



Dani otvorenih vrata na Institutu za medicinska istraživanja i medicinu rada u Zagrebu

|| G. Mendaš Starčević* i S. Stipičević**

Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada
Ksaverska cesta 2
10 000 Zagreb

“Neka znanje bude s tobom” – parafrazirana je poruka iz kulture SF-opere *Ratovi zvijezda* kojom je Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada (IMI) iz Zagreba najavio svoje aktivnosti u promociji vrijednosti ulaganja u obrazovanje. Na najavnom plakatu *Dana otvorenih vrata IMI 2016.* osvanula je sova koja oduvijek simbolizira veliku mudrost, ali za ovu priliku sova je klonirana s likom Yode, iznimno mudrim i najmoćnijim borcem protiv *sila mraka*, u našem slučaju *sila neznanja*. Tako pojačana sova-Yoda ili Soda uvela nas je u bogat program dvodnevnog događanja, održanog 24. i 25. studenoga 2016. godine na adresi Ksaverska cesta 2, Zagreb (<http://dov.imi.hr>).

Kao javna znanstveno-istraživačka ustanova IMI je već više od šest desetljeća aktivno prisutan na hrvatskoj znanstvenoj, stručnoj, nastavnoj i izdavačkoj sceni. Djelatnost IMI-ja pokriva temeljna i primijenjena istraživanja u području znanosti o zračenju (radioekologije, dozimetrije, zaštite od zračenja), toksikologije (teški metali, pesticidi, mikotoksini, bojni otrovi), profesionalnih bolesti (dijagnoza, tretman i ekspertize), higijene okoliša (detekcija, monitoring i evaluacija kvalitete zraka, tla i vode) i detekcije narkotika u humanom materijalu. Gotovo pola stoljeća na adresi Instituta djeluje i javno-zdravstvena stručna služba *Centar za kontrolu otrovanja*, koji je na raspolaganju svim građanima 24 sata dnevno putem telefona (01) 234 8342 za brzu inicijalnu procjenu opasnosti svakog otrovanja i potrebe daljnje dijagnostike i liječenja. Manifestacijom Dani otvorenih vrata IMI je informirao javnost o svojim znanstvenim projektima i stručnim uslugama te brojnim edukacijskim aktivnostima približio istraživački rad i primjenu njegovih rezultata učenicima i studentima.

Prvoga dana događanja organiziran je javni seminar s nekoliko stručnih predavanja iz područja dijagnostike i tretiranja profesionalnih oboljenja te biomedicinskih istraživanja zdravstvenih poremećaja prouzročenih kroničnom izloženošću niskim dozama

pesticida ili arsena. Rezultati istraživanja u području dijagnostike i najčešćih simptoma profesionalnih bolesti te ocjene radne sposobnosti nakon dijagnoze pokazuju da se bolesti kože nalaze u vrhu profesionalnih oboljenja te da u sektoru osobnih usluga frizeri predstavljaju visokorizično zanimanje za razvoj bolesti kože i dišnog sustava te u nešto manjoj mjeri uključuju i poremećaje mišićno-koštanog sustava. Prvi simptomi bolesti (ekcemi, urtikarije, suhoća kože dlanova) javljaju se već tijekom redovitog školovanja, prosječno dvije godine od početka štetne izloženosti.

Rezultati nadalje ukazuju na nedostatnu temeljitost zdravstvenih pregleda prilikom upisa u srednju školu, kao i na rizično ponašanje samih učenika tijekom praktične nastave (nenošenje rukavica).

Predstavljanjem djelatnosti Centra za kontrolu otrovanja posjetitelji su upoznati s najčešćim uzrocima otrovanja ljudi (slučajna ingestija lijekova i kućnih kemikalija) te da su djeca predškolske dobi najrizičnija skupina. Centar je ujedno ovlašten za procjenu dokumentacije u području toksikologije i procjenu izloženosti kod primjene i učinkovitosti aktivnih tvari sredstava za zaštitu bilja i biocidnih proizvoda.

Uvijek aktualna tema pesticida i njihova utjecaja na ljudsko zdravlje prezentirana je u okviru predstavljanja projekta OPENTOX – *Organska zagađivala u okolišu – markeri i biomarkeri toksičnosti*, koji podupire Hrvatska zaklada za znanost (<http://opentox.imi.hr/>). Dio istraživanja tog projekta bavi se određivanjem štetnog utjecaja kronične izloženosti niskim dozama konvencionalnih i suvremenih pesticida na živi organizam. Biokemijski testovi pritom uključuju ispitivanje genotoksičnosti na modelu štakora soja Wistar te na modelu primarnih stanica i staničnih linija, procjenu potencijala za poremećaj endokrinog sustava s obzirom na posrednu izloženost te ispitivanje oksidacijskog stresa stanica i oštećenja citoskeleta. Drugi dio istraživanja usmjeren je na određivanje raspodjele i međudjelovanja tih spojeva u okolišu. Rezultati multidisciplinarnog istraživanja projekta OPENTOX namijenjeni su dopuni Hrvatskog nacionalnog plana za održivu uporabu pesticida.



