
NEW EDITIONS

Arsenic and arsenic compounds (Second edition). Arsen i spojevi arsena (drugo izdanje). Ženeva: World Health Organization, 2001. (Environmental Health Criteria 224). 521 str. ISBN 92 4 157224 8. Cijena 108,00 Sfr (za zemlje u razvoju 75,60 Sfr).

Prvo izdanje pod jednakim naslovom objavljeno je 1981. godine. Sada se pokazala potreba za tiskanjem drugog izdanja iz nekoliko razloga. To su: novi podaci na području, potreba za novom procjenom utjecaja na zdravlje ili okoliš i razdoblje koje je proteklo od posljednjeg izdanja.

Monografija se sastoji od 12 poglavlja u kojima se navode svojstva arsenovih spojeva, analitički postupci određivanja arsena, izvori izloženosti, zastupljenost, razine i širenje u okolišu, izloženost ljudi, kinetika i metabolizam u pokusnim životinjama i u ljudi, učinci u pokusnih sisavaca i u sustavima *in vitro*, učinci na ljude, učinci na ostale organizme u okolišu, procjena zdravstvenih rizika u ljudi i učinci na okoliš, preporuke za buduća istraživanja i prijašnje procjene međunarodnih tijela.

Arsen je metaloid široko rasprostranjen u Zemljinoj kori u prosječnoj koncentraciji od 2 mg/kg. Nalazi se u tragovima u svim stijenama, tlu, vodi i zraku. Dolazi u nekoliko valentnih stanja: -3, 0, +3 i +5 ovisno o kiselom ili alkalnome mediju u kojem se nalazi. Anorganski arsen geološkog podrijetla nalazi se u nekim podzemnim vodama koje se upotrebljavaju kao pitka voda na nekoliko mjesta u svijetu, npr. u Bangladešu. Organski spojevi arsena kao arsenobetain, arsenokolin, tetrametilarsenijeve soli i lipidi koji sadržavaju arsen najviše se nalaze u morskim organizmima i u nekim kopnenim vrstama. Antropogeni izvori arsena u okolišu uglavnom su posljedica rada talionica i spaljivanja fosilnih goriva. Biokoncentracija arsena zbiva se najviše u morskim organizmima u obliku arsenobetaina. Ljudi koji nisu profesionalno izloženi arsenu uglavnom ga unose u organizam

hranom i vodom. Biološki pokazatelji prijašnje izloženosti arsenu su kosa i nokti. U njima se arsen može analizirati pa čak na temelju toga procijeniti i vrijeme koje je prošlo od akutne izloženosti. Od učinaka na laboratorijske životinje i sustave *in vitro* važno je napomenuti da oba oblika arsena, anorganski i organski, mogu imati štetne učinke u rasponu od akutne letalnosti do kroničnog učinka kao što je karcinom. Stupanj toksičnosti uglavnom je ovisan o kemijskom obliku i oksidacijskom stupnju arsena. Općenito se smatra da su anorganski oblici arsena toksičniji od organskih pri čemu je trovalentni oblik toksičniji od peterovalentnoga. U ljudi je ugroženo nekoliko različitih organskih sustava: koža, respiratorni, kardiovaskularni, genitourinarni, reprodukcijski, probavni i živčani sustav. Dugotrajna izloženost arsenu u pitkoj vodi povezana je s povećanim rizikom od karcinoma kože, pluća, mokraćnog mjehura i bubrega, a možda i dijabetesa melitusa. Sveobuhvatnim procjenama utvrđeno je da su arsen i spojevi arsena kancerogeni za ljude (skupina 1 po klasifikaciji IARC kancerogenih tvari od 1973., revidiranoj 1987.). Za uzročnu povezanost izloženosti arsenu i drugih zdravstvenih učinaka ima manje dokaza. Nešto čvršći dokazi postoje za hipertenziju i bolesti srca i krvnih žila, a slabiji za cerebrovaskularne i neurološke učinke te karcinome drugih lokacija osim prije spomenutih.

Monografija je sveobuhvatna i može biti korisna svakomu čije je istraživanje povezano s arsenom bez obzira na uže područje istraživanja. Na kraju monografije dana je velika baza literaturnih podataka s više od tisuću navoda.

Maja Blanuša

Biomarkers in risk assessment: validity and validation. Biomarkeri u procjeni rizika: validnost i validacija. World Health Organization, 2001 (Environmental Health Criteria 222). 238 str. ISBN 92 4 157222 1. Cijena 42 Sfr (za zemlje u razvoju 29,40 Sfr).

Određivanje i uporaba biomarkera u žarištu je zanimanja znanstvenika različitih područja koji istražuju zdravstveni rizik izloženosti agensima iz okoliša. Knjiga daje opsežan prikaz biomarkera, njihove informativnosti i značenja za procjenu nastanka bolesti, ali i razvoja preventive. Autori knjige vrhunski su stručnjaci u području praćenja kemijskih i fizikalnih agensa poput D. Anderson (BIBRA, Velika Britanija), H. Autrup (University of Århus, Danska) i S. Bonassi (National Institute for Research on Cancer, Italija). Knjiga je pisana na osnovi originalnih znanstvenih publikacija te su time podaci koji se donose odraz trenutačnog znanja u području i pružaju objektivnu sliku mogućnosti procjene zdravstvenog rizika.

U uvodnom dijelu knjige daju se jasne definicije biomarkera te parametara koji mogu utjecati na pravilnu interpretaciju rezultata. U iduća dva poglavlja, Procjena rizika i *Validnost i validacija* autori navode osnovne principe u identifikaciji rizika kao što je npr. potvrđivanje veze između izloženosti i zdravstvenog rizika. Osnovna razlika između prijašnjih koncepcija i današnje koncepcije jest prijelaz sa statičke analize odnosa doze i odgovora na višeparametarski dinamički odnos gdje ista doza djeluje različito ovisno o interindividualnoj i intraindividualnoj osobitosti jedinke. Naglašena je važnost oblikovanja studija koje se koriste biomarkerima jer će iskoristivost rezultata u velikoj mjeri o tome ovisiti. Pokazalo se u praksi da biomarkeri mogu imati veće značenje od direktnih fizikalno-kemijskih mjerenja u radnom i životnom okolišu jer rezultati mjerenja ne moraju biti u korelaciji s krajnjim biološkim učinkom. Raspravlja se način određivanja biomarkera koji će postići najveću osjetljivost u određenim uvjetima, specifičnost i objektivnost u prikazu događanja koji se zbivaju u praćenome biološkom sustavu. Vidljivo je da pitanje pozitivnog ili negativnog rezultata u predviđanju rizika za razvoj bolesti još nije razjašnjeno. U sljedeća tri poglavlja: Utvrđivanje specifičnih tipova biomarkera, Usporedivost među vrstama, i Nove perspektive govori se o dostupnosti

