
Letter to the Editor

U POVODU ČLANKA »IZLOŽENOST BENZENU I HEMATOLOŠKE PROMJENE U RADNICA U TVORNICI INA-OKI DRNIŠPLAST U DRNIŠU«, AUTORI: O. MIKULANDRA, D. ČALA, V. MARKOVIĆ I A. ZORIĆ, ARH HIG RADA TOKSIKOL, 1993;44:321-6.

U gornjem članku ima nekoliko nedosljednosti i nejasnoća na koje želim upozoriti. Autori opisuju hematološke promjene u radnica koje su, kako navode, nekoliko mjeseci bile izložene visokim koncentracijama benzena, iako u radu nije dovoljno jasno navedena razina izloženosti benzenu. Na radnom mjestu lijepljenja navode da je u zoni disanja izmjereno ukupno do 4000 mg/m³ otapala, od čega 500 mg/m³ toluena, 2700 mg/m³ cikloheksanona i 500 mg/m³ benzina. Na radnom mjestu u »Sitolisku« nakon jednog satg rada s ljepilima izmjereno je do 156 mg/m³ benzena i 1000 mg/m³ cikloheksanona. Izmjerena koncentracija benzena prema navodu autora bila je pet puta viša od maksimalno dopuštene. Prema JUS Z/1971, koji autori citiraju, maksimalno dopuštena koncentracija benzena u atmosferi je 50 mg/m³, a benzina 300 mg/m³. Za ukupna otapala ne postoje maksimalno dopuštene koncentracije pa je najjasno kako autori dolaze do pet puta više maksimalne vrijednosti za navodnu izloženost benzenu. Za pretpostaviti je da je u visini zone disanja u pogonima mješen benzin, a ne benzen, jer je gotovo nemoguće da bi upotrebljavajući ljepila i boje (Teokol, Kemostik, Chromoscreen) sa sadržajem benzena <1-6,72% koncentracija benzena u atmosferi mogla doseći 500 mg/m³.

Kliničkotoksikološki laboratorij Instituta ima dugogodišnje iskustvo u procjeni izloženosti benzenu (pored ostalih otapala) u raznim granama industrije. U obučarskoj industriji gdje se također upotrebljava »Teokol« uz ostala ljepila sa sadržajem benzena 1,1-6,8% vol., koncentracija benzena u visini zone disanja bila je <50 mg/m³ (5,2-47,8 mg/m³). U istih radnica određivan je i fenol u urinu. Koncentracija fenola u urinu sakupljenom prije i poslije radne smjene bila je 2,6 odnosno 5,2 puta veća u izloženih radnica u odnosu na kontrolnu skupinu. Fenol u urinu, iako nije specifični pokazatelj izloženosti benzenu, određivan u pravilno uzorkovanom urinu i na nivou skupine, dobar je pokazatelj unutarnje doze benzena i pri niskoj razini izloženosti. Kada autori navode da se u opisanoj skupini radilo o profesionalnoj bolesti - otrovanju benzenom te da je bolest prijavljena Zavodu za zaštitu zdravlja Hrvatske, zasigurno raspolažu čvrstim dokazima o izloženosti benzenu koje bi trebalo i komentirati. Autori navode mjerenja ukupnih otapala, što zaista nema nikakve vrijednosti u procjeni izloženosti određenoj štetnoj tvari (benzenu).

U zaključku ovog pisma htjela bih naglasiti da je za prikazivanje učinaka izloženosti određenoj štetnoj tvari neobično važno pravilno procijeniti izloženost toj štetnoj tvari pomoću ciljanih analiza ambijentalnog i biološkog monitoringa.

V. Karačić
Institut za medicinska istraživanja
i medicinu rada, Zagreb

New Editions

Biomarkers and Risk Assessment: Concepts and Principles. Biomarkeri i procjena rizika: pristupi i načela. Ženeva: World Health Organization, 1993. (International Programme on Chemical Safety – IPCS. Environmental Health Criteria No. 155). 92 str. ISBN 92 4 157155 1. Cijena 18 SFr ili 16,20 USD.

Ovo je još jedna knjiga iz serije monografija tiskanih u okviru Međunarodnog programa o kemijskoj sigurnosti (International Programme on Chemical Safety) Svjetske zdravstvene organizacije, koja se bavi procjenom rizika pri izloženosti ljudi kemijskim agensima.

Knjiga je rezultat rasprava na sastanku posebne radne grupe održanom u Carshaltonu, Velika Britanija, u studenome 1992. godine. Radnu grupu činilo je 14 članova, renomiranih znanstvenika iz devet zemalja. Knjiga sadrži kriterije za izbor i ocjenu valjanosti biomarkera prikladnih za procjenu izloženosti ljudi, toksičkih učinaka pojedinih agensa i osjetljivosti pojedinaca i određenih populacija na te agense. Pojam »biomarker« upotrebljava se u vrlo širokom smislu i podrazumijeva mjerenje svakog pokazatelja koji odražava neku interakciju između biološkog sustava i određenog fizičkog, kemijskog ili biološkog agensa. Svrha upotrebe i monitoringa valjanih biomarkera pravovremena je zaštita izloženih populacija.

