



Slika 2. Učenici izrađuju preparat dnevnog leptira

Nakon završetka rada učenici su međusobno usporedili svoje preparate i raspravili o opravdanosti izuzimanja jedinki dnevnih leptira iz prirode u svrhu preparacije argumentirajući razloge za i protiv.



Slika 3. Primjer preparata dnevnog leptira

Radionicom „Preparacija dnevnih leptira“ mogu se ostvariti ishodi učenja i za 1. razred gimnazije u skladu s kurikularnom reformom. U nastavku dajemo primjer razrade ishoda na temu „Preparacija dnevnih leptira“.

PRILOG 2. Ishodi učenja i korelacija na međupredmetne teme

Ishodi učenja:

BIO SŠ A.1.1. Uspoređuje promjenu složenosti različitih organizacijskih razina biosfere te primjenjuje načela klasifikacije živoga svijeta.

BIO SŠ B.1.2. Analizira održavanje uravnoteženoga stanja u prirodi povezujući vlastito ponašanje i odgovornost s održivim razvojem.

BIO SŠ D.1.1. Primjenjuje osnovna načela i metodologiju znanstvenoga istraživanja te opisuje razvoj znanstvene misli tijekom povijesti

1. Objašnjava principe klasificiranja živoga svijeta. A.1.1.3.

2. Razlikuje carstva živoga svijeta i najvažnije skupine živih bića. A.1.1.5.

3. Objašnjava na primjerima potrebu zaštite određenih vrsta i pojedinih prirodnih staništa te područja Hrvatske. B.1.2.3.

4. Odrediti pojam preparacije. D.1.1.4.

5. Navesti metode i materijale koji se koriste za preparaciju. D.1.1.5.

6. Napraviti preparaciju kukca. D.1.1.4.

7. Usporediti vlastiti primjer prepariranog kukca s uratkom ostalih učenika. D.1.1.1.

8. Učenik argumentira opravdanost preparacije kukca. D.1.2.1.

Korelacija na međupredmetne teme:

1. Osobni i socijalni razvoj (osr A.4.4.-znajanje, A.4.3.-vještine i stavovi)

2. Održivi razvoj (odr A.4.3.-vještine i stavovi)

3. Poduzetništvo (B.4.2.-stavovi)

4. Učiti kako učiti (uku A.4/5.1, B.4/5.1, B.4/5.2, B.4/5.4)

Radionica je osmišljena da bi kod učenika razvijala vještinu, znanja i njihove stavove. Vještina preparacije potiče razvoj fine motorike, koncentraciju, preciznost i urednost kod učenika. Učenici stječu nova znanja u području biologije (entomologije i ekologije) koja su nedovoljno zastupljena u nastavi biologije. Promišljanjem o opravdanosti izuzimanja jedinki iz prirode u svrhu preparacije potičemo kritičko razmišljanje učenika. Učenicima dajemo inovativni pristup poučavanja nastave Biologije, pobuđujemo interes za predmet i razvijamo svijest o očuvanju bioraznolikosti na lokalnoj razini.

Literatura

M. Chinery, *Insect of Britain and Western Europe*, Harper collins Publishers, London, pp.320 (1993).

W. Landman, *The Complete Encyclopedia of Butterflies*, Rebo Publisher, Lisse, pp. 272 (2005).

M. Sašić i M. Kučinić, *Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Hrvatske*, Državni zavod za zaštitu prirode (2004).

T. Tolman i R. Lewington, *Butterflies of Britain and Europe*, Harper Collins Publishers, London, pp. 320 (1997).