* Dr. sc. Gordana Mendaš Starčević, e-pošta: gmendas@imi.hr

** Dr. sc. Sanja Stipičević, e-pošta: stipicevic@imi.hr



Na seminaru je predstavljen i pilot-projekt nastao na temelju rezultata nedavnog američkog istraživanja o kroničnoj izloženosti niskim dozama arsena kao mogućem čimbeniku za pojavnost bolesti dijabetesa melitusa tipa 2 u ljudi. Kako je populacija istočne Hrvatske izložena povišenim koncentracijama anorganskog arsena putem vode za piće, cilj te studije je prikupiti podatke o pojavnosti ove bolesti među stanovnicima istočne Hrvatske i usporediti ih s podacima dobivenim za područje Grada Zagreba, gdje se ne očekuje izloženost arsenu putem gradskog vodovoda.

Drugi dan događanja okupio je nekoliko stotina posjetitelja, većinom učenika završnih razreda osnovnih škola i maturanata gimnazija, koji su rado sudjelovali na brojnim popularno-znanstvenim predavanjima na temu utjecaja nanočestica na zdravlje, zdravstvenog učinka pčelinjih proizvoda, funkcije minerala u organizmu, štetnog djelovanja bojnih otrova na živčani sustav, izazova molekularne biologije u proučavanju genoma i prirodnog fenomena koji je omogućio otkriće kemijskih elemenata. Osim toga, posjetiteljima su demonstrirane mjere zaštite kože na radu te opće mjere zaštite u radu s ionizirajućim zračenjem.

Tijekom posjeta laboratorijima posjetitelji su imali priliku mikroskopirati vlastite bukalne stanice, odrediti razinu žive u svojoj

kosi, razgledati postaju za dnevno praćenje razina onečišćenja u zraku Grada Zagreba, istražiti prisutnost pesticida u površinskoj i vodovodnoj vodi te saznati zašto se i koje laboratorijske životinje upotrebljavaju u znanstvenim istraživanjima. Velik interes javnosti, posebice omladine, izazvalo je predavanje pod nazivom "Može li se prikriti uporaba droga?". Pritom nam valja naglasiti da se na Institutu za medicinska istraživanja i medicinu rada od kraja 1990-ih kosa testira na prisutnost najčešćih ilegalno korištenih droga. Testiranje je moguće obaviti anonimno ako se analiza traži u privatne svrhe. Statistika rezultata analize kose na prisutnost droga u posljednjih petnaest godina pokazuje da je 3,4-metilendioksimetamfetamin (MDMA ili popularno znani *Ecstasy*) najčešće detektirana droga u kosi, a naručitelji analiza većinom su privatne osobe.

S obzirom na lijep odaziv posjetitelja i njihove brojne pohvale možemo zaključiti da se takva informativna i edukativno-zabavna događanja trebaju nastaviti i narednih godina, a na nama je da svake godine osvežimo naš program novim aktivnostima i temama kojima Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada zasigurno ne oskudijeva. Preostaje nam još zahvaliti našim poslovnim prijateljima koji su donacijom svojih proizvoda oplemenili program i pridonijeli posebnom ugođaju događanja.



IMPLEMENTATION OF
MICROREACTOR TECHNOLOGY
IN BIOTECHNOLOGY

4TH INTERNATIONAL
CONFERENCE
23-26 APRIL 2017
BLED · SLOVENIA

The 4th International Conference **IMPLEMENTATION OF MICROREACTOR TECHNOLOGY IN BIOTECHNOLOGY – IMTB 2017** will take place in Bled, Slovenia, from 23rd to 26th April 2017.

The IMTB conference aims to provide a platform for people from industry and academia, working in the cross-section of microfluidics, life sciences, analytics and bioprocess engineering. The interdisciplinary feature of the IMTB conferences enables participants to present and discuss their latest results, developments and strategies within these complementary fields and to integrate them to gain new accomplishments for industrial implementation.

Abstract submission for presentations: **10th February 2017**

Information about abstract allocation: **27th February 2017**

Registration fee payment deadline for including the abstract into the final programme: **17th March 2017**

For further information please visit: <http://imtb2017.fkkt.uni-lj.si/>