biomarkera i tehnološki i po cijeni analiza. Nove metode bez sumnje pridonose sve boljoj procjeni rizika. Pokusi na životinjama upotpunjuju segmente koje nije moguće ispitati na čovjeku uzimajući u obzir ograničenje uzrokovano razlikama u metabolizmu eksperimentalnih životinja i čovjeka. Kako se naša slika o međudjelovanju jedinke i okoliša usložnjava tako su i zahtjevi koje biomarker mora zadovoljiti veći, a metode skuplje. Na kraju je dan iscrpan popis literature koji čitaocu može biti odlična osnova za daljnja pretraživanja u području.

Najveći dio knjige čine četiri dodatka pod naslovima: Biomarkeri izloženosti i učinka u karcinogenezi, Biomarkeri izloženosti i učinka u slučajevima nekarcinogenog ishoda, Praćenje polimorfizma metaboličkih enzima kao pokazatelja osjetljivosti i Utvrđivanje biomarkera za istraživanje zdravstvene ekologije i procjenu rizika. Svaki od dodataka popraćen je informativnim popisom literature kao i prethodna poglavlja.

U prvom dodatku Biomarkeri izloženosti i učinka u karcinogenezi daje se sažet pregled metoda genetičke toksikologije kao što su mjerenje vezanja ksenobiotika na molekulu DNK u odnosu na metaboličke genotipove, oštećenja koja nastaju djelovanjem UV zračenja, točkaste mutacije, kromosomske aberacije i sl. Upotrebom nekih od navedenih metoda tijekom posljednjih dvadesetak godina pokazala se potreba za standardizacijom metodologije u svrhu međunarodne usporedbe rezultata. Biomarkeri oštećenja genoma dali su prijeko potrebne podatke za istraživanje procesa karcinogeneze kod čovjeka.

U drugom dodatku, Biomarkeri izloženosti i učinka u slučajevima nekarcinogenog ishoda obrađuju se biomarkeri koji nisu vezani uz pojavu karcinoma, već ponajprije toksično djelovanje ksenobiotika. Nije postignut dogovor da li se procjena rizika treba zasnivati na kliničkim kriterijima ili na markerima ranoga biološkog učinka. Jednako tako klinički se kriteriji rabe za ocjenu ranih markera kao dijagnostičkih metoda, što može dovesti do krivog tumačenja rezultata biomarkera čije je pravo značenje u predviđanju mogućnosti razvoja teških zdravstvenih poremećaja.

Kako i sam naslov trećeg dodatka kaže, Praćenje polimorfizma metaboličkih enzima kao

pokazatelja osjetljivosti, u njemu se na jednostavan način daje sažet prikaz današnjih znanja o aktivnosti metaboličkih enzima i njihovu međudjelovanju. Vidljivo je da je potrebno još dosta rada kako bi se rasvijetlio odnos fenotipa i genotipa za većinu enzima koji sudjeluju u metabolizmu karcinogena. Sve bolje poznavanje humanoga genoma omogućava studije koje će razjasniti osnovno pitanje kako genotip određuje fenotip i da li postoji veza između razlika u genotipu i osjetljivosti za razvoj karcinoma te da li postoji mehanizam preventive.

Posljednje poglavlje, Ocjena biomarkera za zdravstvenu ekologiju i procjenu rizika, raspravlja o ocjenjivanju vrijednosti biomarkera za pojedine tipove izloženosti. Ni jedan biomarker ne može potpuno zadovoljiti zahtjeve praćenja izloženosti te se može ocjenjivati jedino stupanj njegove iskoristivosti. Nove su tehnike izazov i često smo svjedoci izmjera koje nisu u praksi iskoristive. Knjiga je zbog svoje jasnoće, grafičke obrade i kvalitetnog popisa literature vrijedan izvor podataka za stručnjake i za mlade istraživače jer omogućava jednostavan, ali točan pregled područja.

Aleksandra Fučić

***Vanadium Pentoxide and other Inorganic Vanadium Compounds. Vanadijev pentoksid i drugi anorganski spojevi vanadija.* Ženeva: World Health Organization, 2001 (Concise International Chemical Assessment Document No. 29.) 53 str. ISBN 92 4 153029 4. Cijena 17 Sfr (za zemlje u razvoju 11,90 Sfr).**

U knjizi se ocjenjuju rizici za zdravlje ljudi i okoliš zbog izloženosti vanadiju i njegovim spojevima. Knjiga počinje kratkim pregledom fizičko-kemijskih svojstava vanadija te analitičkih metoda za njegovo određivanje. Vanadij je mekan srebrno-siv metal koji se pojavljuje u nekoliko oksidacijskih stanja: -1, 0, +2, +3, +4 te +5. Komercijalno je najčešće dostupan kao vanadijev pentoksid (V_2O_5). U većim količinama iskapa se u Južnoj Africi, Rusiji i Kini. Budući da mali dodatak vanadija povećava elastičnost, žilavost i tvrdoću materijala, upotrebljava se u proizvodnji čelika i željeznih legura (ferovanadij) za otporna i vrlo osjetljiva oruđa. S drugim metalima (bakrom,

kromom, kobaltom, titanom i aluminijem) daje legure visoke korozivne i temperaturne otpornosti te se rabi u aeronautičkoj industriji. Vanadijev pentoksid nastaje pri taljenju željezne rude te pri ekstrakciji iz ruda urana. Upotrebljava se kao katalizator u različitim oksidacijskim procesima (npr. u proizvodnji sumporne kiseline), kao pigment u keramičkoj industriji i u proizvodnji specijalnih stakala, pojedinih vrsta UV filtera za naočale, u proizvodnji tinte i boja.

Koncentracija vanadija u okolišu može biti visoka u blizini rudnika vanadija i urana te zbog vulkanske aktivnosti, šumskih požara i biogenih procesa. No, najvažniji izvor kontaminacije okoliša vanadijem je izgaranje nafte i ugljena.

