

NEW EDITIONS

Occupational Toxicology (Toksikologija medicine rada) 2nd edition. C. Winder i N. H. Stacey, urednici. Boca Raton, London, New York, Washington, D.C.: CRC Press; 2004. 602 str. ISBN 0-7484-0918-1, Cijena 350,00 kn (Algoritam, Zagreb)

Toksični agensi stalno su u središtu pozornosti, pri čemu se posebice naglašavaju posljedice akutne i kronične izloženosti kemikalijama na radnome mjestu.

Drugo izdanje knjige Occupational Toxicology obnovljeni je prikaz osnovnih aspekata toksikoloških znanosti primijenjenih na radni okoliš. Nastanku knjige pridonijeli su znanstvenici iz različitih ustanova iz SAD-a (J. Barter, W. M. Haschek, A. D. Michael), Australije (T. Driscoll, C. Gray, W. O. Phoon, N. Stacey, C. Winder), Italije (M. Lotti, A. Moretto) i Francuske (H. Vainio). Na ukupno 602 stranice te s pomoću 100 slikovnih priloga i 150 tabličnih prikaza ovaj udžbenik donosi niz spoznaja o najvažnijim toksičnim agensima prisutnim u profesionalnoj izloženosti.

Namjera urednika ove knjige bila je specijalistima medicine rada približiti osnove toksikologije i objasniti primjenu toksikoloških informacija u praksi. Osim što objašnjava osnove toksikologije, knjiga daje pregled učinaka kemikalija na ciljna tkiva i organe. Poseban naglasak daje se kemikalijama koje se najčešće nalaze u radnom okolišu (metali, pesticidi, otapala i dr.). Najnovijim podacima dopunjena su poglavlja o dišnom sustavu i koži, dvama najizloženijim sustavima u radnom okolišu. Knjiga također naglašava važnost međudnosa različitih aspekata higijene, epidemiologije i medicine rada.

Tekst je podijeljen na pet većih cjelina i ukupno 22 poglavlja. Prva cjelina nazvana je Razumijevanje toksikologije radnog okoliša, a sadržava poglavlja: 1. Uvod i 2. Osnove toksikologije. U ovom poglavlju definira se pojam toksikologije radnog okoliša te njezin položaj i odnos s drugim znanstvenim disciplinama. Nadalje, objašnjavaju se osnovni toksikološki pojmovi, primjerice odnosi doze i odgovora te doze i učinka.

Raspravlja se o putu koji pojedina kemikalija prolazi nakon ulaska u organizam i o procesima apsorpcije, raspodjele, izlučivanja, biotransformacije kemikalija te toksikokinetike. Ukratko se objašnjavaju testovi toksičnosti i postupci prikupljanja toksikoloških informacija.

Slijedi cjelina Ciljna mjesta kemikalija. U poglavljima koja slijede sustavno su obrađeni različiti toksikološki aspekti vezani uz organizam kao cjelinu te pojedine organe i sustave organa. Poglavlja su: 3. Sistemska toksikologija, 4. Bolesti dišnog sustava, 5. Bolesti kože, 6. Toksikologija jetre, 7. Toksikologija bubrega, 8. Toksikologija živčanog sustava, 9. Razmnožavanje, razvitak i rad, 10. Genetička toksikologija, 11. Karcinogeni i rak. U poglavlju Sistemska toksikologija ukratko su iznesene osnove strukture i funkcije probavnog, krvotvornog, imunosnog i kardiovaskularnog sustava te mehanizmi i specifična toksičnost vezana uz navedene organske sustave koja proizlazi iz profesionalne izloženosti. U poglavlju Bolesti dišnog sustava obrađene su anatomske i fiziološke osnove te patologija dišnog sustava. U posebnom potpoglavlju obrađena je toksičnost onečišćivača prisutnih u atmosferi. Nadalje, posebno potpoglavlje odnosi se na profesionalne bolesti pluća, profesionalno uzrokovanu astmu, kroničnu opstruktivnu bolest pluća te karcinome pluća uzrokovane profesionalnom izloženosti. Na kraju ovog poglavlja navode se pristupi za otkrivanje profesionalnih bolesti pluća. U poglavlju Bolesti kože ukratko su opisane anatomske i fiziološke uloge kože. Objašnjeni su procesi apsorpcije tvari kroz kožu, osnove mjerenja toksičnosti primjenom testova na koži, a zatim su detaljno razrađeni klinički aspekti promjena i oštećenja kože uvjetovani profesionalnom izloženosti. Posebno su obrađeni pojmovi poput kontaktnog dermatitisa, opekline, poremećaja pigmentacije, vaskularnih reakcija te naposljetku rak kože. U poglavlju Toksikologija jetre obrađena je anatomija i fiziologija jetre te mehanizmi i tipovi oštećenja jetre i hepatotoksičnost izazvana profesionalnom izloženosti. U poglavlju Toksikologija

bubrega obrađene su struktura i funkcija bubrega, povezanost bolesti bubrega i profesionalne izloženosti te metode za procjenu i otkrivanje oštećenja bubrega. U posebnom tabličnom prikazu navedeni su primjeri profesionalne izloženosti koji mogu dovesti do oštećenja bubrega. U poglavlju Toksikologija živčanog sustava objašnjeni su ustroj i funkcija živčanog sustava. Slijedi potpoglavlje koje obrađuje oštećenja živaca i funkcije neurona. Posebno je obrađena neurotoksičnost proizašla iz profesionalne izloženosti, pri čemu se navode najčešći neurotoksini iz skupina otapala, metala i pesticida. Poglavlje Razmnožavanje, razvitak i rad obrađuje osnovne pojmove vezane uz razvitak ploda te osnove reproduktivnog sustava u oba spola. U posebnom potpoglavlju obrađuje se reproduktivna toksikologija. Navode se primjeri istraživanja teratogeneze na životinjskim modelima i njihova ekstrapolacija na čovjeka, kao i primjeri učinaka kemikalija iz radnog okoliša na ispitanike obaju spolova. Dan je i poseban osvrt na profesionalnu izloženost trudnica različitim kemikalijama. Poglavlje Genetička toksikologija objašnjava osnovne pojmove o strukturi i funkciji DNA te staničnom ciklusu. Obrađeni su različiti aspekti mutageneze i genetičke toksikologije, pri čemu su detaljno opisani različiti testovi koji se primjenjuju u genetičkoj toksikologiji i uloga genetičke toksikologije u biomonitoringu profesionalno izloženih populacija. U poglavlju Karcinogeni i rak navode se glavni uzročnici raka te objašnjava proces karcinogeneze. Nadalje, navode se čimbenici rizika za nastanak raka, te objašnjavaju osnovna načela metoda i testova za otkrivanje karcinogena i istraživanje procesa karcinogeneze. Na posebnoj tablici naveden je popis poznatih i dokazanih karcinogena za čovjeka.

