



Razgovor s prof. dr. sc. Ernestom Meštrovićem: Solutions in Chemistry

Od 8. do 11. studenoga 2022., u Svetom Martinu na Muri u organizaciji Hrvatskog kemijskog društva održat će se prva međunarodna konferencija *Solutions in Chemistry*. Tim povodom razgovarali smo s prof. dr. sc. Ernestom Meštrovićem, članom upravnog odbora Hrvatskog kemijskog društva te ujedno jednim od dvojice predsjednika organizacijskog odbora konferencije *Solutions in Chemistry*.

1. *Solutions in Chemistry*, otkud ideja za ovu konferenciju?

Ideja se temelji na višeznačnosti riječi “solutions”. S jedne strane označava otopinu, što je povezano s istraživanjem raznih aspekata vezanih uz sustave u tekućoj fazi. Kao što je poznato, u prirodi se većina tvari nalazi u smjesama koje su najčešće u obliku otopine, gdje je voda glavno otapalo. Naravno, sam pojam otopine znatno je širi jer pored klasičnih tekućih otopina, mnoštvo je i krutih otopina sa zanimljivim svojstvima i primjenom. Upravo u tom svjetlu, u potrebi da se otopine sagledaju na sveobuhvatni, integrirani način, došli smo do ideje o ovoj konferenciji.

S druge strane, značenje riječi “solutions” u engleskom jeziku predstavlja i rješenja. To je drugi važan element koji želimo postići ovom konferencijom, ali i čitavom platformom koju kanimo izgraditi na krilima ovog događaja. Želimo ukazati na niz rješenja iz područja kemije i kemiji srodnih znanosti koja su nastala kao odgovori na razne izazove, što je omogućilo da nastanu novi proizvodi i usluge koji oplemenjuju svijet u kojem živimo. Također težimo potaknuti raspravu o izazovima za koje trenutačno ne postoje rješenja i koji zahtijevaju suradnju znanstvenika i stručnjaka raznorodnih profila. Nakana je da putem ove konferencije u fokus stavimo suradnju industrije i akademije te da pokažemo da jedino u takvoj sinergiji društvo može najbrže napredovati.

2. Zašto očekujete da će ova konferencija biti zanimljiva znanstvenicima, posebice jer postoji niz drugih događanja? Po čemu se vaš projekt ističe i razlikuje od drugih?

Djelomično ste u pravu jer zaista postoji niz drugih znanstvenih konferencija od kojih se neke, na prvi pogled, tematski preklapaju sa *Solutions in Chemistry*. Dio njih organiziraju stručna društva, dio sveučilišta, a uz to postoji mnogo skupova koje organiziraju tvrtke kojima je organizacija konferencija, seminara i radionica jedna od glavnih djelatnosti te putem kojih ostvaruju značajnu dobit.

Međutim, smatramo da se *Solutions in Chemistry* ističe svojom osnovnom idejom integracije različitih područja s ciljem zajedničkog pronalaženja rješenja problema neovisno o području kemije, pa čak i području znanosti te djelatnosti općenito. Naš je cilj obuhvatiti svojstva i promjene koje su vezane uz otopine i o toj temi govoriti s raznih aspekata. Primjerice, dio programa skupa posvetit ćemo temeljnom razjašnjavanju interakcija koje

dovode do nastanka “molekula iznad molekula” tj. supramolekulskih sustava i sagledati svojstva međupovršine na kojoj se susreću dvije tekućine. Da bismo mogli proučavati otopine, nužan je s jedne strane razvoj senzora kojima dobivamo eksperimentalni uvid u njihova svojstva, ali i razvoj teorijskih metoda kojima ih možemo dubinski razumjeti i predvidjeti. Oba aspekta bit će integrirana u program skupa. Sagledat ćemo također brojna svojstva otopina u dijelu programa posvećenom farmaceutskoj industriji, a govorit ćemo i o molekulama koje intrigiraju nepca enologa, a i svih nas kad kušamo vrhunsko vino. Raspravit ćemo o izazovima razvoja poslovanja u okvirima izravno proizašlim iz akademskih aktivnosti, financiranja znanstvenih i poslovnih projekata, a veoma važan dio skupa posvetit ćemo edukaciji u kemiji.



