

Najvažnije je voljeti ono što radite, imati nepresušnu želju za novim iskustvima i jasan cilj

USTRAJNA ZNANSTVENICA OSTVARUJE SVOJ SAN

Treba biti odgovoran, originalan, proaktivan, inovativan i pozitivan...



U sklopu programa profesionalne orijentacije učenika u našoj je školi gostovala nekadašnja našička gimnazijalka, danas uspješna mlada znanstvenica izv. prof. dr. sc. Stela Jokić, prodekanica za znanost na Prehrambeno-tehnološkom fakultetu u Osijeku. Govorila je o zanimljivim, aktualnim i izazovnim temama: o preprekama na koje je nailazila, o situaciji u državi i odnosu prema znanosti, a učenicima je dala savjete koji im mogu pomoći u ostvarenju životnoga cilja. Dala im je “vjetar u leđa” i probudila svijest o neophodnoj zaštiti okoliša. Obogaćena osobnim stručnim usavršavanjem te europskim i svjetskim

znanstvenim spoznajama i suradničkim iskustvima, ovjenčana mnogim nagradama i priznanjima, privukla je pozornost učenika i strpljivo, s radošću, odgovorila na pitanja mladih novinara.

Koliko Vam je gimnazijsko obrazovanje pomoglo u izboru studija i znanstvenom radu?

Uvijek rado ističem našičku gimnaziju kao jednu od respektabilnih škola koja daje odlično znanje srednjoškolcima i izvrsnu podlogu za nastavak studiranja. I to zaista mislim. Ja sam davne 2000. godine završila Prirodoslovno-matematičku gimnaziju i za moj upis na fakultet, te posebno za daljnje studiranje na Prehrambeno-tehnološkom fakultetu Osijek dobila sam izvrsno predznanje posebno iz matematike koja je temelj prve godine fakulteta, ali i iz drugih prirodnih predmeta (kemije, fizike...) te engleskog jezika. Uvjerena sam da bi uspjeh bio zagarantiran i da sam izabrala neki od društvenih fakulteta, zahvaljujući izvrsnim nastavnicima u srednjoj školi Isidora Kršnjavoga Našice jer su me pripremili misliti logički, kritički, te kreativno. Stoga možete biti sretni što ste dio jedne takve sredine; što vas poučavaju kvalitetni nastavnici i što pohađate školu koja vam jamči dobru ulaznicu za daljnje studiranje i stjecanje novih znanja.

Čime se zapravo bavite, kako izgleda Vaš radni dan?

Moj radni dan vrlo je raznolik i nikada nije isti (od predavanja studentima, znanstvenih istraživanja, suradnje s gospodarstvom i drugim institucijama... do usavršavanja u inozemstvu). To je ono najljepše jer imate puno prostora za kreativnost i radite posao koji zaista volite.

Prvenstveno sam nastavnica na nekoliko kolegija, kako na prediplomskom, tako i na diplomskom i doktorskom studiju. Poučavam studente novim spoznajama do kojih dolazim kroz svoja znanstvena istraživanja kojima posvećujem velik dio svoga vremena. U svom znanstvenom radu usmjerila sam se u jedno vrlo zanimljivo, dinamično, interdisciplinarno područje koje pruža velike mogućnosti istraživanja, a tiče se ekstrakcije bioaktivnih komponenti iz različitog biljnoga materijala. Modeliranje i optimiranje procesa primjenom računalnih programa, projektiranje suvremenih postrojenja za ekstrakciju sa zelenim otapalima moja su uža specijalnost. U konačnici pronalazim primjenu dobivenih ekstrakata kako u prehrambenoj tako i u farmaceutskoj i u kozmetičkoj industriji. Organiziram predavanja i radionice u sklopu Programa cjeloživotnog učenja na

temu Prerade ljekovitog bilja. Provodim nekoliko projekata vrijednih više milijuna kuna, a njihov cilj je doći do novih znanstvenih otkrića i spoznaja te opremiti laboratorije na fakultetu sa suvremenom opremom za separacijske procese. Nedavno sam, točnije 1.11.2017., preuzela novu i vrlo zahtjevnu funkciju na fakultetu – prodekanica za znanost, tako da mi je radni dan postao još intenzivniji. Radim na prepoznatljivosti našeg Fakulteta i njegovom etabliranju kao poželjne visokoobrazovne institucije, te pouzdanog partnera gospodarstvu, domaćim i inozemnim znanstvenim i obrazovnim institucijama te studentima. Organiziram različite manifestacije kao npr. *Noć znanosti* ili *Festival znanosti*, gdje posjetitelji mogu zajedno s našim nastavnicima, asistentima i studentima uživati u različitim i vrlo zanimljivim radionicama koje provodimo u laboratorijima na Fakultetu. Svakodnevno pokušavam oko sebe okupiti mlade ljude koji imaju nove ideje, koji su proaktivni, inovativni i pozitivni.

