

## DRUŠTVENE NOVICE

### 81. TEMATSKA DELAVNICA IUUSTA O OBDELAVI BIOLOŠKIH MATERIALOV S PLAZEMSKO OBDELANIMI TEKOČINAMI

12.–16. 3. 2017, Rogla, Slovenija

Med pomembnejše aktivnosti mednarodne vakuumske zveze IUUSTA, katere polnopravni član je tudi Društvo za vakuumsko tehniko Slovenije, spada organizacija tematskih delavnic. Gre za znanstvena srečanja, katerih namen je razsvetlitev sodobnih usmeritev na nekaterih ožjih znanstvenih področjih, ki jih obsega mednarodna zveza. V vsakem triletnem obdobju zveza organizira okoli deset tematskih delavnic v različnih državah. V preteklih dveh letih je zveza organizirala naslednje delavnice:

- »Ultra low emittance light source vacuum systems«, Hsinchu, Tajvan, 24.–28. 10. 2016
- »Surface processes, gas dynamic and vacuum technology of cryogenic vacuum systems«, Fuefuki, Japonska, 17.–21. 8. 2016
- »Structure of ultra thin films of oxides on metal surfaces«, Ávila, Španija, 27. 6.–1. 7. 2016
- »New horizons in oxynitride thin films: from synthesis to applications«, Braga, Portugalska, 5.–9. 10. 2015
- »Sheath phenomena in plasma processing of advanced materials«, Cerklje na Gorenjskem, Slovenija, 19.–23. 1. 2015

Namen tovrstnih srečanj je predvsem razprava o sodobnih usmeritvah v znanstvenih nišah, ki obetajo pomembne prebojne rezultate v bodočnosti. Srečanja značilno potekajo v odročnem hotelu, kar omogoča optimalen izkoristek časa za razprave. Organizacijski odbor na srečanje povabi 10–20 izbranih vodilnih znanstvenikov na določenem znanstvenem področju. Program vsebuje klasična predavanja, na katerih vabljeni predavatelji predstavijo še neobjavljene rezultate svojih raziskav, okrogle mize, ki so namenjene formalnim razpravam o usmeritvah na specifičnih znanstvenih področjih, in neformalne razprave, ki potekajo značilno ob večerih. Srečanj se lahko udeležijo tudi drugi zainteresirani raziskovalci in študentje, ki lahko predstavijo svoje rezultate v obliki kratkih govornih predstavitev ali posterjev. Za našo tematsko delavnico je založba Springer prispevala dve nagradi za najboljši predstavitvi mlajših raziskovalcev po mnenju znanstvenega odbora konference.

Srečanje na Rogli z angleškim nazivom »IUUSTA workshop on response of biological materials to plasma treated medium« smo organizirali s ciljem razsvetlitve nekaterih vidikov uporabe plazemsko

obdelanih tekočih medijev v biologiji, medicini in kmetijstvu. Gre za atraktivna novejša področja uporabe plinske plazme, ki imajo velik potencial za obdelavo bioloških materialov od posameznih celic do tkiv, organov, semen in rastlin. Na srečanje smo povabili štiri plenarne predavatelje z različnih kontinentov, ki so predstavili naslednje tematike:

- Masaru Hori, Nagoya University, Japonska: »Diagnostics and control of interaction of plasma with culture medium toward a future medical treatment«
- David Ruzic, University of Illinois, ZDA: »Effect of microwave-plasma activated medium on commercial corn and soybean germination«
- Deborah O'Connell, York University, Velika Britanija: »Plasma-liquid interactions: the origin of species and influence of organic molecules«
- Anton Stampfl, ANSTO, Sydney, Avstralija: »Creating living nano-bio hybrids via synchrotron white-beam radiolysis«

Za vabljene predavatelje smo izbrali raziskovalce, ki so značilno vodje večjih raziskovalnih skupin. Vabljeni predavatelji so prišli iz desetih različnih držav: Timo Gans (Velika Britanija), Vojko Flis (Slovenija), Makoto Sekine (Japonska), Janez Kovač (Slovenija), Eva Kovačević (Francija), Jaeho Kim (Japonska), Boban Mugoša (Črna gora), Slobodan Milošević (Hrvaška), Petr Špatenka (Češka), Tomislava Vukušić (Hrvaška), Kinga Kutasi (Madžarska), Holger Kersten (Nemčija), James Walsh (Velika Britanija), Martina Modic (Slovenija), Zoran Petrović (Srbija), Thomas Elschner (Nemčija), Zoran Vratnica (Črna gora).