U svjetlu sve značajnije podjele znanstvenih skupova, časopisa, pa čak i znanstvenih grupa prema uskoj specijalizaciji, smatramo da će naš odmak prema cjelovitom sagledavanju opširnije teme pobuditi značajan interes, kako unutar znanstvene zajednice tako i među predstavnicima i stručnjacima brojnih gospodarskih subjekata.

3. Organizator konferencije je Hrvatsko kemijsko društvo. Zašto niste u organizaciju uključili neka druga, po interesu slična društva?

Ideja o organizaciji konferencije došla je od članova Hrvatskog kemijskog društva (HKD), a kao što ste i sami primijetili ovo je nova konferencija za koju treba dobiti priznanje od znanstvene zajednice na nacionalnoj, regionalnoj i globalnoj razini. Upravo radi toga, da bi se postigao fokus i izgradila prepoznatljivost, procijenili smo da je najbolje krenuti u organizaciju samostalno, prije svega jer je tako operativno znatno lakše provesti aktivnosti kojih ima znatno više kad krećete u neki novi projekt u odnosu na organizaciju već uhodanog skupa. Operativno organizaciju skupa provodi HKD, no ideja je da na njemu sudjeluju znanstvenici i stručnjaci iz svih područja, bez obzira kojoj instituciji ili organizaciji pripadaju. Cilj koji smo postavili: sagledati otopine i rješenja s raznih aspekata, a svakodnevno otkrivamo neke nove dimenzije koje ovim projektom želimo istražiti. Usudili bismo se reći da oživljavamo zaboravljen, renesansni pristup znanosti. Kroz proces slaganja programa za *Solutions in Chemistry 2022* već smo dio predavanja i tema definirali za sljedeću konferenciju, 2024. Dodatna prednost organizacije ovakve konferencije u sklopu HKD-a jest u fleksibilnosti i mogućnosti da se ovim projektom bavimo kontinuirano. Naša je nakana da aktivnosti ne počinju s

prvim danom Konferencije i ne prestaju nakon što Konferencija završi, već da kroz niz aktivnosti nakon održavanja nastojimo održati suradnju i komunikaciju između sudionika, a posebice želimo o temama koje će biti u fokusu i najvažnijim zaključcima izvijestiti širu zajednicu.

4. Vidimo da uz znanstveni i stručni dio posebno izdvajate edukacijsku komponentu. Zašto vam je to važno?

Smatramo da su obrazovanje mladih i koncept cjeloživotnog obrazovanja iznimno važni u današnjem svijetu. To je posebice izraženo u STEM području, gdje kontinuirano nedostaje stručnog kadra. Na koji način mladi ljudi biraju područja kojima se kane baviti? Dio je sigurno vezan uz urođene talente, dio je vezan uz određeno obiteljsko nasljeđe, no velik dio je vezan uz inspiraciju i motivaciju koju su stekli od nastavnika u osnovnoj i srednjoj školi. Da bismo ukazali na važnost obrazovanja mladih, smatramo da na svakom koraku vrijedi o tome govoriti. Također smatramo da način na koji se znanje dijeli, način na koji se o topinama i sličnim sustavima promišlja u školi, treba biti dio konferencije koju organiziramo. S tom motivacijom, s namjerom da ukažemo na potrebu konstantnog ulaganja u obrazovanje, odlučili smo dati dodatan prostor i pozvati profesore i učitelje te zajedno s njima promišljati kakav edukacijski okvir vrijedi stvoriti u namjeri da učenici, budući studenti, znanstvenici, stručnjaci i poduzetnici ponude nova rješenja. Kao što znate, znanost čine ljudi koji tijekom obrazovanja odabiru put traganja za odgovorima, stalnog postavljanja pitanja i neprekidne težnje spoznaji. Osobni razvoj nikad ne staje, no na tom putu lakše je napredovati ako imate dobre temelje.

