BOJE INŽENJERSTVA

U karanteni s profesorom: prof. dr. sc. Tomislav Bolanča

Aleksandra Brenko (FKIT)

Prof. dr. sc. Tomislav Bolanča dopredsjednik je Hrvatskoga društva kemijskih inženjera i tehnologa i dekan Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu. Nositelj je kolegija Analitička kemija, Kemometrija, Kemija u zaštiti okoliša, Moderne analitičke tehnike u analizi okoliša i Napredne separacijske tehnike u kemiji okoliša. Uz sve to, aktivno se bavi poduzetništvom. Predsjednik je uprave *spin off* tvrtke *Comprehensive Water Technology* d. o. o. i sudjeluje kao istraživač ili voditelj u radu mnogobrojnih znanstvenih i stručnih projekata.

Prije svega, kako ste? Kako se snalazite s obzirom na potres i ostale nesretne okolnosti?

Dobro, hvala na pitanju. Okolnosti zasigurno jesu izvanredne i to je potrebno naglasiti.



Slika 1 – Prof. dr. sc. Tomislav Bolanča

Nastava se odvija elektroničkim putem, štete nastale od potresa se saniraju, provode se znanstvene aktivnosti u obliku u kojem je to moguće, a isto vrijedi i za transfer tehnologije u gospodarstvo. Fakultet je otvoren svaki radni dan, a radno vrijeme ovisi o trenutačnoj situaciji.

U ovim izvanrednim okolnostima potrebno je više nego inače brzo i odgovorno donošenje odluka te njihova provedba. Mislim da smo u tome uspjeli zajednički: uprava, nastavnici, asistenti i studenti. Od provjere stanja u skladištima kemikalija sat vremena nakon potresa do uspostavljanja redovnog rada Fakulteta. Uvijek smo imali na umu činjenicu da Fakultet čine ponajprije ljudi i zdravstveno stanje zaposlenika i dionika nam je imperativ. Izvanredne okolnosti nam često pokažu novu perspektivu, a na našem Fakultetu slika je pozitivna, kolegijalna, ustrajna i dobrohotna. Zadovoljstvo mi je biti članom takvog tima.

Recite nam nešto o sebi. Otkud ste, što Vas je motiviralo za kemiju i kako ste došli s PMF-a na FKIT?

Rođen sam u Zagrebu 1974. godine. 1992. predao sam dokumente za upis na oba fakulteta PMF – kemija i FKIT. Te godine prijemni ispit na PMF-u je bio par dana ranije nego li na FKIT-u, što je u konačnici utjecalo na moj izbor. Mislim da sam dobio vrlo dobro obrazovanje na oba fakulteta, dodiplomsko na PMF-u i poslijediplomsko na FKIT-u. 1998. ukazala mi se prilika javiti se na tada otvoren natječaj za znanstvenog novaka na FKIT-u, a konačnu odluku sam donio kada sam procijenio da će radno okružje biti temeljeno na zajedništvu, timskom radu, izvrsnosti i konstruktivnoj kritici. Danas sam siguran da nisam pogriješio.

Čime se bavite trenutačno i kako karantena utječe na Vaš posao?

Trenutačno radimo na tome da djelatnosti Fakulteta što više približimo funkcioniranju kakvo je bilo prije karantene i potresa. U obzir uzimamo i činjenicu da bi epidemiološka situacija mogla dulje potrajati, ne samo do kraja ove akademske godine, nego i do kraja zimskog semestra sljedeće. Mjere koje su u fazi promišljanja i razmatranja moraju ponajprije riješiti probleme nastavne djelatnosti i rada na projektima na ostvariv i održiv način. To je polazišna osnova koja bi Fakultetu jamčila i financijski stabilno poslovanje. Osobno sam svaki dan na Fakultetu tako da karantenu manje osjetim.

Kako biste komentirali stanje fakulteta? Ima li razloga za optimizam?

Prije situacije s virusom COVID-19 i potresom, stanje na Fakultetu ocijenio bih vrlo dobrim s realnim pokazateljima da će biti još i bolje. U protekle dvije i pol godine zaposlili smo desetak novih docenata, sudjelujemo kao voditelji ili partneri u izvedbi tridesetak HRZZ, dva ESF, jedan H2020 i petnaestak IRI projekata, otvorili smo novi diplomski studij na engleskom jeziku, otvorili smo natječaj za studentsko poduzetništvo, licencirali proizvod u novootvorenoj tvrtki, objavljivanje znanstvenih radova je u porastu, kao i kreiranje inovativnih rješenja za što smo dobili brojne nagrade, obnovili smo neke laboratorije i predavaonice, pokrenuli reviziju nastavnih programa svih studija itd. Da dalje ne nabrajam, najbolje se kvaliteta aktivnosti Fakulteta može procijeniti uvidom u sam žiro račun Fakulteta, gdje smo u posljednje dvije i pol godine sredstva udvostručili. Nakon dolaska virusa i potresa stvari su se naravno promijenile. Međutim, često se sjetim podpredsjednika uprave tvrtke Dionex (danas dio Thermo Fisher Scientific), koji me je još prije dvadeset godina u Sjedinjenim američkim državama učio: "Ako je tržište u rastu, mi zarađujemo, ako je tržište u padu, mi zarađujemo." Stoga i nakon početka neprilika s virusom i potresom poslovnu situaciju na Fakultetu pokušavam gledati kao novu priliku, a ponajprije na upravi je odgovornost da iz negativnih događanja, na koja nema utjecaj, izvuče ono dobro za Fakultet i društvenu zajednicu.