Poleg predavanj in posterjev smo organizirali tudi vodene razprave o naslednjih sodobnih vidikih uporabe plinske plazme:

- Obdelava rakastih tkiv s plazemsko aktiviranimi tekočinami
- Obdelava semen, čebulic in strokov za boljše kaljenje
- Plazemska obdelava tekočin za izdelavo gnojil
- Plazemske tehnologije za kardiovaskularne vsadke

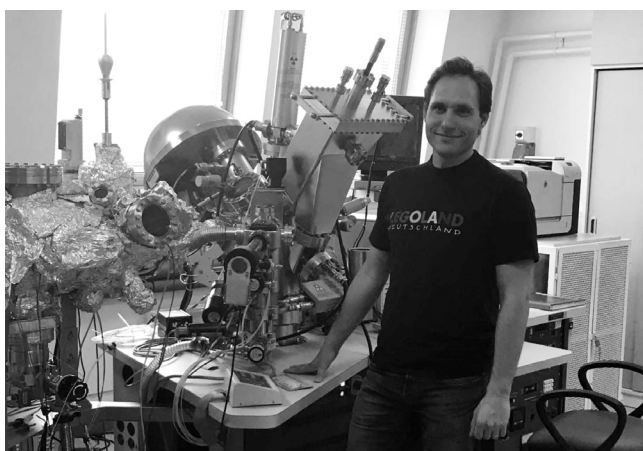
Tematska delavnica je potekala v delovnem, a sproščenem ozračju. Udeleženci so živahno razpravljali o predstavljenih rezultatih, dotaknili pa so se tudi

nekaterih dilem in paradoksov, kot na primer neskladnost rezultatov podobnih raziskav, ki so bile opravljene v različnih laboratorijih, ovir pri vpeljavi plazemskih tehnologij v medicinsko prakso in konservativni miselnosti potencialnih kmetijskih uporabnikov. Znanstveno organizacijo tematske delavnice je prevzel podpredsednik DVTS, prof. dr. Miran Mozetič, za organizacijo pa je zgledno skrbel mlajši član DVTS dr. Gregor Primc.

Prof. dr. Miran Mozetič



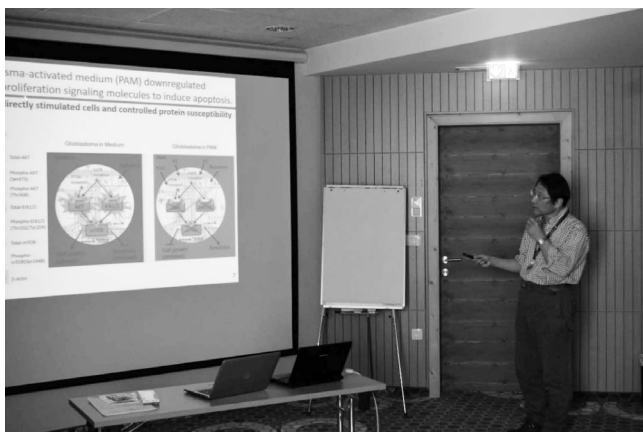
**Slika 3:** Med plenarnimi predavatelji je bila tudi Deborah O'Connell, ki je predavala o interakciji plazemsko ustvarjenih delcev z organskimi komponentami tekočin.



**Slika 1:** Gregor Primc je predsedoval organizacijskemu odboru 81. tematske delavnice IUUVSTA.



**Slika 4:** Znanstveni direktor IUUVSTA, David Ruzic, je predstavil rezultate rasti koruze in soje, katerih semena je predhodno izpostavil delovanju plazemsko obdelane vode.



**Slika 2:** Uvodni plenarni predavatelj, Masaru Hori z Univerze v Nagoyi na Japonskem, je predstavil najsodobnejša dognanja na področju zdravljenja rakastih bolezni s plazemsko obdelanimi tekočinami.



**Slika 5:** Anton Stampfl je predstavil zanimivo predavanje o vplivu sevanja na nekatere vrste bioloških celic.



**Slika 6:** Podpredsednik DVTS razpravlja o učinkih plazemsko aktiviranega medija na modelne biološke celice, ki jih je predstavil Makoto Sekine.



**Slika 9:** Petr Špatenka razpravlja o povečanem hektarskem donosu ječmena, katerega semena je predhodno obdelal z nizkotlačno kisikovo plazmo.



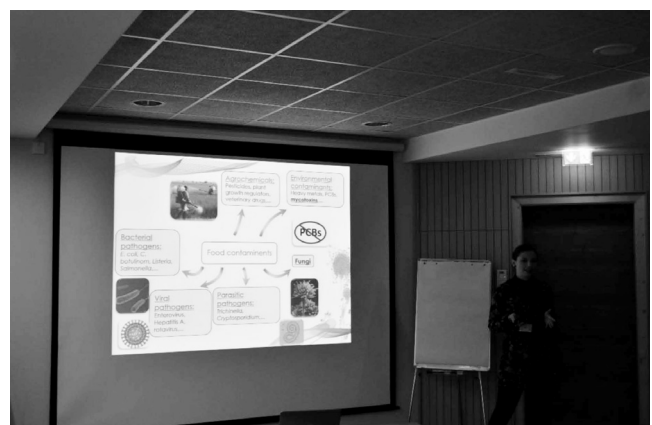
**Slika 7:** Med vabljenimi predavatelji je bil tudi predsednik DVTS, doc. dr. Janez Kovač, ki je predstavil rezultate plazemske obdelave materialov za oskrbo ran.



**Slika 10:** Tudi predstavitev Holgerja Kerstena je spodbudila živahno razpravo.



**Slika 8:** Mlajši član DVTS, Matej Holc, je predstavil rezultate plazemske obdelave strokov česna.



**Slika 11:** Mlajša članica DVTS, Nataša Hojnik, je predstavila plazemsko tehnologijo za dekontaminacijo tekočin.