5. Odabrali ste datum za konferenciju koji je neuobičajen. Konferencije se najčešće organiziraju u proljeće, ljeto ili ranu jesen.

Dobro ste to primijetili. Konferencija će se održati početkom studenoga i na prvi pogled netko bi mogao pomisliti da se radi o neatraktivnom terminu. Međutim, budući da upravo to razdoblje nije bogato drugim događanjima, nadamo se da će taj termin odgovarati našim sudionicima jer ih neće stavljanje pred dvojbu na kojoj konferenciji sudjelovati. S druge strane, termin je vezan uz jedan povijesni događaj za znanost, posebno važan za kemiju. Naime, kao jedno od temeljnih postignuća u znanosti možemo istaknuti spoznaju o kemijskom sastavu vode. Referat o činjenici da voda nije element, već kemijski spoj iznio je jedan od najznačajnijih kemičara svih vremena Antoine-Laurent de Lavoisier, u Francuskoj akademiji znanosti 12. studenoga 1783. Tog će datu-

ma ove godine *Solutions in Chemistry 2022* već biti službeno završen, no tek ćemo tog dana i mi članovi Organizacijskog odbora moći procijeniti jesu li postavljeni ciljevi ostvareni te zajedno sa svim sudionicima postati svjesni značaja ovog projekta.

6. Konferencija je organizirana u manje poznatom mjestu, Sveti Martin na Muri. Zašto se niste odlučili za neko veće središte?

Razlozi sudjelovanja na konferencijama, neovisno o području, gotovo su univerzalno vezani uz priliku da saznate nešto novo, da steknete uvid u to što drugi rade, da razmijenite iskustva s kolegicama i kolegama koji se bave sličnim područjem.

Konferencije su stoga vjerojatno inspiracije za nova istraživanja, nove projekte ili proizvode. Pored službenog programa konferencije, predavanja, prezentacija i radionica iznimno važan aspekt jest osobni kontakt i neformalni razgovor među kolegama. Tijekom COVID pandemije, kad su se mnoge konferencije preselile u virtualni svijet, mogli ste prisustvovati nizu predavanja putem raznih platformi za udaljeni pristup. Premda se čini da je komotno sudjelovati na konferenciji iz vlastitog kabineta ili radne sobe, dvogodišnje iskustvo pokazuje da ta vrsta događaja jednostavno ne može nadomjestiti skupove uživo. Iako se na taj način informacije mogu lako podijeliti, ono što nedostaje je osobno iskustvo, doživljaj izravnog kontakta predavača i sudionika. Mogli bismo reći da virtualno razgledavanje postera više slični praćenju vijesti na internetskim portalima te ni izdaleka ne slični diskusijama tijekom posterskih izlaganja. Prema tome, da bi konferencija bila uspješna u svim važnim segmentima, nužno je stvoriti odgovarajuće okruženje, kako za predavanja, posterske sekcije tako i za druga društvena događanja. U tom kontekstu, Terme Sveti Martin na Muri nametnule su se kao idealno odredište s iznimnim kapacitetima kongresnog centra i svim potrebnim popratnim sadržajima, što uz idilični krajolik i odličnu prometnu povezanost pruža sve preduvjete za uspjeh. S druge strane, održavanje konferencije u Međimurju sudionicima će pružiti priliku za otkrivanjem novih, manje poznatih ljepota Hrvatske. Stoga, tijekom Konferencije također planiramo sudionicima pružiti uvid u međimursku kulturnu baštinu, folklor i gastronomiju, što će ostaviti posebna i, vjerujemo, nezaboravna iskustva. Nadamo se time stvoriti posebno konferencijsko okruženje, poticajno za razmjenu iskustva, ostvarivanje novih suradnji i početak inovativnih projekata.

S obzirom na gospodarsku razvijenost Međimurja i cijele sjeverne Hrvatske, naročito u segmentu malog i srednjeg poduzetništva, vjerujemo da ćemo privući i neke od lokalnih tvrtki te im kroz prisustvovanje na Konferenciji olakšati potragu za rješenjima vlastitih izazova.

