

Predstavitev nove raziskovalne opreme centra: Nov masni spektrometer kot nove »oči« raziskovalcev

Na Centru odličnosti za integrirane pristope v kemiji in biologiji proteinov smo 2. marca 2011 pripravili otvoritev in predstavitev novega masnega spektrometra ultrafleXtreme™ III MALDI-TOF/TOF.

Strokovni direktor, prof.dr. Dušan Turk, vodilna raziskovalca prof.ddr. Boris Turk in doc.dr. Marko Fonovič in direktorica Biofarmacevtike, Lek d.d., dr. Violeta Gabrijelčič so uvodoma predstavili pomen nove vrhunske raziskovalne opreme – masnega spektrometra ultrafleXtreme™ III MALDI-TOF/TOF za slovenski raziskovalni prostor z vidika akademskih in industrijskih raziskav.

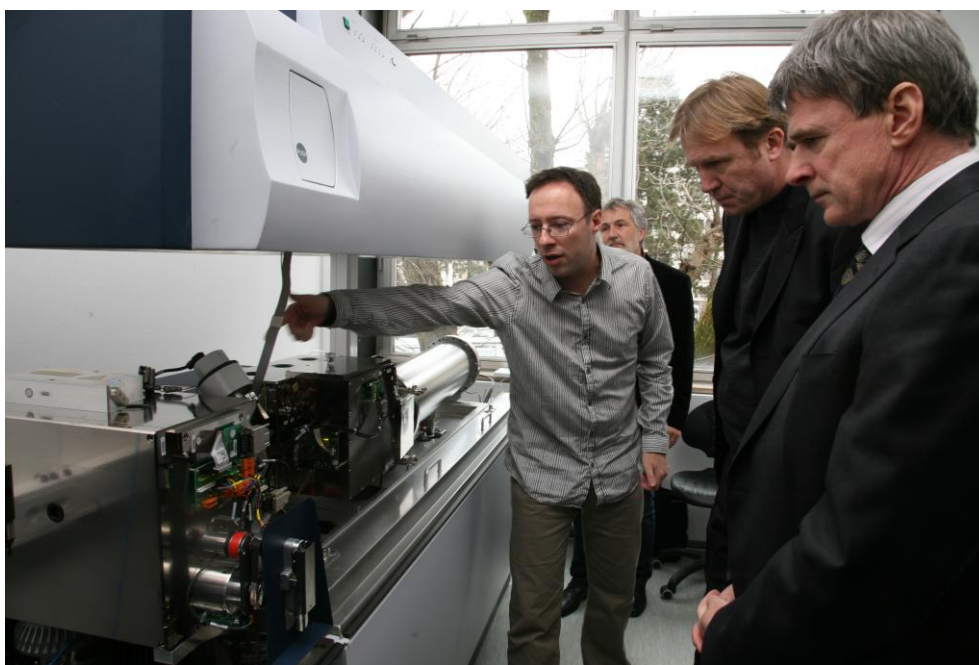
Minister za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo Gregor Golobič je v nadaljevanju z zagonom novega masnega spektrometra predal le-tega v uporabo raziskovalcem Centra odličnosti za integrirane pristope v kemiji in biologiji proteinov in ostalim raziskovalcem iz akademskega in industrijskega okolja.



Priprava na zagon masnega spektrometra. Foto: Marjan Smerke.



Zagon masnega spektrometra. Foto: Marjan Smerke.



Spremljanje delovanja masnega spektrometra. Foto: Marjan Smerke.



Uspešno zaključen zagon masnega spektrometra. Foto: Marjan Smerke.

S prelomom tisočletja se je v bioloških raziskavah zarisalo povsem novo obdobje imenovano postgenomsko obdobje. Leta 1996 smo dobili genom (to je seznam genov) kvasovke, leta 2001 pa človeka. Danes 10 let pozneje, je branje genomov že precej rutinsko opravilo. Seznam vseh genov je prvič v zgodovini znanosti omogočil sistematične pristope k študijam molekularne sestave in delovanja organizmov. Dostopnost kompletnega seznama genov in razvoj novih tehnologij je povsem spremenil koncept delovanja bioloških molekularnih znanosti. Poleg podpore na hipotezah slonečih raziskavam, je na široko odprl raziskave, ki slonijo na novih odkritjih v poprej ne slutenem obsegu.