Treća cjelina je Toksičnost prema skupini kemikalija, a dijeli se na poglavlja: 12. Toksičnost metala, 13. Toksičnost pesticida, 14. Toksičnost organskih otapala i 15. Toksičnost plinova, para i aerosola. Poglavlje Toksičnost metala obrađuje osnovna načela toksičnosti metala, s posebnim osvrtom na pojedine metale - aluminij, antimon, arsen, berilij, krom, kobalt, olovo, litij, mangan, živu, nikal, platinu, selen, talij, kositar, uran, vanadij, cink i njihovu specifičnu toksičnost. U poglavlju Toksičnost pesticida iznesena je klasifikacija pesticida. Razmatraju se različiti aspekti njihove toksičnosti, posebno u slučajevima akutnog otrovanja te u profesionalnoj izloženosti. Toksikologija pesticida obrađena je prema njihovim glavnim skupinama, primjerice toksikologija organofosfornih pesticida, toksikologija karbamata, ditiokarbamata,

piretroida, organoklornih spojeva, DDT-a i njegovih derivata te toksičnost ostalih vrsta pesticida. U poglavlju Toksičnost organskih otapala obrađene su osnovne kemijske značajke i fizikalna svojstva otapala. Navedeni su primjeri najčešće upotrebljivanih organskih otapala i opasnosti koje proizlaze iz profesionalne izloženosti tim spojevima. Posebno je obrađena toksičnost pojedinih vrsta otapala i njihovi učinci na dišni sustav, kožu, živčani sustav, jetru, bubrege, učinci na reproduktivni sustav te veza s nastankom raka. U poglavlju Toksičnost plinova, para i aerosola obrađena je toksičnost onečišćivača prisutnih u atmosferi, primjerice ugljikova dioksida, ugljikova monoksida, cijanida, sumporovodika te različitih nadražljivih plinova kao što su amonijak, klor te drugi halogeni plinovi (fluor, brom), dušikovi i sumporovi oksidi. Nadalje, razmatra se toksičnost aldehida, iritantnih i toksičnih para, izotiocijanata i dr. Posebno je obrađena toksičnost različitih aerosola i organskih ili anorganskih tvari suspendiranih u zraku.

Četvrta cjelina je Područja koja su u međudnosu s toksikologijom, s poglavljima: 16. Higijena radnog okoliša – međudnos s toksikologijom, 17. Medicina rada – međudnos s toksikologijom, 18. Epidemiologija – međudnos s toksikologijom. U poglavlju Higijena radnog okoliša – međudnos s toksikologijom obrađuje se izloženost kemikalijama na radnome mjestu, kao i procjena i postupci njezina praćenja. Navode se postupci mjerenja koncentracija prašine, plinova i para u radnom okolišu. Također se navode mogućnosti biološkog monitoringa (krv, urin te analiza izdahnutog zraka). U poglavlju Medicina rada – međudnos s toksikologijom definira se i razrađuje pojam i područje djelatnosti medicine rada, s posebnim osvrtom na njezinu povezanost s toksikologijom. Poglavlje Epidemiologija – međudnos s toksikologijom razmatra važnost epidemiologije u procjeni rizika za zdravlje ljudi. Posebno su razrađene vrste istraživanja koja se primjenjuju u okviru epidemioloških studija i objašnjen položaj epidemiologije u odnosu na medicinu rada, toksikologiju, higijenu radnog okoliša i druga srodna znanstvena područja.

Posljednja cjelina nosi naslov Primjena toksikoloških podataka, a poglavlja su: 19. Kemikalije, radna mjesta i zakon, 20. Održavanje kemijske sigurnosti na radnome mjestu, 21. Procjena toksičnosti kemikalija na radnome mjestu i 22. Praktični primjeri iz toksikologije radnog okoliša. U ovoj cjelini navode se primjeri strategije u menadžmentu kemikalija te zakonodavstvo vezano uz pojedine vrste i skupine kemikalija, s posebnim

osvrtno na propise koji su u domeni radnog okoliša i nadzora nad razinama profesionalne izloženosti. Razrađuje se procjena toksičnosti kemikalija na radnim mjestima. Procjena rizičnosti pojedinoga radnog mjesta može uključivati procjenu rizika zbog specifične izloženosti, specifičnosti radnog mjesta, specifičnosti radnog procesa ili specifičnosti nekog zadatka unutar radnog procesa. Ova cjelina završava iznošenjem niza praktičnih primjera iz toksikologije radnog okoliša, navedenih u obliku 12 vježbi u kojima je postavljen određeni problem i zatim su objašnjeni načini njegova rješavanja (primjerice određivanje LD_{50} , priprema različite toksikološke dokumentacije i sl.).

Na kraju svakog poglavlja naveden je popis literaturnih navoda, koji čitatelju omogućuju dodatno informiranje o obrađenom problemu. Knjiga završava Kazalom (Indexom).

Occupational Toxicology 2nd Edition udžbenik je namijenjen ponajprije studentima toksikologije te specijalistima medicine rada, ali svojim bogatim sadržajem te nizom korisnih i sustavno iznesenih informacija sigurno će poslužiti i stručnjacima drugih specijalnosti.

Nevenka Kopjar

The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification (Preporuke Svjetske zdravstvene organizacije za klasifikaciju pesticida prema stupnju opasnosti i vodič za klasifikaciju).

WHO Department of Protection of Human Environment, 2003 ISBN: 92 4 154564 X

Dostupno na stranici: http://www.who.int/pcs/docs/Classif_Pestic_2000-02.pdf

Prva Preporuka za klasifikaciju pesticida datira još iz 1975. godine, dok je Vodič prvi put objavljen 1978. godine i od tada se nadopunjuje svake dvije godine. Najnovija Preporuka sastoji se od opisa samog načina provođenja klasifikacije i Vodiča koji sadržava pojedinačne proizvode kategorizirane sukladno njihovoj oralnoj i dermalnoj toksičnosti, odnosno fizikalnom stanju. Vodič sadržava i poseban dodatak za klasifikaciju formulacija pesticida.

Sukladno Preporuci opasnost se definira kao akutni rizik za zdravlje nastao pri jednokratnom ili višekratnom izlaganju toksikantu, do kojeg dolazi slučajno, prilikom rukovanja određenim proizvodom koje je bilo u skladu s proizvođačevim uputama o uporabi, skladištenju i transportu. Prilikom određivanja stupnja opasnosti

na osnovi opažanja dobivenih biološkim mjerenjima mora se imati na umu varijabilnost i nedosljednost rezultata toksičnosti koji proizlaze kao posljedica razlike u osjetljivosti između pojedinih pokusnih životinja te metoda i materijala upotrijebljenih za dobivanje rezultata.

Klasifikacija se temelji na toksičnosti tehnički čistih komponenata i formulacija primjenom testova oralne i dermalne toksičnosti na štakorima. Klasifikacija se provodi u skladu s rezultatima testa u kojem je tvar pokazala najveću toksičnost. Korekcije u klasifikaciji na temelju rezultata dopuštene su ako se na osnovi kliničkih iskustava utvrdi da je akutan rizik za čovjeka različit u odnosu na rezultate testiranja. Preporukom WHO utvrđene su četiri skupine unutar kojih se aktivne tvari grupiraju ovisno o dobivenim vrijednostima LD_{50} i fizikalnom stanju ispitivanog spoja:

- Ia - izuzetno opasno
- Ib - jako opasno
- II - umjereno opasno
- III - slabo opasno.

Sam naputak o primjeni kriterija za klasifikaciju navodi mogućnost da se, ako je poznato da je neka vrsta pokusnih životinja primjerenija od štakora za testiranje pojedine aktivne tvari, testiranje provede na tom modelu. Naglašava se da je prilikom testiranja pesticida uz oralni nužno utvrditi i dermalni LD_{50} jer je u stvarnim uvjetima uglavnom riječ o dermalnoj izloženosti. U slučaju fumiganata, aerosola i sličnih oblika formulacija umjesto oralnog i dermalnog LD_{50} u klasifikaciji se mogu rabiti neki primjereniji parametri kao npr. respiratorni LD_{50} . Kao što je već rečeno, ako se toksični učinci zabilježeni u kliničkoj praksi razlikuju od rezultata dobivenih testovima, iskustvena opažanja imaju prednost pri klasifikaciji. Određivanje LD_{50} za formulaciju provodi se množenjem dobivene vrijednosti LD_{50} za aktivnu tvar sa 100 i dijeljenjem umnoška s postotkom aktivne tvari u formulaciji.