THE CROATIAN CHEMICAL SOCIETY
PROUDLY INVITES YOU TO

JOIN US IN OUR QUEST TO FIND THE NEW

SOLUTIONS IN CHEMISTRY

8-11 November 2022 • Sveti Martin na Muri, Croatia
INTERNATIONAL CONFERENCE RECOGNISED BY THE EUROPEAN CHEMICAL SOCIETY (EuChemS)

THE FOCUS OF THE CONFERENCE CAN BE DEDUCED FROM THE TWO MEANINGS OF THE WORD **SOLUTIONS** IN ITS TITLE. The first one refers to the solution as a phase and comprises the experimental and computational studies of the processes taking place in liquid media. The second one is concerned with general solutions to chemical problems which are met in academia and various branches of industry. We would like to gather the scientists dealing with different fields of chemistry and to facilitate sharing of their expertise. That will be especially beneficial to the younger researchers and will strengthen the collaboration between academic institutions and the industrial companies.

VENUE & ACCOMMODATION
Hotel Terme Sveti Martin
Izvorska 3, Sveti Martin na Muri, Croatia
www.hotelturmesvetimartin.com

HOTEL
SINGLE ROOM from 69 €
DOUBLE ROOM from 92 €

APARTMENTS
SMALL (2 PERSONS) from 97 €
BIG (4 PERSONS) from 113 €

HRZZ
APPROVED FOR FINANCING THROUGH CROATIAN SCIENCE FOUNDATION

10% OFF
for members of Croatian Chemical Society

REGISTER NOW
THE TOTAL NUMBER OF PARTICIPANTS IS LIMITED
Invited persons can participate free of charge.
All prices include VAT.

DEADLINES AND FEES

15 JULY	1 OCTOBER	15 OCTOBER
EARLY BIRD	ABSTRACT SUBMISSION	LETTER OF ACCEPTANCE

CATEGORY

REGULAR	PHD STUDENTS	BOSS/MS STUDENTS	TEACHERS
300 €	200 €	150 €	407/300 €

EARLY BIRD 300 €
AFTER 15 JULY 350 €

* For teachers participating only in 1-day Education Section

MEET OUR PLENARY AND INVITED LECTURERS

ERIC BAKKER University of Geneva, CH • TOMISLAV BOLANČA University of Zagreb, HR
ANGELA DANIL DE NAMOR University of Surrey, UK • ALEKSANDAR DANILOVSKI Xellia Ltd, HR
JURIJ LAH University of Lubiana, SI • WERNER M. NAU Zvezda University Bremen, GE
NICOLETTA RAVASIO University of Milan, IT • CSABA SZANTAY, JR. Gordon Breach Sc, HU
Tomislav Diljan • Giuseppe Caspellotti • Ewald Edink • Žiga Jakopin • Lusa Maslov Bandić • Nikola Letić • Sanja Martinez Krešimir Molčanov • Iva Rezić • Vladimir Stilićević • Anđela Šarić • Mladen Žinić • Winner of the Leopold Ružička Award

THE ACTIVITIES TO EXPECT

WELCOME COCKTAIL • WINE TASTING • @MorethanWater CONFERENCE PARTY • A WELL CRAFTED POSTER SECTION • CONFERENCE EDUCATION & FOOD TASTING • CONFERENCE DINNER

20 € LIMITED NUMBER OF PARTICIPANTS
50 € INCLUDED IN REGULAR AND PhD FEES

FIND US ONLINE AND SUPPORT US

CONFERENCE OFFICE
Andrea Usenić, secretary
Faculty of Science, University of Zagreb
Hortova ulica 102A, HR-10000, Zagreb, Croatia
☎ +385 (0) 99 0663 1891
✉ solutionsinchemistry@icck.hr

sic.hkd.hr
@SolutionsInChemistry
#SIC2022
Solutions in Chemistry

UNDER THE AUSPICES OF

2024 Reference member of the Scientific Council of Croatia
Ministry of Economy and Sustainable Development, Ministry of Science and Education
Croatian Academy of Sciences and Arts, Croatian Academy of Engineering
Duder Biontech Institute, University of Zagreb, University North
Croatian Chamber of Economy, Croatian Employer Association
Faculty of Science (UJZG) • Faculty of Engineering and Technology
Faculty of Education and Teaching Science, European Chemical Society, City of Zagreb