Kako doživljavate suradnju sa studentima i znanstvenim suradnicima?

Mislim da je najljepši posao raditi s mladim entuziastima željnim novih znanja, a to su naši studenti. Nastavni i znanstveni proces se stalno isprepliću jedan s drugim. Nema kvalitetnog nastavnika ako nije dobar znanstvenik i ne prati trendove i nove spoznaje i dostignuća u svijetu i onda to u konačnici i prenese na svoje studente. Moja su predavanja interaktivna, uključujem studente i u različita natjecanja te jednim dijelom i u znanstveno-istraživački rad u sklopu izrade svojih diplomskih radova. Na našem fakultetu se velika pažnja posvećuje znanstvenom radu, o čemu svjedoče i brojni odobreni projekti. Voditeljica sam nekoliko projekata na kojima sada radim i zaposlila dvije mlade osobe koje će za četiri godine pod mojim mentorstvom doći do titule doktora znanosti. Trudim se obrazovati kvalitetne i kompetentne stručnjake te provodim međunarodno prepoznata znanstvena i stručna istraživanja. Drago mi je što me studenti diplomskih i doktorskih studija prepoznaju i žele raditi u mom timu.

Imate li neke osobne motive za stručno usavršavanje?

Biti kvalitetan nastavnik i znanstvenik nije nimalo jednostavno i stoga težim stalnom usavršavanju i stjecanju novih znanja i vještina. Čovjek mora biti spreman za cjeloživotno učenje jer stalno usavršavanje pridonosi profesionalnom razvoju osobe u smislu podizanja njegove stručnosti i maksimalnog korištenja ljudskih mogućnosti. Oduvijek sam željela postati prepoznatljiva u znanstvenih krugovima izvan našeg Fakulteta i Sveučilišta, na drugim nacionalnim i međunarodnim institucijama.

Cilj mi je i dalje raditi na svojoj prepoznatljivosti i presretna sam kada me kolege s drugih institucija žele u svom istraživačkom timu u okviru različitih znanstveno-istraživačkih projekata. Uz to, želja mi je jednog dana stvoriti veći tim mladih istraživača na matičnom fakultetu, koji će raditi u mom laboratoriju i koje ću voditi u njihovom usavršavanju i stjecanju doktorata znanosti.

Opterećuju li Vas nagrade i priznanja ili potiču na daljna istraživanja?

Svaka nagrada dodatni je vjetar u leđa, dokaz da se trud i žrtva isplate i da je put kojim koračate ispravan. Snažan su mi poticaj za daljna istraživanja. Dobitnica sam brojnih nagrada za svoja znanstvena postignuća, kako nacionalnog (Državne nagrade za znanost, Nagrada Hrvatske Akademije Tehničkih znanosti, Nagrade Osječko-baranjske županije, Rektorova nagrada i druge) tako i međunarodnog karaktera (Danubius Young Scientist Award 2015 za Republiku Hrvatsku od Saveznog ministarstva znanosti, istraživanja i ekonomije Republike Austrije i Instituta za dunavsku regiju i središnju Europu). Sve nagrade čuvam jer su lijepa uspomena na određeno životno razdoblje.

Tko su Vaši znanstveni uzori?