U Vodiču se nalazi popis više od 350 različitih aktivnih tvari razvrstanih u četiri skupine prema opasnosti uz naznaku fizikalnih svojstava svake od aktivnih tvari, njihove primjene, CAS registarskog broja, UN broja, kemijske skupine spojeva kojoj pripadaju i vrijednosti LD_{50} na temelju koje je izvršena klasifikacija. Također se navodi popis s više od 200 različitih aktivnih tvari za koje se drži da u standardnim uvjetima uporabe, prilikom akutne izloženosti, nisu opasni za ljudsko zdravlje. Na zasebnoj tablici navedene su aktivne tvari i njihovi CAS registarski brojevi za koje se smatra da se ne rabe kontinuirano ili da se više uopće ne rabe u poljodjelstvu. Popis je

sastavljen prema podacima iz Pesticide Manual 1991, 1994, 1997. te na osnovi informacija dobivenih od samih proizvođača. Iako Preporuka ne navodi kriterije za klasifikaciju fumiganata, većina tih za zdravlje opasnih spojeva navedena je na zasebnoj tablici. Priložen je i popis akata kojima se utvrđuje MDK za svaku od tih aktivnih tvari.

U dodatku Vodiču priložen je ključ za jednostavno pronalaženje grupacije kojoj pripada pojedina aktivna tvar za koju postoji već provedena klasifikacija te kazalo aktivnih tvari poredanih prema abecednom redu i CAS registarskom broju.

Preporuka i Vodič zajedno s dodatkom ukupno sadržavaju 58 stranica, 8 tabličnih prikaza s više od 600 različitih aktivnih tvari i 131 literaturni navod.

Davor Želježić

Molecular Toxicology (Molekularna toksikologija). A. Boshier, urednik. Oxon, UK: BIOS Scientific Publishers, Taylor & Francis Group; 2003. ISBN 1 85996 345 5. Cijena 390,00 kn (Algoritam, Zagreb)

Knjiga Molecular Toxicology sažeti je prikaz osnovnih načela toksikologije na molekularnoj razini. Sadržava 150 stranica, 55 slikovnih priloga i četrdesetak tabličnih prikaza. Podijeljena je na sljedeća poglavlja: 1. Osnovna načela toksikologije, 2. Uloga metabolizma faze I u toksičnosti, 3. Uloga metabolizma faze II u toksičnosti, 4. Usklađeni odgovori na toksičnost, 5. Pojedinačni primjeri toksičnosti, 6. Stvarni svijet – složene smjese, 7. Uloga genetike u odgovoru na toksične tvari, 8. Tehnologije za procjenu toksičnosti.

U poglavlju Osnovna načela toksikologije obrađena je definicija toksikologije te putovi prijenosa kemikalija kroz organizam, s posebnim osvrtom na procese apsorpcije, raspodjele, metabolizma i izlučivanja. U poglavlju Uloga metabolizma faze I u toksičnosti objašnjavaju se početni metabolički procesi koji se zbivaju nakon ulaska kemikalije u organizam. Objasnen je metabolizam posredovan citokromom P450, nomenklatura i struktura citokroma P450, njegov katalitički ciklus i farmakogenetika. Posebna potpoglavlja obrađuju toksičnost posredovanu porodicama CYP1 i CYP2 te potporodicom CYP3. Zatim je obrađen metabolizam posredovan flavinskim monooksigenazama. Objasnjena je nomenklatura i struktura flavinskih monooksigenaza, njihov katalitički

ciklus, farmakogenetika i toksičnost posredovana flavinskim monooksigenazama. Posebno potpoglavlje obrađuje toksičnost posredovanu P450 reduktazom, citokromom b5 i prostaglandin sintetazom. U poglavlju Uloga metabolizma faze II u toksičnosti objašnjavaju se metaboličke reakcije uključene u drugu fazu metabolizma. Posebna potpoglavlja obrađuju konjugaciju s glukuronidima, sulfatima te glutationom. U tim se potpoglavljjima obrađuju nomenklatura i struktura UDP-glukuronoziltransferaza, sulfotransferaza i glutation transferaza, njihova farmakogenetika te reakcije koje navedeni enzimi kataliziraju, kao i toksičnost posredovana tim enzimima. Posebno potpoglavlje obrađuje toksičnost posredovanu epoksid-hidrolazom.

U poglavlju Usklađeni odgovori na toksičnost obrađuju se različiti aspekti odgovora na toksične kemikalije. U okviru neposrednog odgovora na toksične kemikalije posebno se obrađuje nastanak malih kemijski reaktivnih spojeva i nastanak većih kemijskih struktura s reaktivnim skupinama. U okviru usklađenog odgovora na reaktivne kemikalije, objašnjeni su procesi stvaranja signalnih molekula. U posebnom potpoglavlju objašnjavaju se procesi popravka stanične DNA i proteina. Posebno potpoglavlje obrađuje pojmove apoptoze i nekroze.

U poglavlju Pojedinačni primjeri toksičnosti objašnjavaju se: genotoksičnost (aneugena – na primjeru vinka alkaloida, klastogena – na primjeru kadmijeva klorida, mutagena – na primjeru vinil klorida), hepatotoksičnost (na primjeru ugljikova tetraklorida), nefrotoksičnost (na primjeru antibiotika i arsena), toksičnost posredovana receptorima (na primjeru receptora za aril-ugljikovodike i N-metil-D-aspartat), neurotoksičnost (na primjerima organofosfata i MPTP), teratogenost (na primjerima antikonvulzivnih lijekova i talidomida).

U poglavlju Stvarni svijet – složene smjese navode se primjeri jednostavnih i složenih smjesa. U potpoglavlju o jednostavnim smjesama razmatraju se metodologije za njihovu analizu, procjenjuju interakcije, navode se smjese čiji se nastanak može predvidjeti te one čiji se nastanak ne može predvidjeti. U okviru potpoglavlja o složenim smjesama također se razmatraju metodologije za njihovu analizu te se navode primjeri smjesa koje nalazimo u prirodi i smjesa koje se rabe za pročišćavanje otpadnih voda.

U poglavlju Uloga genetike u odgovoru na toksične tvari obrađuju se mehanizmi genetičke kontrole (osnovna razina ekspresije gena, konstitutivna ekspresija gena, ekspresija gena potaknuta reakcijama

i dr.). Nadalje, obrađuju se primjeri različitih "oruđa" dostupnih za istraživanja genetičkih odgovora na toksične kemikalije – istraživanja odgovora čitavoga genoma i istraživanja odgovora pojedinačnih gena. Također su obrađene razlike u odgovoru na toksične kemikalije koje postoje između vrsta i razlike koje postoje unutar iste vrste (npr. one koje su uvjetovane specifičnostima spola).

