

Dvije srebrne medalje na Prirodoslovnoj olimpijadi Europske unije

|| T. Preočanin, * A. Lučić i K. Zadro

Prirodoslovno-matematički fakultet
Sveučilišta u Zagrebu



Hrvatsku su na 13. Prirodoslovnoj olimpijadi Europske unije (*European Science Olympiad* – EUSO) održanoj u Klagenfurtu, Austrija od 26. travnja do 3. svibnja 2015. godine predstavila dva tročlana tima mladih darovitih prirodoslovaca u pratnji troje mentora s Prirodoslovno-matematičkog fakulteta (PMF-a) Sveučilišta u Zagrebu. Ove je godine Hrvatska po drugi put sudjelovala u ovom natjecanju, i to vrlo uspješno jer su oba naša tima osvojila srebrne medalje.

Tim A činili su *Jan Radanović* i *Nikolina Martinčić* iz XV. Gimnazije (Zagreb) i *Karlo Šerbetar*, učenik Gimnazije “Fran Galović” iz Koprivnice.

U timu B bili su *Ilija Srpak* iz I. gimnazije Varaždin, *Kristijan Rupić* iz XV. gimnazije (Zagreb) i *Viktor Škorjanc* iz Prirodoslovne i grafičke škole u Rijeci.

Mentor iz fizike i koordinator hrvatske ekipe bio je dr. sc. Krešo Zadro, profesor na Fizičkom odsjeku PMF-a u Zagrebu, mentor iz biologije bila je dr. sc. Andreja Lučić, stručna savjetnica na Biološkom odsjeku PMF-a, a mentor iz kemije dr. sc. Tajana Preočanin, izvanredna profesorica Kemijskog odsjeka PMF-a. Uloga mentora je testiranje i odabir učenika za natjecanje, priprema učenika prije samog natjecanja, prevođenje i priprema zadataka na materinji jezik te ispravljanje zadataka nakon samog natjecanja. Natjecanje se održavalo tijekom dva dana. Svaki su od tih dana učenici tijekom četiri sata rješavali praktične problemske interdisciplinarne zadatke koji obuhvaćaju područja fizike, kemije i biologije. U prvom zadatku na natjecanju interdisciplinarni tim je trebao donijeti stručnu procjenu o isplativosti i sigurnosti izgradnje vjetroelektrane, a u drugom zadatku učenici su dobili zadatak interdisciplinarnim istraživanjem utvrditi podrijetlo krivotvorene slike te, baš kao pravi CSI (*Crime Scene Investigation*) tim, istražiti dokazni materijal istrage.

Šestoro natjecatelja za ovogodišnju Olimpijadu izabrano je temeljem rezultata postignutih na prošlogodišnjim (2013./14.) dr-

žavnim natjecanjima u znanju iz fizike, kemije i biologije te dva dodatna kruga testiranja održanih na PMF-u u Zagrebu. Prvim krugom testiranja provjeravalo se znanje iz sva tri prirodoslovna područja, a u drugom krugu testiranja napravljen je konačni odabir učenika koji su pokazali najveću spretnost pri rješavanju eksperimentalnih zadataka, također iz sva tri prirodoslovna područja. Pripreme za Prirodoslovnu olimpijadu EU-a održavale su se tijekom ožujka i travnja u laboratorijima Biološkog, Kemijskog i Fizičkog odsjeka PMF-a u Zagrebu.

U okviru priprema iz kemije učenici su bili upoznati s osnovnim tehnikama pripreme otopina, pipetiranja, titriranja, vaganja i slaganja jednostavne aparature u laboratoriju za organsku kemiju te potom i s obradom podataka i crtanjem grafičkih prikaza, a upoznati su i s radom na jednostavnom UV-VIS spektrometru i pH-metru.

Pripreme iz biologije obuhvaćale su rad sa svjetlosnim mikroskopom i pripremu mikroskopskih preparata iz biljnih i životinjskih uzoraka, osnove rada i bojanja mikrobioloških uzoraka, morfološke i morfološke analize različitih predstavnika beskralježnjaka, rad s različitim determinacijskim ključevima te kvantitativnu i kvalitativnu analizu podataka. Za fiziku su se učenici pripremali u studentskom praktikumu. Radili su nekoliko

osnovnih vježbi iz opće fizike: Wheatstonov most – Ohmski otpor, matematičko njihalo, napetost površine, osciloskop – RC-krug, viskoznost tekućina.