Vanadij ne prodire u dublje slojeve tla, već ostaje pri površini vežući se za površinske čestice tla čime se smanjuje njegova bioraspoloživost. Pitka voda nije značajan izvor vanadija, premda površinske vode u područjima s visokom geokemijskom aktivnošću te podzemne vode mogu imati relativno visoke razine vanadija ((100 $\mu\text{g/l}$). Pojedini, osobito morski organizmi (*ascidians* i drugi plaštenjaci, *polychaete annelids* te neke mikroalge) mogu nakupljati veće količine vanadija, dok je koncentracija vanadija u većini drugih organizama relativno niska. Procijenjeno je da hranom iz nekontaminiranog područja čovjek može unijeti 11 do 30 μg vanadija na dan.

Neki enzimski sustavi, osobito oni u bakterija, trebaju vanadij radi vezanja dušika iz zraka. Međutim, nije dokazana esencijalnost vanadija za druge organizme, osobito ljude.

Najopširniji dio knjige prikazuje rezultate toksikoloških ispitivanja na laboratorijskim životinjama te istraživanja *in vitro*. Rezultati pokazuju da se apsorbirani vanadij (u peterovalentnom ili četverovalentnom stanju) uglavnom raspoređuje u kosti te u manjoj mjeri u jetra, bubrege, slezenu i testise. Sposobnost četverovalentnog vanadija da prolazi kroz posteljicu indicirana je u jednoj oralnoj studiji. Nema podataka o toksičnim učincima vanadija i njegovih spojeva kroz kožu.

Rezultati malobrojnih toksikoloških istraživanja u ljudi pokazuju da je glavni put ulaska vanadija u organizam dišni sustav (kod profesionalne i kod neprofesionalne izloženosti), dok je apsorpcija iz probavnog sustava vrlo niska. Glavni put izlučivanja vanadija je urinom pa je određivanje koncentracije vanadija u urinu na kraju smjene

(biološki poluvijek iznosi 15-40 sati) odgovarajući biološki pokazatelj izloženosti vanadiju te se rabi u procjeni profesionalne izloženosti radnika vanadiju i njegovim spojevima.

Toksični učinci vanadija i njegovih spojeva ovise o oksidacijskom stanju vanadija, dozi i trajanju izloženosti. U knjžici je prikazano nekoliko slučajeva toksikoloških istraživanja provedenih u zdravih dobrovoljaca i u radnika profesionalno izloženih prašini odnosno parama vanadijeva pentoksida. Inhalacija prašine ili pare vanadijeva pentoksida može rezultirati poremećajem dišnog sustava (kao što su višednevni jaki suhi kašalj, pojačano izlučivanje sluzi i sline, teško disanje, bol u grlu i prsima), pojavom "zelenog jezika", iritacijom očiju. Prikazano je samo jedno istraživanje u općoj populaciji. Na temelju dostupnih podataka nije moguće ustanoviti odgovarajući odnos "doza-odgovor" odnosno "doza-činak".

Nisu nađeni dokazi o karcinogenosti bilo kojeg spoja vanadija ni u eksperimentalnih životinja ni u ljudi. Premda dio dostupnih podataka indicira genotoksičnu aktivnost pojedinih vanadijevih spojeva *in vitro* i *in vivo*, za to još nema čvrstih dokaza. Međutim, dokazani su mutageni učinci vanadijeva pentoksida. Nadalje, uočeni su štetni učinci pojedinih vanadijevih spojeva na reprodukciju i razvoj organizma u eksperimentalnih životinja, ali upitna je primjenjivost tih rezultata na čovjeka s obzirom na upotrijebljene putove izloženosti koji se posve razlikuju od realnih uvjeta čovjekove potencijalne izloženosti. Budući da na temelju dostupnih podataka nije moguće odrediti razinu izloženosti kod koje nema štetnih učinaka, preporuka je da se izloženost vanadijevu pentoksidu svede na najmanju moguću mjeru.

U zaključku, rizik za ljudsko zdravlje i okoliš ovisi o tipu i razini izloženosti vanadiju i njegovim anorganskim spojevima. S obzirom na nedovoljan broj kvalitetnih radova te kontradiktornost rezultata u dostupnim radovima, nije moguća konačna procjena rizika za zdravlje ljudi. Osobito nedostaju podaci o djelovanju samog vanadija te njegovih trovalentnih spojeva.

Na kraju knjige uvršten je popis literaturnih referencija te sažeci na francuskom i španjolskom jeziku.

Alica Pizent

N,N-Dimethylformamide. N,N-dimetilformamid. Ženeva: World Health Organization, 2001. (Concise International Chemical Assessment Document 31). 56 str. ISBN 92 4 153031 6. Cijena 17 Sfr (za zemlje u razvoju 11,90 Sfr).

Knjiga je novija publikacija Sažetih međunarodnih dokumenata o kemijskoj procjeni (Concise International Chemical Assessment Documents, CICAD) unutar Međunarodnog programa o kemijskoj sigurnosti s 12 poglavlja i četiri dodatka. U knjizi se procjenjuju učinci izloženosti N,N-dimetilformamidu (DMF) na zdravlje ljudi i okoliš. Nakon sažetka najvažnijih rezultata istraživanja opisani su fizičko-kemijska svojstva DMF-a, analitičke metode za njegovo određivanje u zraku i urinu, izvori izloženosti ljudi i okoliša, transport, raspodjela i transformacija u okolišu, razine izloženosti okoliša i ljudi, toksikokinetika DMF-a u pokusnih životinja i ljudi, učinci na pokusnim životinjama i sustavima *in vitro*, učinci u ljudi, učinci na drugim organizmima u laboratoriju i na terenu te procjena učinaka.

DMF je organsko otapalo koje se proizvodi u velikim količinama i rabi kao otapalo za vinilne smole, athezive, u pripravcima pesticida, u farmaceutskoj industriji. Bezbojna je tekućina, miješa se i s vodom i s većinom organskih otapala i ima relativno nizak tlak para. Ne postoje prirodni izvori DMF-a i u atmosferu uglavnom dolazi od industrijskih procesa.

DMF otpušten u zrak uglavnom se i zadržava u zraku, a razgrađuje se fotooksidacijom unutar nekoliko dana. Kišom dolazi mali dio DMF-a u vodotokove i tlo. Relativno brzo se biorazgrađuje (poluvijek 18-36 sati). Ako DMF uđe u podzemnu vodu, anaerobna razgradnja je spora.