U poglavlju Tehnologije za procjenu toksičnosti obrađuju se nove tehnologije poput genomike (analiza razlika unutar istog genoma, genetički testovi, transgenika), transkriptomike (analiza mikročipova, tehnika RT-PCR), proteomike (2D gel-elektroforeza, masena spektroskopija tzv. MALDI-TOF; analiza proteinskih čipova), metabonomike i bioinformatike (pretraživanje baze sljedova DNA ili RNA, proučavanje domena proteina, modeliranje molekula i sl.).

Na kraju svakog poglavlja naveden je popis literaturnih navoda, koji čitatelju omogućuju dodatno informiranje o obrađenom problemu. Knjiga završava Kazalom (Indexom).

Molecular Toxicology prvo je izdanje ove knjige objavljeno 2003. godine, a ubraja se u seriju Advanced Text koja objedinjuje naslove namijenjene ponajprije studentima poslijediplomskih studija prirodnih znanosti. Osim navedene knjige, u ovoj seriji objavljena su još četiri naslova: Molecular Biology of Cancer 2nd Edition, Functional & Molecular Glycobiology, Bioinformatics i Principles of Proteomics.

Nevenka Kopjar

Work organisation and stress: systematic problem approaches for employers, managers and trade union representatives (Organizacija rada i stres: sustavni pristupi problemu namijenjeni poslodavcima, rukovoditeljima i sindikalnim predstavnicima). Leka S, Griffiths A, Cox T. Protecting Workers' Health Series; no. 3, World Health Organization, 2003.

http://www.who.int/oeh/OCHweb/OCHweb/OSHpages/OSHDdocuments/PWH_Series/StressTextmater.pdf (slobodan pristup).

U okviru svog Programa za medicinu rada Svjetska zdravstvena organizacija objavljuje dokumente pod zajedničkim nazivom Protecting Workers' Health. U toj seriji 2003. godine objavljen je dokument Work organisation and stress koji je izradila Radna skupina za psihosocijalne faktore suradnih centara medicine

rada Svjetske zdravstvene organizacije (Task force 7: Psychosocial factors at work, WHO Collaborating Centres in Occupational Health).

Ova je publikacija namijenjena poslodavcima, rukovoditeljima i sindikalnim povjerenicima kako bi im pomogla identificirati uzroke i posljedice svakodnevnog stresa na poslu, procijeniti rizik te oblikovati strategije prevencije i upravljanja stresom. Stres na poslu povećava vjerojatnost pojave bolesti u radnika, smanjuje njihovu radnu motivaciju, produktivnost i sigurnost na radu. Takva prijetnja zdravlju i sigurnosti radnika odrazit će se na zdravlje cjelokupne organizacije, smanjujući joj izgleda za uspjeh na zahtjevnom tržištu robe i usluga.

U publikaciji se stres na poslu definira kao odgovor do kojeg može doći kada su ljudi suočeni sa zahtjevima posla i pritiscima koji ne odgovaraju njihovu znanju i sposobnostima i koji nadilaze njihove sposobnosti suočavanja. Stanje stresa pogoršava se kad radnici procijene da im nadređeni i suradnici ne pružaju dovoljno potpore te kad procijene da nemaju kontrolu nad radnim procesom. Prikazani su brojni mogući izvori stresa na poslu poput monotonih radnih zadataka, loše dizajniranog smjenskog sustava, nesudjelovanja u donošenju odluka, nejasnog i nepravednog sustava evaluacije, nejasnih radnih uloga, zlostavljanja, lošeg rukovođenja te konflikata između zahtjeva posla i privatnog života.

Posljedice stresa na poslu autori razmatraju na individualnoj i organizacijskoj razini. Radnici pod stresom su iscrpljeni, razdražljivi, imaju teškoće s koncentracijom, mišljenjem, donošenjem odluka, umorni su, depresivni, tjeskobni, manje posvećeni poslu, imaju teškoće sa spavanjem te krvožilnim, imunskim, probavnim i mišićno-koštanim sustavom. Takvo stanje radnika odražava se na funkcioniranje organizacije, jer dolazi do povećanog broja izostanka s posla, smanjenja radne učinkovitosti, povećanja broja nesreća i nezgoda, učestalih pritužbi klijenata, povećanog rizika od sudskih tužbi, a time i do smanjenja ugleda organizacije.

Autori ističu da procjeni rizika od stresa na poslu treba pristupiti jednako kao i procjeni ostalih zdravstvenih i sigurnosnih rizika o kojima organizacije vode brigu. S obzirom na specifičnost problema ponuđene su konkretne preporuke za izradu procjena rizika od stresa na poslu, kao i nužni koraci u upravljanju tim rizikom. Opisane su metode prevencije na tri razine: primarna, koja uključuje smanjenje stresa ergonomskim oblikovanjem radnih mjesta, oblikovanjem posla i radnog okoliša te razvojem

organizacije i rukovodstva; sekundarna, koja se odnosi na edukaciju i osposobljavanje radnika; i tercijarna, koja se tiče redukcije stresa poboljšanjem sustava rukovođenja i većom uključenosti službe medicine rada. Ako se u radnika primijete simptomi stresa na poslu, autori savjetuju različite metode intervencije i praćenja.

Loša organizacijska kultura može biti i uzrokom i posljedicom stresa na poslu. Stoga je naglašeno da je za oblikovanje metoda upravljanja stresom u organizaciji bitno imati na umu organizacijsku kulturu, koja se očituje u zajedničkim stavovima i uvjerenjima zaposlenika o organizaciji i zajedničkom sustavu vrijednosti i normi.

Upravljanjem stresom na poslu mogu se baviti različite službe, poput službi za medicinu rada, ljudske potencijale, edukaciju i osposobljavanje, kao i pojedinci odgovorni za zdravlje radnika, poput psihologa i liječnika. Autori naglašavaju kako je osim identifikacije problema vezanih uz stres na poslu izuzetno važno smanjiti štetne aspekte posla, kao i poticati oblikovanje zdravih uvjeta rada.

U završnom poglavlju popisane su odabrane publikacije koje obrađuju tematiku stresa na poslu. Uključene su i kontaktne informacije za udruženja koja unutar svoje djelatnosti objavljuju stručne radove, preporuke i norme vezane uz stres na poslu (World Health Organisation, European Agency for Safety and Health at Work, International Labour Office, National Institutes for Occupational Safety and Health).

Adrijana Koščec

Oružja za masovno uništavanje: nuklearno – kemijsko – biološko i toksinsko oružje. Slavko Bokan, Ankica Čizmek, Boris Ilijaš, Ivan Jukić, Zvonko Orehovac, Željko Radalj, autori. Zagreb: Pučko otvoreno učilište, Zagreb, 2004. 1140 str. ISBN 953-6054-91-4.

Oružja za masovno uništavanje, unatoč nizu potpisanih ugovora, sporazuma, konvencija i protokola nisu stvar prošlosti. Ona se mogu rabiti ne samo u ratnim operacijama velikih razmjera, već su izrazito učinkovita i u terorističkim i kriminalnim operacijama.

Zadnjih godina objavljeno je u nas nekoliko djela u kojima su parcijalno razmotreni neki od sadržaja ove knjige. Spomenuo bih "Kliničku toksikologiju" (Zijad Duraković, urednik. Zagreb: Grafos, 2000.)

te "Medicinu rada i okoliša" (Marko Šarić i Eugenija Žuškin, urednici. Zagreb: Medicinska naklada 2002.) u kojoj je Slavko Bokan, jedan od autora knjige o kojoj je ovdje riječ, napisao poglavlje "Oružane snage" s dijelom o nuklearnom, kemijskom, biološkom i toksinskom oružju. Za razliku od tih publikacija ova knjiga obuhvaća vrlo cjelovito problematiku nuklearnih, kemijskih, bioloških i toksinskih sredstava kao oružja. U vrijeme turbulentnih zbivanja u suvremenom svijetu s naglašenom opasnošću od terorizma pojava ove knjige u nas od posebne je važnosti.

