

A. Rakas-Drljan*

Osnovna škola Gvozd
Kralja Petra Svačića 21
44 410 Vrginmost

STEM inspiracija u praksi: znanost koja potiče radoznalost u Osnovnoj školi Gvozd

Osnovna škola Gvozd sudjeluje kao partnerska škola u projektu "Znanje + kreativnost = STEM inspiracija", čiji je cilj poticanje interesa djece i mladih za znanost, tehnologiju, inženjerstvo i matematiku (STEM) kroz iskustveno učenje i praktičan rad. Projekt je osobito vrijedan za škole smještene u ruralnim i prometno udaljenim područjima, gdje su mogućnosti za sudjelovanje u dodatnim znanstveno-edukativnim aktivnostima često ograničene. Na radionicama su sudjelovali učenici nižih i viših razreda Osnovne škole Gvozd, a radionice su bile otvorene i za ostale školarce iz drugih krajeva. Provodile su se tijekom prvog polugodišta, nakon završetka redovnih nastavnih i izvanrednih aktivnosti učenika. Radionice su provodili volonteri i zaposlenici Hrvatskoga društva kemijskih inženjera i tehnologa, koji su ujedno i zaposlenici Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, čime je osigurana visoka stručna razina sadržaja i metodologije rada.

Provedbom projekta škola je dobila novu dimenziju rada, a učenicima je omogućen neposredan susret sa znanstvenim sadržajima na način koji potiče radoznalost, aktivno sudjelovanje i kritičko razmišljanje. Svaka radionica bila je s nestrpljenjem iščekivana, a učenici su s velikim entuzijazmom sudjelovali u svim aktivnostima, doživljavajući se kao mali istraživači i znanstvenici. Učionice su se pritom pretvarale u improvizirane laboratorije, a učenje je postajalo proces otkrivanja i eksperimentiranja, a ne samo usvajanja teorijskih činjenica.

Tijekom provedbe projekta održano je ukupno šest tematskih radionica:

- **Čokolada je ipak zdrava – odredi željezo u čokoladi** (2. listopada 2025.)
- **Polimeri oko nas** (29. listopada 2025.)
- **Znanost iza goriva** (29. listopada 2025.)
- **STEM u bočici: izradi vlastiti sapun ili balzam** (21. studenoga 2025.)
- **Spoji nespojivo – elektroliza vode** (21. studenoga 2025.)

Kroz navedene radionice učenici su postupno otkrivali kako se kemija i fizika primjenjuju u svakodnevnom životu – u hrani koju konzumiraju, materijalima koje upotrebljavaju, energiji koja pokreće suvremeno društvo te u zaštiti okoliša. Posebno zanimanje pokazali su za radionice povezane s čokoladom te izradom sapuna i balzama, koje su uspješno povezale znanstvene principe s kreativnim izražavanjem. Učenici su se upoznali s osnovnim kemijskim pojmovima, svojstvima tvari i sigurnosnim pravilima rada, a zatim su samostalno sudjelovali u procesu izrade vlastitih proizvoda. Dodavanjem boja, mirisa i oblika prema osobnim idejama poticala se kreativnost, dok su gotovi proizvodi, blagdanski inspirirani sapuni i balzami dodatno povećali motivaciju i osjećaj osobnog postignuća.

Radionica "Polimeri oko nas" omogućila je učenicima bolje razumijevanje materijala s kojima se svakodnevno susreću, uključujući plastiku, gumu i suvremene biorazgradive polimere, uz naglasak na njihovu primjenu, prednosti i utjecaj na okoliš. U radionici "Znanost iza goriva" učenici su upoznali različite vrste goriva, načine njihova nastanka i ulogu u suvremenom društvu, pri čemu su kroz jednostavne pokuse istraživali pojmove energije, izgaranja i kemijskih reakcija koje stoje u osnovi tehnološkog razvoja.



Slika 1 – a) Učenici Osnovne škole Gvozd tijekom radionice "Čokolada je ipak zdrava – odredi željezo u čokoladi"; b) Učenici Osnovne škole Gvozd tijekom radionice "Polimeri oko nas"; c) Učenici Osnovne škole Gvozd tijekom radionice "Znanost iza goriva"; d) Učenici Osnovne škole Gvozd tijekom radionice "Spoji nespojivo – elektroliza vode"

Na završetku ciklusa radionica učenici su imali priliku objediniti i proširiti stečena znanja iz kemije i fizike te jasnije uočiti povezanost znanstvene teorije s praktičnom primjenom i svakodnevnom životom. Posebna vrijednost radionica očituje se u razvoju znanstvenih pismenosti, timskog rada, preciznosti i odgovornosti, kao i u poticanju interesa za daljnje obrazovanje u STEM području.

Učiteljica 3. razreda istaknula je da su provedene STEM radionice znatno pridonijele obradi pojedinih nastavnih jedinica iz predmeta *Priroda i društvo*, osobito u temama *Zaštita okoliša* i *Vode*. Učenici su kroz praktičan rad lakše usvajali nove pojmove, rabili osnovne mjerne i laboratorijske instrumente te razvijali vještine opažanja i zaključivanja, što je uvelike olakšalo razumijevanje nastavnih sadržaja.

Dosadašnja provedba projekta pokazala je da takav oblik suradnje između obrazovnih ustanova i stručnih znanstvenih društava ima iznimnu obrazovnu i društvenu vrijednost. Dosad je održano šest tematskih radionica, a učenici s velikim zanimanjem iščekuju nastavak projekta i nove STEM aktivnosti koje će dodatno unaprijediti znanja, vještine i interes učenika za područja znanosti i tehnologije.

ZAHVALA

Radionice i promocije provedene su u sklopu projekta "Znanje + Kreativnost = STEM Inspiracija" (SF.2.4.06.04.0015) sufinanciranog iz Europskog socijalnog fonda plus i Državnog proračuna Republike Hrvatske.

* Ankica Rakas-Drljan, prof.
e-pošta: ankica.rakas-drljan@skole.hr