Općenito se smatra da je opća populacija malo izložena DMF-u. Ako dođe do apsorpcije DMF-a, slijedi relativno brzo izlučivanje metabolita urinom. Za procjenu profesionalne izloženosti uglavnom se određuje N-metilformamid (NMF) u urinu. DMF djeluje inhibitorno na alkohol dehidrogenazu te može doći do metaboličke interakcije DMF-a i alkohola.

Podaci iz prikaza bolesnika te profesionalne izloženosti upućuju na jetru kao ciljni organ toksičnosti DMF-a u ljudi, što je u skladu s rezultatima istraživanja na pokusnim životinjama. Nema uvjerljivih dokaza ni o genotoksičnom ni o

karcinogenom djelovanju DMF-a. DMF ima nisku akutnu toksičnost i slabo do umjereno nadražajno djeluje na oči i kožu. Nema podataka o alergijskom učinku DMF-a. Najveći potencijalni izvor izloženosti opće populacije je blizina izvora DMF-a. Međunarodna agencija za istraživanje karcinoma (IARC) klasificirala je DMF u skupinu 3, što znači da nije karcinogen za ljude.

Ljiljana Skender

1,3-Butadiene: Human Health Aspects. 1,3-butadien: djelovanje na zdravlje ljudi. Ženeva: World Health Organization, 2001. (Concise International Chemical Assessment Document 30). 73 str. ISBN 92 4 153030 8. Cijena 21 Sfr (za zemlje u razvoju 14.70 Sfr).

U ovoj novijoj knjizi Sažetih međunarodnih dokumenata o kemijskoj procjeni (Concise International Chemical Assessment Documents, CICAD) unutar Međunarodnog programa o kemijskoj sigurnosti procjenjuju se učinci izloženosti 1,3-butadienu na zdravlje ljudi i okoliš. Knjiga se sastoji od 11 poglavlja i četiri dodatka, a počinje sažecima najvažnijih rezultata ispitivanja.

Slijede poglavlja koja opisuju fizičko-kemijska svojstva 1,3-butadiena, analitičke metode za njegovo određivanje u različitim uzorcima, izvore izloženosti ljudi, ponašanje i razine u okolišu, toksikokinetiku u pokusnih životinja i ljudi. Posebno su opširna poglavlja koja opisuju učinke na pokusnim životinjama i sustavima *in vitro*, učinke u ljudi te procjenu učinaka na zdravlje.

Na sobnoj temperaturi 1,3-butadien je bezbojan, zapaljiv plin blaga aromatskog mirisa. Nastaje gorenjem šumskog raslinja, a budući da

je proizvod nepotpunog izgaranja, u atmosferu uglavnom dolazi iz ispušnih plinova vozila na benzin i dizelsko gorivo te od industrijskih procesa. Brzo se razgrađuje fotooksidacijom. Oskudni su podaci o koncentraciji 1,3-butadiena u vodama i tlu. Uglavnom se rabi u industriji polimera, polibutadiena, stiren-butadiena i nitril-butadien guma. Najveća je koncentracija 1,3-butadiena u gradovima i blizini industrijskih izvora. Opća je populacija izložena 1,3-butadienu uglavnom iz zraka, unutarnjeg i vanjskog. Duhanski dim je važan izvor 1,3-butadiena.

Za pokusne životinje 1,3-butadien ima nisku akutnu toksičnost, dok dugotrajna izloženost uzrokuje atrofiju spolnih organa miševa. Rezultati ispitivanja teratogenosti i karcinogenosti nisu jednoznačni. Prvi metaboliti 1,3-butadiena reaktivni su međuprodukti monoepoksid i diepoksid. Zbog genskog polimorfizma odgovarajućih enzima velike su interindividualne razlike u metabolizmu 1,3-butadiena u ljudi.

Iako malobrojna, istraživanja upućuju na genotoksičnost 1,3-butadiena pri profesionalnoj izloženosti uzrokujući mutagena i klastogena oštećenja somatskih stanica. Smatra se da je hematopoetski sustav ciljni organ za pojavu karcinoma u ljudi. Epidemiološka istraživanja pokazuju povezanost između profesionalne izloženosti 1,3-butadienu i pojave leukemije. Za profesionalno izložene radnike određena je povezanost između izloženosti 1,3-butadienu u koncentraciji od 1,7 mg/m³ i 1%-tnog povećanja mortaliteta zbog leukemije.

Radna skupina Međunarodne agencije za istraživanje karcinoma (IARC) klasificirala je 1,3-butadien kao vjerojatni karcinogen za ljude (skupina 2 A).

Ljiljana Skender

ANNOUNCEMENTS

INTERNATIONAL CONGRESSES OF
MEDICHEM: 2002 MEDICHEM CONGRESS

Baltimore, Maryland, USA, 25-28 October
2002

2003 MEDICHEM SYMPOSIUM "OCCUPA-
TIONAL HEALTH IN CHEMICAL INDUSTRY"
WITHIN 27TH ICOH

Iguassu Falls, Brazil, 23-28 February 2003

Sljedeći međunarodni kongresi Medichema održat će na američkim kontinentima. Koncem listopada 2002. u Baltimoreu (MD, SAD) bit će jubilarni 30. kongres Medichema, a već u veljači 2003. bit će u Foz do Iguaçu (Brazil) simpozij "Medicina rada u kemijskoj industriji" u okviru 27. međunarodnog kongresa medicine rada (27th ICOH; URL: <http://www.ich2003.com.br>).

Održavanje Medichem 2002 kongresa u SAD-u omogućit će dugo planirano jednodnevno preklapanje 26. listopada 2002. s godišnjom konferencijom (*State of the Art Conference, SOTAC*) Američkog kolegija za medicinu rada i zdravstvenu ekologiju (*American College of Occupational & Environmental Medicine, ACOEM*) koja će trajati od 23. do 26. listopada 2002. Kolegij ACOEM je najveća medicinska organizacija u SAD-u u kojoj je okupljeno više od 6.000 liječnika na područjima medicine rada i zdravstvene ekologije koji se bave promicanjem zdravlja radnika preventivnim medicinskim mjerama, kliničkom skrbi, istraživačkim radom i nastavom (više podataka dostupno je na URL-u: <http://www.acoem.org>).