Kako je to biti dekan? Kako izgleda vaš prosječni dan kao dekan, a kako kao profesor?

I posao profesora i dekana su na neki način upravljački poslovi. Dok se kod profesora to odnosi na studente i projekte, kod dekana se to odnosi i na druge dionike i resurse. Utoliko je posao složeniji. Svjestan toga prije više od tri godine okupio sam tim, danas prodekana, gdje smo zajedničkim snagama osmislili programske smjernice koje danas provodimo. Želio bih biti jasan i odmaknuti od se od stereotipa da me je netko morao nagovarati na kandidaturu. Stoga, jasno je da nemam pravo na žaljenje. I ne žalim. Mjesto dekana je velika čast i odgovornost. Pokušavam odluke donositi ponizno, ali odlučno, uvijek u konzultacijama s timom prodekana.

S kojim izazovima ste se susretali?

Tu ima svega. Od studenata koji gube pravo na studij, asistenata kojima prestaje ugovor o radu, nedobivenih projekata do upravo suprotnoga, nagrada najboljim studentima i profesorima, novih docentskih mjesta i dobivenih velikih projekata. Mislim da je potrebno ne samo slušati nego i čuti, razmisliti i izići u susret uvijek kada je to moguće. Kratkoročno gledajući, ponekad se radi o problematici od velikog značaja za Fakultet, a ponekad i ne. Međutim dugoročno gledajući, sve to je problematika od velikog značaja jer ako se svakom problemu pristupi ozbiljno i odgovorno, budućnost će posredno donijeti rezultat i dodanu vrijednost.

Možete li nam kratko predstaviti tvrtku Comprehensive Water Technology i njezine trenutačne projekte?

CWT je dokazano uspjeli projekt. Poslujemo uspješno već šestu godinu, trenutačno zapošljavamo troje ljudi na puno i nepuno radno vrijeme, a prihod u prošloj godini kretao se nešto ispod 1,4 milijuna kuna. Poslujemo s većim brojem partnera i, bez obzira na krizu, budućnost je stabilna, naravno uz korekcije vezane uz projekciju rasta za 2020. godinu. Ova tvrtka studentima Fakulteta pokazuje da je poduzetnik osoba s velikim kapacitetom u stvaranju inovacija ili rješenja, te mogućnošću osmišljavanja odgovarajućega poslovnog modela. Ako se radi o poslovima vezanim uz kemijsko inženjerstvo i tehnologiju, poduzetništvo i upravljanje (uz poznavanje tehnologije) jesu domena za koju naš Fakultet primarno obrazuje.

Prema vašem mišljenju, koliko će kemijska industrija biti pogođena nadolazećom ekonomskom krizom?

Mislim da će u Hrvatskoj industrija i poljoprivreda općenito biti manje pogođeni od ostalih dijelova realnog sektora. To ne znači da neće biti pogođeni, nego će ih kriza staviti u pozitivnu poziciju u odnosu na druge. Time će postati privlačni za investitore, te je ovo idealna prigoda za veći iskorak u smislu razvoja i proširenja proizvodnje. Poslovna politika je stvar trenutka. Ako se pravodobno reagira, dugoročno će Republika Hrvatska imati značajne koristi. Ako ne, nećemo ostati na istome nego ćemo još dublje potonuti. Naš Fakultet je u stalnom kontaktu s Ministarstvom gospodarstva, poduzetništva i obrta, kako na realnim projektima, tako i u konzultanstke svrhe. U ovome kriznome razdoblju, Fakultet poseban naglasak sastavlja na pomoć društvenoj zajednici.

Kako se ostali profesori i asistenti snalaze s obzirom na veliku količinu dodatnog posla koji trebaju obavljati?