Knjiga je napisana na ukupno 1140 stranica srednjeg formata, uključuje veliki broj slika, grafičkih prikaza i tablica te oko 300 literaturnih referencija raspoređenih u svaki od tri odnosno četiri dijela knjige, kao i opširan abecedni pojmovnik ispisan na četrdeset i jednoj stranici.

Obrada pojedinih dijelova knjige provedena je na sličan način, s time što je sadržaj prilagođen specifičnosti pojedinih vrsta oružja.

U dijelu o nuklearnom oružju najprije su izložena načela funkcioniranja tog oružja: fisija i fisijski eksplozivi, fuzija i fuzijski eksplozivi, tipovi nuklearnog oružja te sredstva za njihovu dostavu. Zatim se opisuju učinci nuklearne eksplozije, pa medicinski aspekti njezina djelovanja, radioaktivna kontaminacija, detekcija i dozimetrija ionizirajućeg zračenja. Na kraju su izloženi međunarodni sporazumi i dogovori u vezi s nuklearnim oružjem. Tekst koji se odnosi na ovaj dio knjige zauzima 160 stranica.

Kemijsko oružje opisano je na 450 stranica. Počinje s poglavljem o povijesti tog oružja. Zatim slijedi pregled temeljnih značajki, sredstva za prijenos i primjenu bojnih otrova, način djelovanja kemijskog oružja. Opisano je uvođenje binarne tehnologije bojnih otrova koja se svodi na to da se umjesto proizvodnje kao jednodimenzionalne tvari priređuju dva relativno neotrovnost prekursora, koji kad se pomiješaju u streljivu brzo reagiraju i tako nastaju bojni otrovi. Raspravlja se o načelima raspršenja i širenja bojnih otrova te o utjecaju meteoroloških čimbenika na njihovo ponašanje u atmosferi i na zemljištu. U posebnim poglavljima govori se o njihovoj toksičnosti, fizikalno-kemijskim značajkama te o vrstama bojnih otrova s obzirom na njihova fizička i kemijska svojstva, mehanizme toksičkog djelovanja i stupanj djelovanja te o podjeli prema ciljevima na koje se primjenjuju i prema načinu primjene. Jedno se poglavlje odnosi na medicinske aspekte toksičkog djelovanja bojnih otrova koji su svrstani prema ciljnim organima i organskim sustavima koje napadaju, odnosno željenim

učincima: smrtonosni i onesposobljavajući (kao što su npr. psihokemijski bojni otrovi). Posebno poglavlje sadržava opise postupaka u zbrinjavanju unesrećenih, zatim o detekciji bojnih otrova te o mjerama zaštite i dekontaminacije.

Dio knjige o biološkom oružju, uključujući toksinsko oružje, sadržan je na 374 stranice. Počinje s povijesnim pregledom o biološkom ratovanju. Slijede opisi značajki i obilježja bioloških i toksinskih ratnih agensa, prikaz tehnologija za njihovu proizvodnju te pregledni prikaz pojedinih vrsta organizama koji se mogu rabiti kao biološko oružje s opisom zdravstvenih učinaka.

Toksinskim ratnim agensima pripao je dobar dio prostora, oko 100 stranica teksta. Uz definicije, toksikološke značajke, fizikalno-kemijska obilježja toksina, opisana je njihova proizvodnja i sinteza, mehanizmi djelovanja, način primjene, širenje i ponašanja toksina na terenu te njihova podjela. Posebnu skupinu čine mikotoksini: tihotecenski, aflatoksini i tremorogeni, zatim slijedi velika skupina bakterijskih toksina, pa biljni toksini (ricin, abrin, viskumin i modecin), proteinski konotoksini i mikrocistin, toksini otrova škorpiona, zmijski otrovi

i toksini), neproteinski toksini – saksitoksin, toksini koralja, algi, vodozemaca (batrahotoksin), novi toksini i bioregulatori. Razmotrena je i obrana i zaštita od toksinskog oružja, njihovo otkrivanje, dijagnostika otrovanja, profilaksa, liječenje te protutoksinska dekontaminacija.

Smatram da je dio o toksinskom oružju o kojem se u okviru biološkog oružja manje znalo i pisalo, a čija je aktualnost s obzirom na mogućnosti proizvodnje, primjene i učinke u nesumnjivom porastu, posebno zanimljiv.

Opisi o biološkom oružju završavaju s dva poglavlja: Proizvodnja, čuvanje i uporaba bioloških i toksinskih ratnih agensa te Organizacija protubiološke obrane i protubiološko osiguranje.

Uz nesumnjivu korist koju će imati u edukaciji pripadnika naših oružanih snaga, posebno ABKO postrojbi i saniteta, ova će knjiga biti sigurno odlično primljena i među djelatnicima u različitim službama civilnog sektora (zdravstvo, veterina, agronomija i drugi) uključenih u nacionalnu obranu. Zanimanje za problematiku koja se u knjizi obrađuje može biti i znatno šire.

Marko Šarić

REPORTS

THE FIFTH INTERNATIONAL CHEMICAL AND BIOLOGICAL MEDICAL TREATMENT SYMPOSIUM (CBMTS-V)

Spiez, Switzerland, 25-30 April 2004

Simpozij su organizirali The Swiss Institute for Nuclear, Biological and Chemical Protection (Spiez Laboratory), Spiez, Švicarska i Applied Science and Analysis, Inc. (ASA), Aberdeen, Maryland, SAD. U organizaciji su sudjelovali i The Organization for the Prohibition of Chemical Weapons (OPCW), The Hague, Nizozemska, i Battelle Memorial Institute, Eastern Science and Technology Center, Aberdeen, Maryland, SAD.

Direktor simpozija bio je B. Brunner, kodirektori su bili R. Price i B. Price, a predsjedatelji B. Davey i B. Price. Rad simpozija održavao se u četiri sektora: (1) Biološki i radiološki aspekti (predsjedatelji D. Robinson i D. Eaton), (2) Kemijski i medicinski aspekti (predsjedatelji E. Reiner i S. Khateri), (3) Rukovođenje posljedicama incidenata (predsjedatelji S. Bice i J. Bajgar) i (4) Opće teme (predsjedatelji D. Moore i W. Aue).

Na simpoziju su bila 104 sudionika iz 26 država: SAD (32), Švicarska i Rusija (po 8), Srbija i Crna Gora (7), Češka i Iran (po 6), Kanada (5), Hrvatska i Njemačka (po 3) te po dva sudionika iz Poljske, Bugarske, UK, Gruzije, Uzbekistana, Čilea, Singapura, Brazila i Belgije, i po jedan sudionik iz Indije, Kine, Nizozemske, Južne Afrike, Argentine, Turske, Rumunjske i Ukrajine.

Održano je 48 predavanja i izložena su 34 postera. U knjizi sažetaka je 81 sažetak (ukupno 162 autora). Autor postera morao je u predavaonici i usmeno rezimirati najbitnije rezultate izložene na posteru. Za to izlaganje bilo je za svaki poster predviđeno samo nekoliko minuta. Diskusija o posterima održavala se u dvorani u kojoj su svi poster bili izloženi cijelo vrijeme trajanja simpozija. Takav način organizacije posterskih sekcija uveden je već na prvom CBMTS sastanku prije deset godina i pokazao se kao vrlo dobra kombinacija usmenog i posterskog izlaganja.