Zajednički Medichem/ACOEM sastanak 26. listopada 2002. pružit će jedinstvenu prigodu za povezivanje u međunarodnu mrežu razmjene informacija između tih dviju velikih srodnih organizacija. Planirano je da se na sastanku upriliči ceremonija zastava država prisutnih sudionika što će jasno pokazati zastupljenost mnogobrojnih država svijeta u Medichemu.

Tijekom zajedničkog sastanka raspravljat će se o gorućim problemima na području medicine rada i zdravstvene ekologije u različitim područjima svijeta u okviru skupnih izlaganja zasebno za šest svjetskih regija: Azija-Pacifik, Srednja i Istočna Europa, Južna Amerika, Sjeverna Amerika, Srednji Istok i Afrika te Zapadna Europa. U tu svrhu unaprijed su određeni izlagači. Predviđeno je da specifične probleme na području Srednje i Istočne Europe izloži dr. Richard Urbanek iz Češke Republike. U preliminarnom pozivu članovima Medichema upućen je poziv za pomoć u prikupljanju relevantnih podataka u državama pojedinih regija. Mjesto održavanja sastanaka SOTAC ACOEM i Medichem 2002 kongresa u slikovitu je području unutar baltimorske luke (podaci o Baltimoreu dostupni su na URL-u: <http://www.baltimore.org/index2.htm>).

Tijekom preostalih dana Medichem 2002 kongresa sudionici iz brojnih država izlagat će svoja usmena i plakarna priopćenja o znanstvenim istraživanjima i najnovijim spoznajama pod zajedničkom temom ovogodišnjeg sastanka *Advances in Occupational and Environmental Health Worldwide*. To će uključiti sekciju o razmjenama iskustava stečenih u različitim nesrećama diljem svijeta uzrokovanim ne samo prirodnim silama (potresi; pr. u Kobeu, Méxicu, Turskoj) nego sve više i slučajnim ili namjernim ljudskim djelovanjima (industrijske nesreće, teroristički napadi i opasnosti bioterorističkih napada; pr. nesreća u Černobilu, napadi bojnim otrovom sarinom u tokijskom sustavu podzemnih željeznica, širenje infekcija sporama antraksa u SAD-u, nemili događaji 11. rujna 2001. u New Yorku i Washingtonu).

Jezik komunikacije na kongresu je engleski. Sažeci priopćenja bit će tiskani u knjizi sažetaka prije kongresa, a kongresna priopćenja *in extenso* tradicionalno će biti objavljena naknadno u posebnom broju međunarodnog (CC) časopisa

International Archives of Occupational and Environmental Health. Podaci o međunarodnim kongresima Medichema dostupni su kod autorice ove najave ili na adresama: Leslie M. Yee, M.D., The Procter & Gamble Company, 2 Procter &

Gamble Plaza, Cincinnati, Ohio 45202, USA, tel.: +513-983-1521, telefaks: +513-983-8252, e-mail: yee.lm@pg.com; URL: <http://www.medichem.org.au/>

Martina Piasek

REPORT

CONGRESS "RISK ASSESSMENT AND MANAGEMENT OF LARGE CONTAMINATION SITES"

Halle (Saale), Germany, 22-24 February 2002

Pod pokroviteljstvom Europskih toksikoloških društava EUROTOX i u organizaciji Sveučilišta Martin Luther Halle Wittenberg u povijesnome sveučilišnom kampusu Melanchthonianum organiziran je međunarodni kongres o procjeni rizika i managementu velikih onečišćenih područja. Simpoziju je prisustvovalo više od 100 znanstvenika iz cijeloga svijeta sa 16 usmenih izlaganja i 25 posterskih priopćenja.

Teme simpozija obuhvaćale su sljedeća područja: Identifikacija glavnih problema kod velikih onečišćenih područja; Onečišćenje voda u okolici industrijskih postrojenja; Onečišćenje okoliša u okolici kemijske industrije; Modeliranje u ekotoksikologiji; Procjena rizika. Opisani su postupci za prevenciju i sanaciju velikih onečišćenja koji se već primjenjuju, a također su predložene neke nove metode. Istaknuta je složenost i skupoća tih postupaka. U okviru simpozija održane su i četiri radionice. Prva radionica održana je na njemačkom jeziku (Vermittlung toxikologischer Sachverhalte in der Öffentlichkeit), a ostale tri na engleskome:

Procjene rizika za vinil klorid i trikloretilen, Onečišćenja teškim metalima i prilagodbe u ekosustavu i Ekološki test-sustavi. Posljednjeg dana simpozija organiziran je posjet područjima na kojima su pokrenuti pilotski programi za pročišćavanje onečišćenih podzemnih voda i posjet saniranim izvorima onečišćenja okoliša (bivša odlagališta industrijskog otpada i bivši rudnik).

Iz Hrvatske su na kongresu bila četiri sudionika kojima su dodijeljene stipendije EUROTOX-a namijenjene za mlade znanstvenike (do 35-40 godina). Bilo nas je dvoje iz Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada iz Zagreba s posterskim priopćenjima o temi "Estimated average mercury, arsenic, lead and cadmium intake through seafood in Croatia" (D. Jureša i M. Blanuša) i "Soil contamination by thallium from cement industry" (A. Škrbec, J. Hršak i V. Vadić). Dvoje sudionika sa Sveučilišta "Josip Juraj Strossmayer" iz Osijeka imalo je posterska priopćenja o temi "The possible influence of some physiological parameters on EROD-activity data valuation" (B. K. Hackenberger i sur.). Sažeci priopćenja objavljeni su u knjizi sažetaka simpozija.

Dijana Jureša i Alen Škrbec

UPUTE AUTORIMA

Arhiv za higijenu rada i toksikologiju - Archives of Industrial Hygiene and Toxicology objavljuje izvorne znanstvene radove, priopćenja, opažanja i pregledne članke iz područja biomedicinskih znanosti, posebice medicine rada, toksikologije i zdravstvene ekologije. Časopis objavljuje i kliničke i eksperimentalne radove o djelovanju fizikalnih i kemijskih agensa na organizam. U prilogu donosi prikaze novih izdanja relevantnih publikacija i vijesti. Časopis objavljuje i druge priloge kao pisma uredništvu, osvrt, komentare, izvještaje sa stručnih ili znanstvenih skupova iz područja kojim se časopis bavi.