»Osrednja in povezovalna tema vseh naših raziskav Centra so proteini. Masni spektrometri so „oči“ raziskovalcev. Sodobni masni spektrometri dosegajo resolucije tja do enega protona natančno tudi pri proteinskih vzorcih do 100.000. S tem omogočajo identifikacijo proteinov samih, njihovih modifikacij in različic. V kombinaciji z modernimi ločevalnimi napravami, kot je npr. nano HPLC, pa je možen tudi vpogled v sestavo kompleksnih vzorcev.« je pojasnil prof.dr. Dušan Turk.



Prof.dr. Dušan Turk med predstavitvijo. Foto: Marjan Smerke.

»Pri raziskavah proteinov in njihove vključenosti v signalne poti v organizmu je nujna njihova identifikacija tako na nivoju proteinske molekule same kot na nivoju kompleksnega vzorca kot je celica ali pa cel organizem. To pa je ključnega pomena tudi za industrijo, saj je karakterizacija proteinov in njihovih posttranslacijskih modifikacij ključnega pomena za uspešno registracijo bioloških zdravil. Poleg tega pa so proteomske raziskave ene ključnih pri identifikaciji in validaciji tarč v procesu razvoja novih zdravil.«, je razložil prof.ddr. Boris Turk.



Prof. dr. Boris Turk med svojo predstavitvijo. Foto: Marjan Smerke.

»Z novim masnim spektrometrom, ultrafleXtreme™ III MALDI-TOF/TOF proizvajalca Bruker, zapolnujemo veliko vrzel vrhunske opreme in infrastrukture na področju raziskav molekularnih ved o življenju, ki nam bo omogočila karakterizacijo proteinov vključno s posttranslacijskimi modifikacijami na vrhunskem nivoju. Na Odseku za Biokemijo in Molekularno in Strukturno Biologijo instituta Jožef Stefan sta že postavljena dva masna spektrometra: starejši Agilentov instrument na osnovi ionske pasti, ki je namenjen predvsem hitri identifikaciji proteinov v kompleksnih vzorcih iz znanih organizmov, in drugi LTQ Velos Orbitrap vrhunski masni spektrometer z visoko ločljivostjo za hitre identifikacije in določanje aminokislinskega zaporedja proteinov v kompleksnih vzorcih. Zato je tudi razumljivo, da smo ta novi masni spektrometer ultrafleXtreme™ III MALDI-TOF/TOF postavili v raziskovalno okolje kjer že delujeta dva komplementarna spektrometra. Na ta način bomo dejansko omogočili polno izkoriščenost opreme in s tem vrhunske rezultate.«, je povedal doc.dr. Marko Fonovič.



Doc.dr. Marko Fonovič med predstavitvijo. Foto: Marjan Smerke.

»Odlične zgodbe smo slovenski znanstveniki in raziskovalci že ustvarjali, nekatere nove zgodbe uspeha pa bomo ustvarjali tudi preko centrov odličnosti. Lek, član skupine Sandoz, bo kot eno izmed podjetij v Sloveniji, ki so ključni ustvarjalci družbe znanja, to izkazal tudi s prisotnostjo v dveh pomembnih centrih odličnosti. Prek sodelovanja in ustvarjanja v okviru centra odličnosti CIPKEBiP - želimo v slovenski prostor in njegov razvoj prispevati prav s svojim znanjem ter s tem pripomoči k prenosu znanosti v gospodarstvo. Prepričani smo, da nam bo to uspelo in da bomo skupaj ponovno lahko zapisali novo zgodbo o uspehu za prihodnost. », je izjavila dr. Violeta Gabrijelčič, direktorica Biofarmacevtike, Lek d.d.



Dr. Violeta Gabrijelčič med predavanjem. Foto: Marjan Smerke.



Velika predavalnica Instituta Jožef Stefan - predstavitev. Foto: Marjan Smerke.



Predavatelji skupaj z ministrom za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo. Foto: Marjan Smerke.