Ima puno ljudi koje cijenim i kojima se divim, a posebno u području znanstvenih istraživanja na kojima i ja radim. Ali ako moram izdvojiti jednu osobu iz svijeta znanstvenika, to je naš prvi nobelovac - Lavoslav (Leopold) Ružička, vrhunski znanstvenik i kemičar. Istaknula bih njegovu važnost kako za hrvatsku tako i za europsku i svjetsku znanost. Ružička je prvi Hrvat koji je dobio Nobelovu nagradu za kemiju 1939. za rad na polimetilenima i višim terpenima. Bez obzira na veliki uspjeh u životu, ostao je jednostavan čovjek. Iako je primio švicarsko državljanstvo, Hrvatsku je smatrao svojom domovinom te je pomogao mnogim hrvatskim kemičarima. Isticao je uvijek svoje hrvatsko podrijetlo i domoljublje. Istaknula bih da je veliki Ružičkin uspjeh bio i Vladimir Prelog, njegov učenik i nasljednik, također dobitnik Nobelove nagrade za kemiju 1975. Svojim životom i radom promicali su kemiju kao prirodnu znanost koja može utjecati na poboljšavanje kvalitete okoliša i ljudskog života i to su dokazali svojim izumima i brojnim znanstvenim radovima.

Ulaže li Hrvatska dovoljno u znanost za bolju budućnost?

Hrvatska je nažalost pokazala nedovoljnu zainteresiranost za znanost unatoč tome što smo svjedoci svakodnevnog govora u medijima da smo *zemlja znanja*. Sve hrvatske vlade posljednjih godina odgovorne su jer domovina premalo ulaže u znanstvena istraživanja, a rezultat toga je i činjenica što se Hrvatska već godinama nalazi na samom europskom dnu po znanstvenim rezultatima i inovacijama. U razvijenim zemljama znanost je i u visokom fokusu političara, a razvijanje znanosti jedan je od ključnih strateških ciljeva održivog gospodarskog rasta. U Hrvatskoj ima mjesta za ozbiljan napredak. Sramotno je to da Hrvatska za znanost izdvaja oko 0,8 posto BDP-a i prema tome podatku je pri dnu europske ljestvice. Ulaskom naše zemlje u EU vrata su širom otvorena i našim studentima i potencijalnim doktorandima koji praktički bez školarine mogu studirati i usavršavati se na ponajboljim europskim sveučilištima.

Dobar akcijski plan za poticanje ulaganja u znanost i istraživanje je ključan. Bitno je i pojačati umrežavanje hrvatskih znanstvenika iz dijaspore s hrvatskim znanstvenicima u Hrvatskoj kao što je bio u programu "Jedinstvo uz pomoć znanja" (Unity through Knowledge Fund – UKF). Novoodobreni znanstveni centri izvrsnosti, s kojima rado surađujem, dobra su prekretnica u našoj znanosti jer okupljaju i umrežuju najbolje znanstvenike u određenom području na nacionalnoj razini, fokusirane na suvremenu istraživačku temu. Oni predstavljaju međunarodno kompetitivnu i prepoznatljivu skupinu po kvaliteti i obimu znanstvene produkcije, sposobnu za učinkovitu međunarodnu suradnju i značajan doprinos razvoju znanosti, visokog obrazovanja i gospodarstva na nacionalnoj razini.

Kada svi shvatimo da je za cijelu našu zemlju važno ulagati u znanost, inovacije i tehnološki razvoj te da je znanost temelj novih spoznaja, razvoja novih tehnologija, razvoja novih proizvoda, novih lijekova, boljih uvjeta života, vjerujem da će nam svima u društvu biti bolje.

Treba li nam cjelovita reforma školstva ili samo prilagodba suvremenim izazovima?

Smatram da nam je potrebna reforma i u osnovnom i srednjoškolskom sustavu obrazovanja, ali i reforma znanosti. Uz obrazovanje koje ne potiče kreativnost, inovativnost, ispravan sustav vrijednosti te nadasve kritičko razmišljanje, Hrvatska neće ići naprijed i, bojim se, ako se nešto ne promijeni, da ćemo biti najnerazvijenija zemlja u EU. Nužno je pojačati STEM područje, ali i značajno poboljšati poznavanje hrvatskoga jezika, kompetencije govorenja i pisanja koje su ključne za formiranje budućih generacija. Uvesti što više praktične nastave što nedostaje i u srednjim školama i na fakultetima. Na sveučilišta dolazi velik dio neadekvatno pripremljenih studenata, stoga je potrebno utvrditi što mi ustvari želimo od onih koji su prošli kroz sustav obrazovanja, kako bismo sustav postupno prilagođavali potrebama društva. Na taj način bi se nastavnici lakše

prilagodili reformama. Važno je prepoznati i nagraditi nadarene učenike i studente, i nagrađivanje uvesti kao jednu od poticajnih mjera. Cjelovita reforma školstva strateški je važna za razvoj i budućnost Hrvatske, nužna je kako bi mladi ljudi ostajali u Hrvatskoj jer će se i oni nakon kvalitetnog školovanja lakše zapošljavati. Odgoj i obrazovanje koje potiče odgovornost, kreativnost i omogućava primjenu znanja u realnim životnim situacijama najbolja su investicija u budućnost pojedinca i države jer upravo su naša djeca budući nositelji društva i njegova razvoja.