Izvorni znanstveni radovi (Original Scientific Papers) sadržavaju neobjavljene rezultate originalnih istraživanja. *Priopćenja (Short Communications)* donose rezultate kraćih dovršenih istraživanja ili rezultate istraživanja u tijeku, za koje se smatra da je njihovo prethodno objavljivanje od koristi. Priopćenja treba pisati u jednakom obliku kao i radove, ali sažetije, tako da se pojedina poglavlja mogu povezati. Kao *Opažanja (Observations)* kategoriziraju se stručni članci koji opisuju originalna iskustva i opažanja iz laboratorijskog, kliničkog ili terenskog rada, kazuistički prikazi te bilješke iz prakse. Pišu se u najkraćem obliku i ograničena su na vlastita opažanja. *Pregledni članci (Reviews)* sadržavaju opsežni pregled određene teme na području, a zasnivaju se na iscrpnim podacima iz svjetske literature i mogu se povezati s podacima vlastitih istraživanja koja se odnose na obrađivanu temu.

Rukopisi trebaju biti pripremljeni u skladnosti s petim izdanjem uputa Međunarodnoga odbora urednika medicinskih časopisa (*International Committee of Medical Journal Editors - ICMJE*, otprije poznatom kao *Vancouver Group*) pod naslovom *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* iz 1997. (Arh Hig Rada Toksikol 2000;51:str-str, URL: <http://www.icmje.org/>).

Rukopis se u pravilu sastoji od ovih dijelova: sažetak, uvod, materijali/ispitanici i metode, rezultati, rasprava, zaključak i literatura. U uvodu se daje samo najnužniji pregled prijašnjih istraživanja i objašnjava svrha rada. Poznate metode i tehnike rada treba označiti nazivom ili citatom iz literature, a manje poznate metode,

odnosno vlastite modifikacije, treba opisati tako da ih se može reproducirati. U radovima koji se odnose na ispitivanja u ljudi, autori su u metodama dužni navesti podatke o odgovarajućem etičkom povjerenstvu koje je odobrilo istraživanje te su provedena ispitivanja u skladnosti s etičkim načelima Helsinške deklaracije. Također je potrebno navesti da su prije uključivanja u ispitivanje svi ispitanici bili upoznati sa svrhom istraživanja i dali svoj pristanak o sudjelovanju. Potrebno je na svaki način zaštititi pravo ispitanika na anonimnost. U istraživanjima na laboratorijskim životinjama, u metodama treba navesti da su poštivana odgovarajuća načela Zakona o dobrobiti životinja koja se odnose na pokusne životinje. Opis istraživanja treba potkrijepiti jasno i točno iznijetim eksperimentalnim podacima, prema potrebi obrađenim standardnim statističkim metodama. Eksperimentalne podatke i dobivene rezultate poželjno je prikazati tablično, grafički ili fotografijom kada to njihov broj, preglednost i lakše predočavanje zahtijevaju. Rezultati se mogu prikazati i zajedno s raspravom. Zaključak može biti odvojen ili obuhvaćen u raspravi.

Rukopisi članaka predviđeni za tisak u znanstvenim kategorijama izvorni znanstveni radovi i priopćenja moraju biti napisani na korektnom engleskom jeziku. Rukopisi za kategorije opažanja i pregledni članci mogu biti napisani na engleskom ili hrvatskom jeziku. Rukopisu na engleskom jeziku treba priložiti **sažetak** na engleskom jeziku (oko 150 riječi) i prošireni sažetak na hrvatskom jeziku (do 250 riječi). Isto načelo vrijedi za rukopis na hrvatskom jeziku (sažetak na hrvatskom oko 150 riječi, sažetak na engleskom do 250 riječi). Potrebno je da autor sugerira **skraćeni naslov** od 50 znakova na engleskom jeziku te pet do deset **ključnih riječi** ili termina koje se ne nalaze u naslovu rukopisa. Kad god je to moguće, treba rabiti ključne termine s popisa medicinskih pojmova *Index Medicusa* - tzv. *Medical Subject Headings (MeSH)*.

Ispisi rukopisa trebaju imati dvostruki prored. Stranice treba numerirati, a približno mjesto i redosljed tablica i slika treba označiti u tekstu. Mjerne jedinice treba navesti u skladu s međunarodnim sustavom (SI). Kratice valja izbjegavati, a one koje se često pojavljuju u tekstu valja pri prvom spominjanju navesti punim imenom.

Slike (crteži, grafikoni, organizacijske karte, fotografije itd.) trebaju biti crno-bijeli i izrađeni tako da omogućavaju kvalitetnu reprodukciju i uređivanje. Na poledini ih treba označiti brojem, imenom autora i naslovom rada, a njihov opis priložiti na odvojenoj stranici. **Tablice** se pišu na zasebnim stranicama, zajedno naslovom i opisom. Opis mora biti sažet i jasan, a naslovi stupaca u tablicama što kraći. Prikazivanje istih rezultata u tablicama i crtežima nije prihvatljivo. Sadržaj slika i tablica mora sadržavati sve potrebne podatke i tumačenja da je razumljiv bez čitanja teksta. Pri prenošenju tuđih ili prije objavljenih vlastitih rezultata, slika ili tablica, autor je dužan navesti literaturni izvor.

Za točnost navedene **literature** odgovara autor. Citiranje referencija slijedi pravila *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* iz 1997. Literatura se navodi na zasebnoj stranici na kraju članka i numerira prema redosljedu pojavljivanja u tekstu. Citat u tekstu označuje se brojem (u zagradama) koji ga povezuje s literaturom. Referencija treba sadržavati sve podatke po kojima se citat može pronaći. Citiranje referencija treba prilagoditi jeziku na kojem je rad napisan (vidjeti primjere pisanja referencija).

Rukopisi se šalju Uredništvu časopisa u tri primjerka s popratnim dopisom. Popratno pismo mora potpisati autor koji vodi korespondenciju o radu. U pismu treba navesti da je potpisana osoba s navedenim suradnicima autor priloženoga rukopisa, da je rukopis izvoran i da nije već objavljen u tisku ili elektroničkome mediju te da rukopis nije predan na razmatranje za objavljivanje u nekom drugom tiskanom ili elektroničkom mediju.