Sponsors: AlphaChrom, Selvita, jst, Technolabs, xellia, LEUKOCARE, PLIVA, teva, CAS, Medias, CAS, Vichem, ANFA, BIONTECH, MEDIC, TVT, XANT, ChemistryViews

7. Uočili smo na vašim stranicama da posebno navodite medijske pokrovitelje. Zašto smatrate da je to važno?

Smatramo da je iznimno važno da šira zajednica bude informirana o tome što se događa u znanosti. Vjerujemo da se slažete s nama da znanost nema alternativu. Znanstvenici nastoje na mnoge izazove koji su pred nama dati odgovore, no nerijetko posvećenost istraživanju i fokus na rad ne ostavljaju dovoljno vremena da se o postignućima govori sustavno i kontinuirano. Jedan od ciljeva koji smo si zadali pri osmišljavanju koncepta Konferencije je aktivna uloga u dijeljenju informacija sa zainteresiranim medijima putem svih dostupnih kanala. Vrlo smo aktivni na društvenim mrežama, no pored toga želimo fokusirano i organizirano pristupiti medijskim kućama, portalima, televizijskim kućama i radio-postajama. Nudimo im mogućnost da budu sudionici ove konferencije, da kroz našu mrežu sudionika dođu do zanimljivih sugovornika. Također, kanimo pripremiti niz priloga spremnih za objavu koji se, po potrebi, mogu upotrijebiti za kreiranje vlastitih sadržaja. To što nudimo je u nama bliskom svijetu konferencija novo i dosad nije bilo uobičajeno, što nastojimo promijeniti. Znanstvena zajednica često se žali da postignuća nisu dovoljno popraćena kroz medije, no s druge strane pitanje je koliko su te informacije dostupne zajednici. Naša je želja da u tom smjeru sustavno radimo, što uključuje ovu konferenciju, ali i druge aktivnosti koje Hrvatsko kemijsko društvo provodi. U kojoj mjeri će nas mediji prihvatiti, teško je reći, definitivno je to zanimljivo pitanje, no nadamo se da će ovakva komunikacija dati neka nova rješenja.

8. Molimo vas, pojašnjite na koji način želite postići bližu suradnju akademije i industrije. Zašto mislite da je to moguće postići na konferenciji, a ne kroz neke druge oblike povezivanja?

Sam naziv konferencije (*Solutions in Chemistry*) ukazuje na rješenja koja se traže u okviru poduzetničkih inicijativa i gospodarskih aktivnosti. Naša je nakana da na konferenciji sudjeluju tvrtke i poduzetnici koji razvijaju inovativne proizvode i usluge ili traže znakovita poboljšanja za postojeći asortiman. Čvrstog smo uvjerenja da kroz dijalog između predstavnika akademske zajednice i poduzetništva možemo ubrzati pronalaženje potrebnih rješenja, a *Solutions in Chemistry* predstavlja platformu osmišljenu upravo s tim ciljem. Uvjereni smo da ćemo stvoriti okruženje u kojem će se srušiti brojne barijere između akademije i gospodarstva. Nažalost, tvrtke rijetko pristupaju akademskoj zajednici kad naiđu na prepreku na putu prema novim proizvodima ili uslugama. Naš je cilj to promijeniti jer smo svjesni da se ostvarivanjem bliskog partnerstva između tih dvaju izvorno povezanih sektora ostvaruju višestruke pogodnosti. Stoga smo odlučili pristupiti poduzetnicima, ukazati im na brojne mogućnosti suradnje, ohrabriti ih i pridobiti njihovo povjerenje. Suradnja i partnerstva ne nastaju preko noći, već je u to potrebno ulagati, a *Solutions in Chemistry* jedan je od okvira kroz koji ćemo to postići. U tome kanimo iskoristiti pokroviteljstvo Hrvatske gospodarske komore te uz njihovu pomoć pristupiti svakom poduzetniku u našem okruženju čija je djelatnost vezana uz tematsku osnovu ove konferencije – kemiju. Ostvarimo li ovim ambicioznim poduhvatom okvir za suradnju na projektima, bit ćemo zadovoljni jer smo uvjereni u njihovu uspješnost te znamo da će dugoročno rezultirati brojnim