Rekao bih da se profesori i asistenti snalaze iznad očekivanja dobro. Naravno da je stvarna realizacija daleko od odličnog, ali kontinuirano napredujemo i idemo velikim koracima naprijed. Ono u čemu se teško snalazimo je gomila novih teško razumljivih tablica koje smo dužni popunjavati. Uz dodatne napore da održimo kvalitetnu nastavu, novonastala administracija nam oduzima barem još toliko radnog vremena. Dok je izvršenje proračuna Republike Hrvatske djelomično stavljeno izvan snage zbog izvanrednih prilika, kolektivni ugovor u dijelu koji se odnosi na administriranje (npr. kontakt sati itd.) nije.?! Dugoročne posljedice toga nije moguće predvidjeti.

Što poručujete studentima, kako najlakše prebroditi ovo razdoblje?

Jednom sam pitao studenta prve godine želi li da mu otkrijem tajnu formulu kako je najlakše završiti fakultet. Oduševljeno je pristao. Odgovor je bio jasan. Učenjem! Pet godina poslije kada je završio fakultet došao je kod mene samo se javiti i podsjetio me na događaj. Rekao je: "Formula funkcionira! Dobio sam posao!" Otišli smo na ručak, a on je danas vodeći stručnjak.

Kako Vi provodite svoje slobodno vrijeme?

Slobodno vrijeme u najvećem dijelu posvećujem obitelji i sportu. Sada kada su na snazi epidemiološke mjere u cijelosti ih poštujemo. Ograničenja koja su realna ne donose mi nezadovoljstvo. Upravo su me sportske ozljede tome i naučile, a izdvojio bih puknuće Ahilove tetive, gdje sam nakon operacije u imobilizaciji proveo 12 tjedana nakon čega je slijedio dugotrajan oporavak. Stara izreka kaže; "Gdje život zatvori vrata, ostavi otvoren prozor."

Čemu se najviše veselite ovo ljeto?

Kao i svako ljeto, ići na more. Jedan dio svakog ljetovanja uvijek provodimo u Vodicama sa širom obitelji. Iako podrijetlo tradicije vuče korijene iz Primoštena, tijekom vremena se sve preselilo u Vodice. Nadam se da će mi se želja ispuniti.

I mi se nadamo. :)
Hvala Vam na uloženom vremenu i ohrabrujućim riječima!

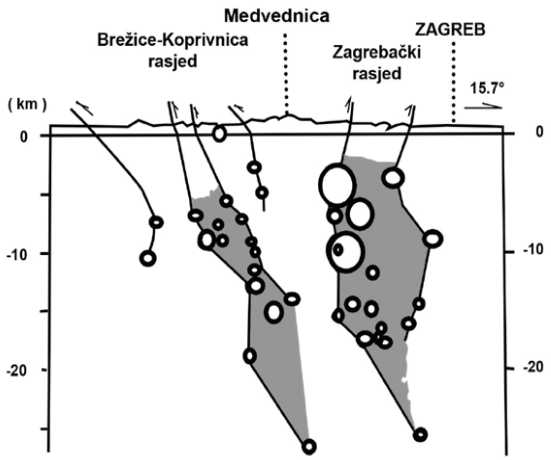
Potresno razdoblje u Hrvatskoj

Ana Tašner (GFZG)

Nakon ovogodišnjeg zagrebačkog potresa javnost i većina stanovništva Zagreba i okolice, počelo je aktivnije pratiti svakodnevna seizmološka događanja u Hrvatskoj te se informirati o toj temi. Osvrnuvši se na hrvatsku povijest, potres ovakvog razmjera nije novost ili izolirani slučaj, već jedan od niza sličnih potresa koji su zadesili ovo područje. Seizmološko stanje u cijeloj Hrvatskoj pokazuje da je ovo područje od davnina bilo relativno aktivno.

Seizmologija, koja se ovih dana često spominjala, je grana znanosti koja se posvetila isključivo proučavanju potresa i svih njegovih popratnih zbivanja. Potres je podrhtavanje Zemljine površine uslijed oslobađanja poveće količine energije u njezinoj unutrašnjosti. Sile međudjelovanja tektonskih ploča deformiraju stijene, što može rezultirati njihovim pucanjem. Na taj način oslobađa se akumulirana elastična energija i širi se u obliku seizmičkih valova.

Potresi se najčešće javljaju na rasjedima, posmičnim pukotinama duž kojih su stijenska tijela pomaknuta u odnosu na drugu stranu pukotine, a oni se uglavnom nalaze na granicama tektonskih ploča. Jačinu potresa možemo iskazati na dva načina. Termin koji se najčešće spominje u opisivanju potresa su stupnjevi po Richteru, njima izražavamo magnitudu potresa. Nakon potresa suočavamo se s posljedicama na površini Zemlje koje se odnose na ljude, prirodu i građevine.



Slika 1 – Poprečni prikaz rasjeda u okolici Zagreba