Jeste li ikada osjetili hamletovsku dvojbu: biti ili ne biti u Hrvatskoj - ostati ili otići?

U Hamletovskoj dvojbi "Biti ili ne biti" spoznaje se dvoumljenje između života i smrti. Ostati ili otići iz Hrvatske dvojba je mnogih Hrvata koji u domovini ne mogu pronaći posao ili su općenito nezadovoljni situacijom u zemlji. Što se mene tiče, dvojbe nema. Hrvatska je najljepša i sigurna zemlja, a Osijek je grad koji meni pruža sve što mi je potrebno za ugodan život, a i tu je posao koji volim i meni drage osobe. Često sam putovala po svijetu i živjela u nekoliko različitih država pa čak i kontinenta... od Amerike, Njemačke, Mađarske, Austrije, Slovenije, Slovačke, Češke, Italije... Stoga savjetujem svima da se svakako odvaže i otputuju u inozemstvo, nauče nešto novo, upoznaju nove ljude, uspostave nove kontakte i poznanstva i potom se vrate u lijepu našu domovinu, kao i ja, te pokušaju s tim iskustvom i novim znanjima ovdje kreirati svoju budućnost. Svakako planiram i nove boravke u inozemstvu u cilju usavršavanja i stjecanja novih znanstveno-istraživačkih spoznaja u sklopu različitih

programa stipendiranja, ali namjeravam se vratiti kući, u svoju domovinu, bogatija za novo životno iskustvo.

Koju biste poruku poslali mladima - budućim studentima i znanstvenicima?

Pred srednjoškolcima je važna životna odluka u odabiru željenoga fakulteta i mjesta studiranja, Ako se nađete u tome što ste studirali, pa se u struci i zaposlite, bit će to odluka za cijeli život. Ukoliko se opredijelite za Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, vrata su vam otvorena. Stoga dobro razmislite o svojim afinitetima i interesima, ali najvažnije od svega je da ostanete vjerni sebi i svojim željama. Odabir fakulteta na kojem želite studirati je teška odluka, ali na kraju priče je jedino vaša odluka i morat ćete preuzeti odgovornost za nju. Budućim znanstvenicima bitno je stvoriti tim ljudi, znanstvenika, stručnjaka, različitih profila i uspostaviti suradnju sa što više institucija u RH i izvan granica. Timski rad i suradnja ključni su za uspjeh, a i samim time zadovoljstvo na poslu. Za dugoročnu produktivnost ključno je naučiti kako odvojiti bitno od nebitnog, gdje ubrzati, a gdje usporiti. Čovjek mora biti spreman na rizik, te se ne smije sramiti učiti iz vlastitih pogrešaka jer tko radi, taj i griješi. Važno je biti originalan, biti drukčiji.

* Poštovana sugovornice, čestitam Vam na znanstvenim postignućima i nagradama! Hvala za ugodnu suradnju, vrijedne životne pouke i Vaše slobodno vrijeme posvećeno mladima i našoj boljoj budućnosti!

Antonija Vulić, 3. b opće gimnazije, SŠ
Našice, Zaporka: ZNANOST 20185

Svakodnevno pokušavam oko sebe okupiti mlade ljude koji imaju nove ideje, koji su proaktivni, inovativni i pozitivni... Mislim da je najljepši posao raditi s mladim entuziastima željnim novih znanja, a to su naši studenti. Timski rad i suradnja ključni su za uspjeh, a i samim time zadovoljstvo na poslu. Za dugoročnu produktivnost ključno je naučiti kako odvojiti bitno od nebitnog, gdje ubrzati, a gdje usporiti. Čovjek mora biti spreman na rizik, te se ne smije sramiti učiti iz vlastitih pogrešaka jer tko radi, taj i griješi. Važno je biti originalan...