drugim partnerstvima. Kao što smo već napomenuli – naš je cilj dugoročan.

9. Vidimo da na vašim mrežnim stranicama nudite razne mogućnosti sponzorima. Zašto bi se neka od tvrtki odlučila poduprijeti ovaj skup?

Sponzori su nam iznimno važni. S jedne strane cijenimo sredstva koja dobivamo putem sponzorskih ugovora i donacija, no s druge strane znatno nam je važnije povjerenje koje nam je svaki sponzor poklonio kad je odlučio poduprijeti konferenciju *Solutions in Chemistry*. Naš je cilj da svakom sponzoru osiguramo vidljivost, da bude istaknut tijekom svih naših aktivnosti. Posebno nam je važno da sponzori vide da se brinemo da njihove poruke dođu do ciljnih skupina kojima se obraćaju. Isto tako, putem naših kanala kanimo istaknuti važnost tvrtki koje nas podupiru, istaknuti da su to društva koja prepoznaju znanost, koja kontinuirano ulažu u širu zajednicu. Također, kroz mrežu sudionika skupa svaki sponzor i donator imat će priliku predstaviti se te izravnim kontaktom stvoriti priliku za novu suradnju ili novi posao. Tvrtke koje najčešće sudjeluju na ovakvim konferencijama, a podosta njih su već izrazile podršku i našoj konferenciji, predstavnici su proizvođača različitih tehnoloških rješenja. Te tvrtke, zajedno sa svojim partnerima i rješenjima koje nude, uklapaju se u drugi dio značenja riječi “solutions”, jer njihova rješenja, njihovi proizvodi, omogućavaju i daljnji razvoj drugih sektora.

10. Prisutni ste na najpopularnijim društvenim mrežama (Facebook, Instagram, Twitter i LinkedIn). Koliko su društvene mreže važne za akademsku zajednicu i jesu li neizbježne u promociji znanstvenih događaja?

Društvene mreže su način komunikacije ovog vremena. Vidimo mnoštvo prednosti u tome da se znanstvena otkrića, rezultati i aktualnosti vezani uz znanost i poduzetništvo prikažu i kroz taj medij. Posebno je to važno za mlađe generacije, premda svjedočimo trendu da nema dobne granice u korištenju društvenih mreža. Mnogi se znanstvenici koriste tim medijem za podjelu znanstvenih rezultata, isticanje vlastitih dostignuća, sudjelovanje u javnim raspravama i drugo te su internetske platforme postale neizostavni dio znanstvene komunikacije.

Svjesni smo da se putem tih kanala neposredno može doći do šire publike, što jest cilj skupa *Solutions in Chemistry*. Zbog toga se trudimo kreirati relevantne sadržaje koji dolaze do mnogih korisnika društvenih mreža.

Ipak, važno je naglasiti da to ne umanjuje važnost drugih medija, te aktivno radimo na povećanju vidljivosti u svim dimenzijama, pri čemu jedan medij služi kao nadogradnja drugog. Primjerice, kad pripremamo gostovanje na određenoj radijskoj postaji, putem društvenih mreža skrećemo pozornost na taj događaj, a opet tijekom razgovora pozvat ćemo slušatelje da dodatne informacije potraže na društvenim mrežama. Upravo je to ljepota svih mogućnosti koje imamo na raspolaganju i koja nam nude razna rješenja.