Izlaganja su obuhvatila bazična istraživanja, primijenjena istraživanja, kazuistiku te rukovođenje sanacije posljedica stvarnih i teorijski predvidivih incidenata. Izlaganja su nadalje obuhvatila pitanja detekcije i protekcije od kemijskih, bioloških i radioloških agenasa, kao i pitanja dekontaminacije ljudi, prostorija i okoliša. Od kemijskih agenasa najviše se govorilo o organofosforim spojevima i plikavcima, o antidotima protiv otrovanja organofosfatima, te o dugotrajnim posljedicama izloženosti bojnim otrovima. Od bioloških agenasa se je govorilo i o virusnim i o bakterijskim agensima. U predavanjima o radioaktivnim aspektima bilo je izraženo mišljenje da treba ozbiljno razmotriti mogućnost terorističke primjene konvencionalnog eksploziva koji sadržava i radioaktivni materijal. Teorijski model mogućih posljedica takvog napada na jedan grad bio je prezentiran u vrlo zapaženom predavanju domaćina simpozija.

Simpozij je, kao i prethodna četiri simpozija, održan u Spiez Laboratory, koji je prije godinu dana postao švicarski nacionalni institut pod upravom njihove savezne vlade. Spiez Laboratory ima ukupno 97 djelatnika, od kojih 23 imaju doktorat znanosti. Institut je podijeljen na četiri sektora: fizika, kemija, biologija i zaštita te nekoliko općih sektora uključivši administraciju. Spiez Laboratory ima obavezu provoditi bazična istraživanja na području zaštite od kemijskih, bioloških i radioloških agenasa. Institut ima nadalje obavezu davati stručna mišljenja građanima Švicarske i švicarskoj vladi te internacionalnim organizacijama, o zaštiti od tih agenasa i sanaciji posljedica njihove eventualne primjene

CBMTS simpoziji održavaju se svake 2-3 godine u Spiezu. Prvi simpozij održan je 1994. godine i stoga je ovogodišnji CBMTS-V bio jubilarni, jer je obilježio desetu godinu postojanja tih simpozija. Osim simpozija u Spiezu, održano je od 1994. godine i pet CBMTS simpozija izvan Švicarske, od kojih su tri održana u Hrvatskoj. Simpoziji u Hrvatskoj održavaju se pod nazivom "CBMTS-Industry". Sljedeći simpozij u Hrvatskoj, CBMTS-Industry IV, predviđen

je za rujan 2005. godine, a sljedeći CBMTS u Spiezu za travanj 2006. godine. Obavijesti o svim CBMTS simpozijima objavljuju se u časopisu ASA Newsletter i na internetskoj adresi <http://www.asanltr.com>. E-mail adresa CBMTS simpozija je cbmts@asanltr.com.

Elsa Reiner

INTERNATIONAL MEDICAL CHEMICAL DEFENSE CONFERENCE 2004

Munich, Germany, 27-29 April 2004

Međunarodnu konferenciju o zaštiti od kemijskog oružja organizirao je Bundeswehr Institute of Pharmacology and Toxicology, München, Njemačka. Sastanak se održao u krugu zgrada Bundeswehr Medical Academy (Savezna vojnomedicinska akademija). Ovakve konferencije održavaju se periodički da bi se dao pregled programa i tekućih projekata medicinske zaštite od kemijskog oružja. Ove godine glavna tema konferencije bila je Medicinska zaštita od organofosforinih spojeva. U okviru glavne teme održano je pet sjednica: Rizik od uporabe i zlouporabe organofosforinih spojeva, Klinički tok otrovanja organofosforinim spojevima i farmakoterapija, Medicinska zaštita od trovanja organofosforinim spojevima, Medicinska zaštita od trovanja plikavcima (iperit, luizit) i Identifikacija ekspozicije nervnim otrovima i dekontaminacija. U okviru navedenih sjednica održano je 25 pozvanih predavanja i prikazano je 11 postera, a njihovi sažeci tiskani su u knjižici International medical chemical defense conference 2004, Program / Abstracts. Predavači i ostali sudionici na konferenciji bili su liječnici iz područja kliničke medicine i medicinskih istraživanja, drugi znanstvenici te predstavnici vladinih institucija i povjerenstava iz civilnog i vojnog sektora Savezne Republike Njemačke. Osim iz Njemačke, sudionici na konferenciji bili su iz SAD-a i Kanade te europskih zemalja. Bio je i predstavnik Organizacije za zabranu kemijskog oružja (OPCW) iz Haaga. Od predavanja u kojima su prikazani slučajevi trovanja želim istaći vrlo dobro i iscrpno predavanje o suicidalnim trovanjima organofosforinim pesticidima u Šri Lanki i liječenju tih pacijenata te predavanje o zapažanjima u primjeni atropina pri trovanju tridesetak osoba organofosforinim spojevima. Govorilo se i o metodama identifikacije organofosforinih spojeva u krvi otrovanih osoba te o enzimskim preparatima (kolinesterazama i paraoksonazama), koji se rabe

za razgradnju organofosforinih spojeva. Održan je i okrugli stol. Iduća konferencija zakazana je za travanj 2005. god. s glavnom temom: Izloženost kemijskim agensima – Uzimanje bioloških uzoraka i analiza.

Vera Simeon

11TH INTERNATIONAL CONGRESS OF THE RADIATION PROTECTION ASSOCIATION (IRPA 11)

Madrid, Spain, 23-28 May 2004

U organizaciji Španjolskog društva za zaštitu od zračenja, Spanish Society of Radiological Protection (SEPR), od 23. do 28. svibnja 2004. u Madridu (Španjolska) održan je 11. međunarodni kongres Udruženja za zaštitu od zračenja (11th International Congress of the Radiation Protection Association - IRPA 11). Kongres je održan uz potporu i pod pokroviteljstvom brojnih španjolskih i međunarodnih institucija i organizacija, a predsjednik počasnog odbora bio je španjolski kralj Juan Carlos I.

Glavna tema ovog međunarodnog okupljanja sažeta je pod naslovom "Widening the Radiation Protection World". Ovogodišnji sastanak okupio je više od 1200 znanstvenika iz 79 zemalja. U radu skupa aktivno je sudjelovalo i trinaest znanstvenika iz Hrvatske.

Rad kongresa bio je organiziran u nizu plenarnih i tematskih sjednica, tečajeva za obnavljanje znanja, usmenih izlaganja i posterskih prezentacija.

U okviru otvaranja kongresa održano je kratko uvodno predavanje i predavanje dobitnika nagrade u čast prof. Rolfa M. Sieverta. Ovogodišnji dobitnik te nagrade, dr. Abel Gonzalez (Argentina), održao je predavanje o suvremenim saznanjima o biološkim učincima zračenja i njihovoj povezanosti s pojavnošću raka.