Uz rukopis valja poslati **elektronički dokument** na disketi ili elektroničkom poštom (*e-mail*) na adresu arhiv@imi.hr, pisan u Microsoft® Wordu

(.doc) ili *Rich Text Formatu* (.rtf). Diskete će biti vraćene samo na izričit zahtjev autora. **Tekst** rukopisa u elektroničkome formatu valja urediti tako da je što jednostavnije oblikovan. Tako na primjer valja izbjegavati automatsko kreiranje rednih brojeva (u popisu literature, nabranjanju, redosljedu poglavlja itd.), uvlačenje teksta i tabulator. Valja rabiti uobičajene fontove (Ariel ili Times New Roman). Uredništvo preferira da autori **slike** dostave u zasebno spremljenim elektroničkim dokumentima (npr. .xls, .tif, .eps, itd.). Za razliku od slika **tablice** je bolje spremite u dokumentu s tekстом. Nikako ne koristiti tabulator nego postojeće naredbe u izradi tablica.

Po primitku rukopisa, autor za korespondenciju primit će službenu potvrdu o primitku iz koje će saznati pod kojim brojem je rukopis zaveden. Rukopise recenziraju dva stručnjaka na odgovarajućem području od kojih je, u slučaju znanstvene kategorije (izvorni znanstveni rad i priopćenje), barem jedan recenzent inozeman. Nakon recenziranja uredništvo prihvaća ili odbija rad, o čemu obavještava autora za korespondenciju. Autori dobivaju na korekciju i autorizaciju **probni otisak** članka koji su dužni vratiti u roku 48 sati. Dopušteni su samo minimalni ispravci. Autori dobivaju 10 **posebnih otisaka** svog članka besplatno, a veće količine moraju naručiti najkasnije prilikom vraćanja probnoga otiska.

Adresa Uredništva:

ARHIV ZA HIGIJENU RADA I TOKSIKOLOGIJU,
Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada,
p.p. 291, HR-10001 Zagreb

Telefon: +385(1) 4673 188, kućni 156,
Telefaks: +385(1) 4673 303

E-mail: arhiv@imi.hr

Web stranice:

<http://mimi.imi.hr/arhiv/oarhivu.html>

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology publishes contributions in the field of biomedicine that are relevant to all aspects of occupational and environmental health and toxicology. The journal welcomes manuscripts for publication in the following categories: original scientific papers, short communications, observations, and reviews. Letters to the Editor, comments, notes, book reviews, news, announcements, and reports are also welcome.

Manuscripts should be prepared according to the fifth edition (1997) of the *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* by the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). The integral text of the *Requirements* has been published in the *Archives of Industrial Hygiene and Toxicology* 2000;51(1) and is available online (<http://www.icmje.org/>).

All manuscripts intended for the publication as *Original Scientific Papers* and *Short Communications* must be written in English. Contributions to the categories *Observations* and *Reviews* may be written in English or in Croatian. Submitted manuscripts must be printed with a wide margin, and the paragraph line space should be double. Units should be quoted in general accordance with the International System of Units (SI). Abbreviations should be avoided.

Papers should be prefaced by an **abstract** of up to 150 words summarising the major findings and conclusions in the paper. The authors should propose a **running title** of up to 50 characters and five to ten **key words** or short phrases that will adequately index the subject matter of the article without repeating the terms quoted in the title. Whenever possible, the authors should use terms from *Medical Subject Headings (MeSH)* list of *Index Medicus*. The pages should be numbered. The text should conform to the conventional structure; abstract, introduction, materials/subjects and methods, results, discussion, conclusions, and references. The manuscript must contain a statement to the effect that all human studies have been reviewed by the appropriate ethics committee and have therefore been performed in accordance with the ethical standards laid down in an appropriate version of

the Declaration of Helsinki. It should also be stated that all persons gave their informed consent before their inclusion in the study. Any detail that might disclose the identity of the subjects under study should be omitted. Reports on animal experiments must contain statement that specific national law on the protection of animals was followed.

Tables must be numbered in the order of appearance. Their number must be kept to the minimum. Each table should be on a separate page and captioned. All tables should be specifically referred to in the text. They should be completely intelligible without reference to the text. All **illustrations** (photographs, maps, drawings, graphs, and so on) should be referred to as **figures** and should be numbered in the order of appearance. Each should be identified on the back by its number, caption, name of first author, and the title of manuscript. All figures should be specifically referred to in the text. Figure captions should be printed on a separate page. Illustrations must be in black and white and of such quality to meet reproduction and editing requirements where necessary. Duplicates may be rough copies. The number of figures should be kept to the minimum.

The responsibility for the accuracy and completeness of **references** lies with the author. References should be numbered consecutively in the order of first appearance in the text and these numbers, in brackets, should be inserted each time the author is cited. The full list of references at the end of the article should be arranged in numerical order. References to unpublished observations or personal communications should be mentioned in the text, but not included in the list of references. The titles of journals should be abbreviated according to the style of *Index Medicus*. The form of references, as well as the manuscript in general, as stated above, should conform to the *Uniform Requirements* known as the Vancouver style (see examples below).

Beside the printouts, the manuscript should be submitted on a computer diskette or e-mailed as attachment to arhiv@imi.hr in the Microsoft® Word (.doc) or Rich Text Format (.rtf). The diskettes will be returned only if expressly requested. While processing the **text**, the authors should avoid unnecessary formatting such as auto-numbering (of references, numbers of

chapters, etc.), bullets, tabs, and indent. The preferred fonts are Ariel or Times New Roman (size 12 dots). Backup all **illustrations** in appropriate electronic formats (e.g. .xls, .jpg, .tif, .gif, etc.) in separate files wherever possible. **Tables**, however, should be saved in one document with the text. The authors must not use the keyboard tab function to create tables, but the existing functions in the table menu of a word processor.

All manuscripts, including tables and illustrations, should be submitted in triplicate to the Editorial Office and accompanied by a cover letter. The cover letter, signed by all authors, should include the date of submission, and the exact title of the manuscript. One author should be clearly designated as a correspondent and should provide her/his full postal address, telephone number, fax number, and E-mail address if available. The receipt of the manuscript, either by regular or electronic mail, will be acknowledged.

Papers are accepted on the understanding that they are contributed solely to this journal and are subject to editorial revision. All papers are peer

reviewed by independent experts in the field and, in case of *Original Scientific Paper* or *Short Communication*, at least one referee is an internationally recognised scientist. When the review process is completed, the corresponding author will be officially informed about the editorial decision regarding publication of the submitted manuscript. **Proofs** are sent to the designated correspondent for correction. Only minimum corrections are allowed. Proofs should be returned promptly to the publisher. The corresponding author is entitled to 10 **reprints** free of charge and greater quantities should be ordered when returning proofs (via fax or E-mail).