Želja je organizatora da se ovim natjecanjem mladih prirodoslovaca do 16 godina starosti potakne zajednički rad članova pojedinog tima, istakne povezanost različitih prirodoslovnih područja i pripremi natjecatelje na znanstveni način razmišljanja pri rješavanju problema i u daljnjem školovanju te da im se pruži širi pogled pri odabiru budućeg zanimanja. Prirodoslovna olimpijada EU-a održava se jednom godišnje od 2003. godine. Inicijator i začetnik ovog natjecanja je fizičar iz Irske dr. Michael A. Cotter, čija je ideja bila pokrenuti interdisciplinarno natjecanje iz prirodoslovlja za mlade učenike iz EU-a, a po uzoru na međunarodna natjecanja za učenike završnih razreda srednjoškolskog obrazovanja



Slika 1 – Predstavnici Hrvatske na EUSO prije samog polaska na zagrebačkom glavnom kolodvoru: Karlo Šerbetar, Kristijan Rupić, Jan Radanović, Viktor Škorjanc, Ilija Srpak i Nikolina Martinčić (slijeva na desno)

* Autor za dopisivanje: Izv. prof. dr. sc. Tajana Preočanin
e-pošta: tajana@chem.pmf.hr



Slika 2 – Hrvatski natjecatelji poslije ceremonije zatvaranja Olimpijade s osvojenim srebrnim medaljama (fotografirao Vytautas Dranginis)

(Biološka olimpijada (IBO), Kemijska olimpijada (IChO) i Fizička olimpijada (IPhO)).

Sljedeća Prirodoslovna olimpijada EU-a održat će se u Tartu, na jugu Estonije od 7. do 13. svibnja 2016. godine. Mentori već planiraju sudjelovanje i novi krug testiranja za odabir hrvatskih timova. Na testiranju za ulazak u hrvatske olimpijske timove bit će

pozvani učenici temeljem rezultata postignutih na ovogodišnjim (2014./15.) državnim natjecanjima u znanju iz fizike, kemije i biologije. Testiranju za Prirodoslovnu olimpijadu EU-a 2016. mogu pristupiti učenici rođeni nakon 1. siječnja 1999., a samo testiranje u znanju i snalaženju u području fizike, kemije i biologije bit će provedeno krajem listopada 2015. godine. Nakon testiranja u planu su pripreme na PMF-u u Zagrebu i put u Estoniju.

Posjet studenata Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije tvornici *Aluminij d.d.* Mostar

Već tradicionalno studenti Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu posjetili su tvornicu *Aluminij d. d.*

U nastavku višegodišnje plodonosne suradnje koju Fakultet kemijskoga inženjerstva i tehnologije (FKIT) Sveučilišta u Zagrebu njeguje s *Aluminijem d. d.* Mostar, studenti te hrvatske visokoškolske ustanove boravili su u studijskom posjetu pogonima mostarske tvornice. Riječ je o studentima treće godine prijediplomskoga studija *Primijenjena kemija*, koji slušaju predavanja iz kolegija *Elektrokemijsko i korozijsko inženjerstvo*. U sklopu navedenog kolegija organizirana je terenska nastava koja studentima pruža priliku da se u praksi susretnu s elektrokemijskim proizvodnim procesom.

Ove je godine dio sredstava za pokrivanje troškova puta dobiven od strane *Hrvatskog društva kemijskih inženjera i tehnologa*. Tvornicu je posjetilo 35 studenata u pratnji prof. dr. sc. Ante Jukića, prof. dr. sc. Elvire Vidović i doc. dr. sc. Marijane Kraljić Roković, a domaćinom im je bila prof. dr. sc. Antonija Višekruna, glavni inženjer Kontrole i zaštite u *Aluminiju d. d.* Nakon kraćeg pre-



davanja u Upravnoj zgradi studenti su obišli tvornički laboratorij, potom pogone Anode, Elektrolizu i Ljevaonicu.

U pogonu Anode dočekala ih je bivša studentica FKIT-a Vedrana Galić, direktorica Anode, koja se svake godine trudi studentima što zornije predočiti rad u pogonu.

U tvornici se poseban naglasak stavlja na brigu o zaštiti okoliša, a da bi se dokazao pristup ekološke održivosti, unutar kruga tvornice smješteni su vrtovi *Aluminija* u kojima se uzgaja niz biljnih i životinjskih vrsta. Studenti su na kraju posjeta imali priliku prošetati rajskim vrtovima.

Uredništvo