Posebne plenarne sjednice održane su u organizaciji UNSCEAR (the United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation), ICRU (the International Commission on Radiological Measurements and Units), ICRP (the International Commission on Radiological Protection). U okviru tih sjednica navedena su društva ukratko prezentirala svoje aktivnosti i planove za buduće djelovanje na području zaštite od zračenja. Posebna je plenarna sjednica bila posvećena dodjeli zlatne medalje za iznimne zasluge na polju zaštite od zračenja. Ovogodišnji dobitnik te

prestižne nagrade, koju na prijedlog Međunarodne komisije za zaštitu od zračenja (ICRP) dodjeljuje Švedska kraljevska akademija znanosti, bio je Sir Richard Doll (Oxford, Ujedinjeno Kraljevstvo), priznati znanstvenik koji je pedeset godina svog znanstvenog djelovanja posvetio istraživanjima na području ionizirajućih i neionizirajućih zračenja.

Nadalje, pet plenarnih predavanja održano je u okviru sljedećih tematskih cjelina: "Kakva su saznanja o učincima niskih doza zračenja?", "ICRP smjernice za 21. stoljeće", "Elektromagnetska polja i rak", "Prirodna radioaktivnost i zaštita od zračenja", "Društveni aspekti i uključenost javnosti u zaštitu od zračenja". Na završetku kongresa održana su predavanja koja su objedinila zaključke svake od navedenih tematskih cjelina te predavanje vezano uz zatvaranje kongresa, gdje su izneseni zaključci vezani uz rad čitavog kongresa.

U okviru kongresa bilo je organizirano 16 tečajeva za obnavljanje znanja, koje su održali istaknuti stručnjaci iz različitih područja vezanih uz problematiku zaštite od zračenja. Navedeni tečajevi sastojali su se od 60-minutnih predavanja, uz koja su sudionici tečajeva dobili tiskane materijale vezene uz temu pojedinog predavanja.

Usmena izlaganja i posterska priopćenja bila su razvrstana u sljedeća tematska područja: Učinci zračenja, Sustav zaštite od zračenja i regulativa, Dozimetrija i instrumenti, Zaštita pacijenata od zračenja, Zaštita od zračenja na radnome mjestu, Zaštita od zračenja i javnost, Incidenti i akcidenti, Zaštita od neionizirajućih zračenja, Društveni utjecaji na zaštitu od zračenja, Forum pridruženih društava. Prikaz postera održavao se u dvije odvojene sjednice, koje su objedinile postere sličnih tematskih područja.

U okviru kongresa održana je i opća skupština Društva na kojoj su istaknute i kandidature budućih domaćina ovog znanstvenog skupa. Zaključkom opće skupštine za domaćina kongresa 2008. godine izabrana je Argentina.

Suradnici Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada (Jadranka Kovač, Gordana Marović, Vera Garaj-Vrhovac i Nevenka Kopjar) aktivno su sudjelovali u radu kongresa posterskim priopćenjima.

Međunarodni kongres IRPA 11 omogućio je susret širokog kruga znanstvenika različitih struka (fizičara, kemičara, biologa, biotehnologa, toksikologa, liječnika i dr.) i dao pregled suvremenih istraživanja na području problematike zaštite od zračenja. Skup se pokazao vrlo uspješnim, korisnim i poticajnim za daljnji znanstvenoistraživački rad.

Sljedeći, europski skup slične tematike održat će se od 15. do 19. svibnja 2006. godine u Parizu (Francuska) s osnovnom temom "Zaštita od zračenja: od znanja prema djelovanju" (Radiation protection: From knowledge to action). Informacije o tom skupu dostupne su na adresi www.irpa2006europe.com.

Nevenka Kopjar

THE 8TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON PROTECTION AGAINST CHEMICAL AND BIOLOGICAL WARFARE AGENTS (INCLUDING BIOTERRORISM)

Gothenburg, Sweden, 2-6 June 2004

Simpozij je organizirao Swedish Defence Research Agency (FOI) na čelu s dr. Gertrud Puu u suradnji sa Swedish Armed Forces, National Defence College, Defence Materiel Administration, National Board of Health and Welfare, Swedish Emergency Management Agency, Swedish Institute for Infectious Disease Control, National Fortifications Administration, Swedish Rescue Services Agency, National Police Board, Ministry of Defence i Ministry for Foreign Affairs.

Na simpoziju se okupilo više od 1000 istraživača i eksperata na području zaštite od kemijskog i biološkog oružja iz 49 zemalja. U tri paralelne sekcije na simpoziju je prezentirano oko 200 usmenih i 70 posterskih prezentacija. Održale su se četiri rasprave za okruglim stolom s temama Iskustva UNMOVIC (UN Monitoring, Verification and Inspection Commission), Etički aspekti istraživanja zaštite od biološkog i kemijskog oružja, Kolektivna zaštita te Terorizam. U izložbenom prostoru simpozija više od 100 izlagača opreme prikazalo je najnovija znanstveno-tehnološka dostignuća. Sesije simpozija bile su Demilitarizacija, Detekcija, Terorizam, Nova oprema, Dekontaminacija, Identifikacija, Filtracija, Medicinski aspekti I i II, Rukovođenje u kriznim situacijama, Modeliranje i procjena rizika, Osobna zaštita. Na simpoziju se raspravljalo o razoružavanju i uništavanju bojnih otrova, o opasnosti i prijetnji kemijskih i bioloških agenasa koji se rabe u ratu ili u terorističkim napadima, o dekontaminaciji i liječenju te o utjecaju na okoliš. Identifikacija kemijskih i bioloških agenasa i verifikacija metoda detekcije, kao i mehanizmi djelovanja također su bile teme simpozija.

Simpozij je otvorio švedski kralj Carl Gustaf XVI, dok je princeza Viktorija prilikom otvorenja uručila

profesoru Grahamu Pearsonu iz Velike Britanije nagradu za njegov dugogodišnji rad i važan doprinos u području zaštite od kemijskog i biološkog oružja. Uvodno plenarno predavanje održao je dr. Hans Blix u kojem je iznio svoje iskustvo iz Iraka i traženja oružja za masovno uništavanje.

Bila sam jedina predstavica iz Hrvatske. Aktivno sam sudjelovala u sekciji Medicinski aspekti II s usmenom prezentacijom naslova Reactivation of Phosphorylation Acetylcholinesterase Analyzed by Chirality and Mutagenesis (autori: Zrinka Kovarik, Zoran Radić, Harvey A. Berman, Vera Simeon-Rudolf, Elsa Reiner i Palmer Taylor).

U zborniku radova (CD) objavljeni su radovi svih usmenih prezentacija.

Zrinka Kovarik

IZVJEŠTAJ O AKTIVNOSTI HRVATSKOGA TOKSIKOLOŠKOG DRUŠTVA (HTD) U 2003./2004. GODINI

U prosincu 2002. godine Hrvatsko toksikološko društvo (HTD) obilježilo je 10-godišnjicu postojanja Svečanom sjednicom Predsjedništva koja je održana na Prehrambeno-biotehnoškom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u prisutnosti uzvanika i članova društva. Na Sjednici su sažeto prikazane sve dosadašnje aktivnosti Društva i najavljeno održavanje 3. hrvatskog kongresa toksikologa u svibnju 2004. na Plitvicama te međunarodni toksikološki kongres EUROTOX 2006, čiju je organizaciju Međunarodna udruga toksikologa EUROTOX povjerila našem društvu. Na Kongresu EUROTOX-a u Budimpešti 2002. godine prihvaćeno je da se 2006. godine u Cavtatu održi zajednički Kongres EUROTOX-a i 6. kongres toksikologa zemalja u razvoju (6th Congress of Toxicology in Developing Countries - 6th CTDC) koji će zajednički organizirati HTD, EUROTOX i Međunarodna udruga toksikologa (IUTOX).