Address of the Editorial Office:

ARCHIVES OF INDUSTRIAL HYGIENE AND TOXICOLOGY

Institute for Medical Research and Occupational Health

P.O. Box 291, 10001 Zagreb, Croatia.

Phone: +385(1) 4673 188 ext. 156

Fax: +385(1) 4673 303

E-mail: arhiv@imi.hr

Web site: <http://mimi.imi.hr/arhiv/oarhivu.html>

REFERENCES - examples of correct form
REFERENCIJE - primjeri kako treba pisati

Journals **Časopisi**

Standard journal articles **Standardni časopis**

List the first six authors followed by *et al.* If a journal carries continuous pagination throughout a volume (as many medical journals do) the issue number should be omitted. The title of the journal should be abbreviated according to the style of Index Medicus (list available on URL: <http://www.nlm.nih.gov>).

Valja navesti imena svih autora ako ih je šest ili manje, a ako ih je više citiraju se prvih šest uz dodatak *et al.* (u hrvatskom i sur.) Naslovi časopisa skraćuju se prema Index Medicusu (popis dostupan na URL-u: <http://www.nlm.nih.gov>).

Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. *Ann Intern Med* 1996;124:980-3.

Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Childhood leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 year follow-up. *Br J Cancer* 1996;73:1006-12.

All manuscripts written in English should translate non-English references to English in square brackets and indicate the language of the original.

Neeglesku referenciju u radu na engeskom jeziku treba prevesti na engleski u uglatim zagradama i označiti jezik izvornika

Asanova TP, Rakov AN. Sostoianie zdorov'ia rabotaiushchikh v elektricheskome pole otkrytykh raspredelitel'nykh ustroystv 400-500kv (Predvaritel'noe soobshchenie) [Health conditions of workers exposed to electric fields of open switchboard installations of 400-500 kV (Preliminary report), in Russian]. *Gig Tr Prof Zabol* 1966;10:50-2.

Organization or institution as author **Organizacija ili ustanova kao autor**

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety

and performance guidelines. *Med J Aust* 1996;164:282-4.

No author given

Članak bez autora

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994;84:15.

Cancer in South Africa [urednički komentar]. *S Afr Med J* 1994;84:15.

Volume supplement

Posebni otisak sveska

Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. *Environ Health Perspect* 1994;102 Suppl 1:275-82.

Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. *Environ Health Perspect* 1994;102 suppl 1:275-82.

Issue supplement

Posebni otisak broja

Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Women's psychological reactions to breast cancer. *Semin Oncol* 1996;23(1 Suppl 2):89-97.

Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Women's psychological reactions to breast cancer. *Semin Oncol* 1996;23(1 suppl 2):89-97.

Volume part

Volumen u dijelovima

Ozben T, Nacitarhan S, Tuncer N. Plasma and urine sialic acid in non-insulin dependent diabetes mellitus. *Ann Clin Biochem* 1995;32(Pt 3):303-6.

Ozben T, Nacitarhan S, Tuncer N. Plasma and urine sialic acid in non-insulin dependent diabetes mellitus. *Ann Clin Biochem* 1995;32(3. dio):303-6.

Issue with no volume

Časopis s brojem bez volumena

Turan I, Wredmark T, Fellander-Tsai L. Arthroscopic ankle arthrodesis in rheumatoid arthritis. *Clin Orthop* 1995;(320):110-4.

Type of article indicated as needed

Isticanje vrste članka

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [letter]. *Lancet* 1996;347:1337.

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [pismo]. *Lancet* 1996;347:1337.

Clement J, De Bock R. Hematological complications of hantavirus nephropathy (HVN) [abstract]. *Kidney Int* 1992;42:1285.

Clement J, De Bock R. Hematological complications of hantavirus nephropathy (HVN) [sazetak]. *Kidney Int* 1992;42:1285.

Books and monographs **Knjige i monografije**

Personal authors **Autori fizičke osobe**

Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.

Editors, compilers as authors **Urednici, sastavljači kao autori**

Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York (NY): Churchill Livingstone; 1996.

Norman IJ, Redfern SJ, urednici. Mental health care for elderly people. New York (NY): Churchill Livingstone; 1996.

Organization as author and publisher **Organizacija kao autor i izdavač**

Institute of Medicine (US). Looking at the future of the Medicaid program. Washington (DC): The Institute; 1992.

Chapter in a book **Poglavlje u knjizi**

Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd ed. New York (NY): Raven Press; 1995. p. 465-78.

Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. U: Laragh JH, Brenner BM, urednici. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2. izdanje. New York (NY): Raven Press; 1995. str. 465-78.

Conference paper **Rad objavljen u kongresnome zborniku**

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 6-10 Sep 1992; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561-5.

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. U: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, urednici. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 6.-10. rujana 1992; Ženeva, Švicarska. Amsterdam: North-Holland; 1992. str. 1561-5.

Dissertation or thesis **Kvalifikacijski rad**

Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation]. St. Louis (MO): Washington Univ.; 1995.

Buljan J. Značenje posteljice u procjenjivanju izloženosti žene metalima [magistarski rad]. Zagreb: Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 1999.

Public law **Zakonski akt**

Preventive Health Amendments of 1993, Pub. L. No. 103-183, 107 Stat. 2226 (14 Dec 1993).

Zakon o zaštiti od ionizirajućih zračenja. Narodne novine 1999;(27):813-20.

Dictionary, encyclopaedia, and similar references

Rječnici, enciklopedije i slično

Stedman's medical dictionary. 26th ed. Baltimore (MD): Williams & Wilkins; 1995. Apraxia; p. 119-20.

Anićev rječnik hrvatskoga jezika. 3. izd. Zagreb: Novi Liber; 1998. Kromosom; str. 457.

Electronic material

Elektronički materijali

Journal article in electronic format

Članak u elektroničkome časopisu

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis [serial online] Jan-Mar 1995 [cited 5 Jun 1996]. Available from: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS). EMF RAPID (Electric and Magnetic Fields Research and Public Information Dissemination Program). 15. lipnja 1999. [pristup 29. prosinca 1999.]. Dostupno na: URL:<http://www.niehs.nih.gov/emfrapid/home.htm>

Monograph in electronic format

Monografija u elektroničkome obliku

CDI, clinical dermatology illustrated [monograph on CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

CDI, clinical dermatology illustrated [monografija na CD-ROMu]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2. izdanje. Verzija 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

Computer file

Računalni spis ili program

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [računalni program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.