

# društvene vijesti

## Društvo kemičara i tehnologa Kutina

### Aktivnosti DKT u srednjim školama

Suradnja Društva kemičara i tehnologa Kutine (DKT) i srednjih škola grada Kutine započela je davnih 70-ih godina. Nastavnici kemije tadašnjeg Srednjoškolskog centra učlanjenjem u DKT započeli su suradnju koja još i danas traje.

Tijekom svih ovih godina Društvo je bilo potpora školama u edukaciji mnogih naraštaja učenika za zanimanje kemijski tehničar, ekološki tehničar, ali i svih drugih obrazovnih profila za koje su se obrazovali naši učenici. Učenici su na postrojenjima za proizvodnju gnojiva obavljali stručnu praksu, koja se i danas uspješno provodi. Imali smo vrlo dobru potporu u opremanju kemijskih kabineta nastavnim pomagalicama, instrumentima te kemikalijama potrebnim za izvođenje laboratorijskih vježbi u školi.

Nastavnici su aktivno sudjelovali u radu Društva. Sudjelovali su na brojnim stručnim predavanjima u organizaciji društva, izletima i godišnjim skupštinama.

Kako bismo proširili našu suradnju, prije šest godina pokrenuli smo prezentaciju Završnih radova učenika srednjih škola s ciljem afirmiranja ne samo kemije nego i zanimanja kemijski i ekološki tehničar. U prvim godinama projekta sudjelovala je i Srednja škola Tina Ujevića, a nakon uvođenja državne mature u projektu dalje sudjeluju samo učenici Tehničke škole Kutina.

Tijekom svih ovih godina Tehnička škola je obrazovala učenike u programima Kemijsko-tehnološko stručni radnik, Kemijski tehničar i Ekološki tehničar. Upravo nas je to i ponukalo da organiziramo prezentaciju završnih radova učenika naših škola kako bismo promovirali kemiju i zanimanja u području kemije, kemijske tehnologije i ekologije. Željeli smo senzibilizirati učenike za brigu o okolišu, važnosti kemije i kemijske tehnologije za održivi razvoj.

U lipnju 2011. godine Društvo kemičara i tehnologa Kutine u suradnji s Tehničkom školom Kutina organiziralo je prezentacije odabranih završnih radova učenika u zanimanju ekološki tehničar. Cilj svih dosadašnjih prezentacija bio je promovirati prirodne znanosti, poglavito kemiju, kao jednu od temeljnih znanstvenih disciplina, te senzibilizirati mlade za očuvanje okoliša.

Predstavljani su radovi iz područja kemije i ekologije: Gabrijele Čorković tako je predstavila svoj rad *Sumporov(IV) oksid*, Katarina Horvatović *Aluminij svuda oko nas*, Maja Pleša *Vitamin C* i Lorena Žabčić *Fosfati u vodama Kutine*. Bilo je zanimljivo slušati kako učenice izlažu svoje radove, te prvi put pred auditorijem obrazlažu svoje zaključke i stavove temeljene na spoznajama do kojih su došle tijekom provedbe praktičnog dijela svojih završnih radova.

Tako smo od Gabrijele mogli čuti kako sumporov(IV) oksid može biti štetan kada se ispušta u atmosferu gdje doprinosi povećanju koncentracije kiselih plinova koji su uzročnici kiselih kiša. Međutim u vinarstvu su njegovi učinci pozitivni jer u malim i zakonom dozvoljenim količinama povoljno djeluje na vino, selektivno djeluje na različite vrste kvasaca i onemogućuje aktivnost nepoželjnih mikroorganizama, što je dokazano određivanjem slobodnog, vezanog i ukupnog SO<sub>2</sub> u različitim uzorcima vina.

Katarina je svojim istraživanjima u završnom radu dala odgovor zašto je aluminij svuda oko nas. Njegova fizikalna, ali i kemijska svojstva, čine ga otpornim na koroziju, posjeduje dobru električnu vodljivost, a ubrajamo ga u lake metale. Za njegovu proizvodnju potrebna je ogromna količina energije, a istodobno se zagađuje okoliš. Da bismo sačuvali okoliš i obnovljive izvore energije, za ge-

neracije koje dolaze bilo bi uputno zbrinjavati aluminijski otpad i reciklirati ga.

Od Maje smo čuli da je vitamin C prvi umjetno dobiven vitamin, kojeg ljudi trebaju za normalan razvoj organizma. Da bismo bili zdravi, pomaže nam vitamin C kao prirodni antioksidans, kojeg najviše ima u povrću, voću i voćnim sokovima. Ono što se manje zna je činjenica da nije otporan na toplinu i sunčevu svjetlost. Uništavaju ga predugo kuhanje hrane, izlaganje voća i povrća suncu ili dugo stajanje namirnica, dok prekomjerno uzimanje vitamina C može ubrzati pojavu osteoporoze. Stoga je bilo korisno čuti zaključak, utemeljen na eksperimentalnom dijelu rada, kako treba jesti uvijek svježe voće i povrće te ne pretjerivati s količinama unesenog vitamina u organizam.

Lorena je prikazala rezultate istraživanja koncentracije fosfata u vodama Kutine. Povećana koncentracija fosfata u prirodnim vodama uvijek je znak njihova onečišćenja. Ono potječe od komunalnih i industrijskih otpadnih voda, posljedica je ispiranja obradivog tla zbog neodgovarajuće primjene mineralnih gnojiva i sl. Istraživanjem je pokazala da vode Kutine ne sadrže velike količine otpljenih fosfata bez obzira na to što je Kutina industrijski grad.

Kroz ovogodišnje prezentacije završnih radova maturanata Tehničke škole ujedno je obilježena i godina kemije. Naime, međunarodne organizacije IUPAC i UNESCO proglasile su 2011. godinu Međunarodnom godinom kemije.

Popis radova prezentiranih u proteklih pet godina:

2005./2006.

1. Ozon
2. Biodizel
3. Analiza tla
4. Nikotin
5. Onečišćenja zraka grada Kutine

2006./2007.

1. Periodni sustav elemenata
2. Plijesni
3. Klimatske promjene
4. Utjecaj ispušnih plinova na stanje okoliša
5. Papir

2007./2008.

1. Zagađenje okoliša olovom
2. Moslavačka gora
3. Alergeni
4. Obnovljivi izvori energije
5. Urea

2008./2009.

1. Određivanje stupnja onečišćenja školskog okoliša
2. Alkaloidi
3. Izolacija kofeina iz čaja
4. Ozon – zaštitnik ili ubojica
5. Mikrobiološki pregled učionice

2009./2010.

1. Fluor i njegovi spojevi
2. Masne kiseline – Izolacija oleinske kiseline iz maslinovog ulja
3. Elektronički otpad i njegovo zbrinjavanje
4. Karboksilne kiseline – sinteza cimetine kiseline
5. Žvakaća guma kao ekološki problem

Pripremila:  
Vesna Pavić, prof.