U 2003. godini započele su pripreme za održavanje 3. hrvatskog kongresa toksikologa s međunarodnim sudjelovanjem – CROTOX 2004. Organizacijski odbor pod predsjedanjem predsjednice HTD R. Turk i članovi D. Plavec, J. Macan i S. Bokan i Znanstveni odbor pod predsjedanjem J. Kniewald i članovi S. Britvić, J. Franekić Čolić, V. Gašparović, D. Papeš, B. Pivčević, F. Plavšić. D. Prpić-Majić i F. Plavšić uspješno su proveli sve pripreme za Kongres, koji se održao od 26. do 29. svibnja 2004. u hotelu Jezero na Plitvičkim

jezerima. U Programu je bilo pet znanstvenih tema: Clinical Toxicology and Immunotoxicology, Regulatory Toxicology, Molecular Approaches in Toxicology, Genotoxicity – Treshold or Not and Biomarkers – Environmental Exposure Assessment. Teme su izložene u 35 usmenih izlaganja od čega 13 uzvanih predavanja i memorijalno predavanje u čast prvoga počasnog predsjednika HTD prof. Tihomila Beritića. Izloženo je i 38 radova na posterima od kojih je nekoliko najuspješnijih postera mladih znanstvenika izloženo usmeno tijekom rasprave o posterima. Na kongresu CROTOX 2004 aktivno su sudjelovala 83 sudionika iz Hrvatske i drugih zemalja (Belgije, Bosne i Hercegovine, Češke, Francuske, Italije, Izraela, J. Koreje, Mađarske, Njemačke, Slovenije, Poljske i SAD-a). Sažetci radova objavljeni su u Knjizi sažetaka, dok će izabrani in extenso radovi biti objavljeni u Arhivu za higijenu rada i toksikologiju, koji je službeno glasilo HTD.

Tijekom 2003. godine HTD je intenziviralo međunarodnu suradnju s EUROTOX-om i IUTOX-om na pripremama za organizaciju Kongresa EUROTOX 2006/6th CTDC, u Cavtatu 2006. godine. Predsjednica HTD R. Turk, tajnik D. Plavec i član Organizacijskog odbora i Pododbora za edukaciju EUROTOX-a J. Kniewald razgovarali su na Kongresu EUROTOX-a u Firenci 2003. o organizacijskim pripremama s članovima Izvršnog Odbora EUROTOX-a i IUTOX-a. Organizacijski odbor EUROTOX 2006 pod predsjedanjem D. Prpić-Majić radio je po radnim skupinama, i to ponajprije na izradi ugovora s profesionalnim organizatorom kongresa, dok je skupina zadužena za koordinaciju sponzorstva radila na izradi materijala za sponzore koji je dostavljen i članovima Izvršnog odbora EUROTOX-a i IUTOX-a. U 2004. godini odlučeno je o dizajnu promotivnog materijala i vizualnom identitetu i znakovlju Kongresa koje je prvi put predstavljeno na Prvoj obavijesti čija je distribucija započela u srpnju 2004. godine na Međunarodnom kongresu toksikologa (ICTX) u Tampereu, Finska.

Pododbor za edukaciju EUROTOX-a održao je sastanak u Firenci 2003. i nekoliko telefonskih konferencija u svezi s organizacijom EUROTOX Education Coursa u Ljubljani, Slovenija u ožujku 2004. godine. Na prijedlog HTD započeti su pregovori da se idući tečaj "EUROTOX Education Course - Basic Toxicology" održi u Hrvatskoj, što je rezultiralo odlukom Izvršnog odbora EUROTOX-a da se tečaj za 40 sudionika održi u Hrvatskoj, na Plitvičkim jezerima u listopadu 2004. godine. J. Kniewald i B.

Šimić organizirali su održavanje tečaja te poslali pozive svim toksikološkim društvima susjednih zemalja, a u tijeku je izbor sudionika i mentora za sudjelovanje na tečaju. Ovo je već drugi tečaj, nakon Pule 1998. godine, organizaciju kojeg je EUROTOX povjerio našem društvu. U 2003. godini HTD je preporučilo pet svojih članova – mladih znanstvenika za sudjelovanje na istovjetnom tečaju održanom u Ljubljani, Republika Slovenija.

Broj članova HTD u 2004. godini je 224, iz šezdesetak znanstvenih i stručnih ustanova u Hrvatskoj, ali i inozemstva. U 2004. godini HTD će održati redovitu Izbornu skupštinu na kojoj treba izabrati nove članove Predsjedništva, Nadzornog odbora i Suda časti koji će voditi HTD u sljedećem četverogodišnjem razdoblju. Sve novosti o članstvu i djelatnosti HTD mogu se pratiti na web stranici Društva na adresi www.htd.hr.

Rajka Turk

POSLIJEDIPLOMSKI TEČAJ "SPORTSKOREKRECIJSKA MEDICINA"

U Varaždinu je od 7. do 9. svibnja 2004. godine održan poslijediplomski tečaj u organizaciji Hrvatskog društva za sportsku medicinu Hrvatskoga liječničkog zbora, Hrvatskog društva za medicinu rada Hrvatskoga liječničkog zbora i Hrvatskog saveza sportske rekreacije "Sport za sve".

Na tečaju su obrađene teme: Javnozdravstveni aspekti sportskorekreacijske medicine, Oblici, metode i područje sportske rekreacije, Sadržaj i program redovitog tjelesnog vježbanja, Dijagnostika – EKG i UZ srca u sportskorekreacijskoj medicini, Kronične degenerativne bolesti i tjelesno vježbanje,

Postmenopauza, osteoporozna i tjelesno vježbanje, EUROFIT – principi i norme, Adaptacija organizma na redovitu tjelesnu aktivnost i Dijagnostika zdravlja i propisivanje aktivnosti.

Održan je Okrugli stol na kojem je provedena rasprava o aktualnim problemima sportske i rekreacijske medicine, pri čemu je naglašeno da postoje problemi kontinuiranog praćenja preventivnog dijela sportske medicine koji se praktički ne provodi, a zbog insuficijentnog i nedorečenog zakona o sportu i nedostatka specijalista sportske medicine. Malobrojni educirani specijalisti nalaze se u sjeni tzv. klupskih liječnika – liječnika sportske medicine koji se u svojoj edukaciji i pristupu značajno razlikuju od specijalista sportske medicine.

Rekreacijska medicina je zadnjih 10 godina stagnirala, no opaža se ponovni povratak ovoj važnoj aktivnosti za zdravlje ukupne populacije.

Generalni zaključak okruglog stola i cijelog poslijediplomskog tečaja jest što prije omogućiti kompletnu provedbu novog programa specijalizacije MEDICINE RADA I SPORTA iz Pravilnika o izmjenama i dopunama o specijalističkom usavršavanju zdravstvenih djelatnika (NN 43/03) prema kojem je specijalizacija Medicine rada dopunjena i sportom, u trajanju od 48 mjeseci te je jedna od prvih specijalizacija u primarnoj zdravstvenoj zaštiti u trajanju od 4 godine. Kako je u radu Poslijediplomskog tečaja sudjelovala većina specijalista medicine rada, provedena je veoma konstruktivna rasprava s kritičkim i samokritičkim osvrtom na problematiku sportske i rekreacijske medicine, s naglaskom na potrebi doedukacije specijalista medicine rada koji se žele baviti i sportskom medicinom prema zacrtanom programu citiranog Pravilnika.

Slavenka Majski-Cesarec