Knjiga se bavi kemijskim agensima i trima klasama biomarkera: biomarkerima izloženosti, biomarkerima učinka i biomarkerima osjetljivosti. Dan je pregled upotrebe biomarkera u procjeni rizika za zdravlje, kliničkoj dijagnozi i monitoringu izloženosti te rasprava o načelima izbora i metodama određivanja valjanosti biomarkera. Glavnu knjige čine poglavlja s preporukama, potkrijepljenim primjerima skorašnjih istraživanja, za izbor i upotrebu biomarkera izloženosti, učinka, karcinogenosti i osjetljivosti. Opisani su biomarkeri koji se upotrebljavaju za procjenu toksičkih učinaka kemijskih agensa na jetreni, bubrežni, krvni, imunološki, plućni, reproduktivni i nervni sustav te na razvoj intelektualnih funkcija. Izloženost genotoksičkim karcinogenima može se pratiti određivanjem adukata DNK i proteina, citogenetskim metodama te određivanjem oštećenja kromosoma, izmjene sestrinskih kromatida, mikronukleusa, aneuploidije i mutacije gena. Sažeto su opisani i biomarkeri izloženosti negenotoksičkim karcinogenima kao i biomarkeri učinka ovih agensa. U posebnom poglavlju o biomarkerima osjetljivosti upozoreno je na mnoge faktore koji utječu na individualnu osjetljivost na toksičke učinke kemikalija. Naglašeno je da istraživanje i upotreba biomarkera zahtijevaju pažljivo razmatranje složenih etičkih, socijalnih i zakonskih pi-

tanja koja mogu biti različita u različitim zemljama.

Preporuke za daljnja istraživanja i primjenu biomarkera uvrštene su na kraj knjige, a nakon njih slijedi opširan popis literaturnih referencija te sažeci na francuskom i španjolskom jeziku.

V. Drevenkar

Selected Synthetic Organic Fibres. Odabrana sintetička organska vlakna. Ženeva: World Health Organization, 1993. (International Programme on Chemical Safety – IPCS. Environmental Health Criteria 151). 100 str. ISBN 92 4 157151 9. Cijena 20 Sfr ili 18,00 USD.

U knjizi se evaluiraju rizici za zdravlje ljudi pri izloženosti odabranim sintetičkim organskim vlaknima: ugljenim, grafitnim, aramidnim (aromatski poliamidi) i poliolefinским. Dodatak ugljenih i aramidnih vlakana složenim materijalima poboljšava njihovu čvrstoću, tvrdoću, izdržljivost i trajnost kao i električnu vodljivost i otpornost na toplinu. Ugljena i aramidna vlakna poboljšavaju svojstva materijala, a da pri tome značajno ne povećavaju njihovu težinu. Stoga se prvenstveno upotrebljavaju u avioindustriji, za vojne svrhe i u proizvodnji športske opreme. Poliolefinska vlakna upotrebljavaju se u tapetarstvu i proizvodnji sagova, posteljine, zavjesa i sličnih tekstilnih materijala. Također se primjenjuju za izradu odjeće, najviše za atletske čarape te pelene za jednokratnu uporabu. U knjizi su sažeto prezentirani svi podaci o fizičkim i kemijskim svojstvima vlakana, o metodama njihove proizvodnje, uzorkovanja i analize, o izvorima i razinama izloženosti ljudi u radnoj sredini i okolišu, o taloženju, zadržavanju i premještanju vlakana u organizmu izloženih eksperimentalnih životinja i ljudi te o njihovim štetnim učincima. Svaka od ovih tema detaljnije je raspravljena kasnije u tekstu. Osobito opširno opisani su rezultati toksikoloških istraživanja na laboratorijskim životinjama i in vitro. Uvršten je i

kritički pregled metodoloških problema, poput izbora puta izloženosti, koji otežavaju procjenu učinaka i ekstrapoliranje rezultata dobivenih na životinjama na ljude. Iako su podaci o istraživanjima na ljudima vrlo ograničeni uočeno je da profesionalna izloženost odabranim sintetičkim vlaknima može štetno djelovati na respiratorni sustav. Čini se, međutim, da je rizik za zdravlje ljudi zbog izloženosti sintetičkim vlaknima u okolišu vrlo malen. Knjiga završava zaključcima i preporukama za zaštitu zdravlja ljudi pri izloženosti sintetičkim organskim vlaknima te preporukama za buduća istraživanja. Naglašena je potreba daljnjeg razvoja i evaluiranja postupaka uzorkovanja i metoda analize, zatim mjerenja i karakteriziranja izloženosti ljudi te provođenja epidemioloških i toksikoloških studija. Na samom kraju nalazi se vrlo opširan popis literaturnih referencija te sažeci na francuskom i španjolskom jeziku.

V. Drevenkar

Acetonitrile. Acetonitril. Ženeva: World Health Organization, 1993. (International Programme on Chemical Safety – IPCS. Environmental Health Criteria No. 154). 110 str. ISBN 92 4 157154 3. Cijena 20 Sfr ili 18,00 USD.

U ovoj knjizi opisani su štetni utjecaji acetonitrila na okoliš i zdravlje ljudi. Acetonitril je bezbojno, hlapljivo, polarno otapalo koje nastaje kao popratni produkt u proizvodnji akrilonitrila. Također može nastati i pri spaljivanju drveta i biljaka. Acetonitril se koristi u petrokemijskoj industriji i kao otapalo za lijevanje i oblikovanje plastičnih materijala. U laboratoriju acetonitril služi kao mobilna faza za analize tekućinskom kromatografijom visoke djelotvornosti i kao otapalo pri DNA sintezi. Široka upotreba acetonitrila glavni je izvor izloženosti populacije ovom spoju. Zbog brzog isparavanja i biorazgradnje acetonitril je slabo toksičan za organizme u okolišu. Istraživanja kinetike i metabolizma upućuju na to da se ovaj spoj in-

haliranjem i putem kože dobro apsorbira u organizmu, kroz organizam se brzo raznosi i prevodi u cijanid. Ispitivanja provedena u laboratoriju na sisavcima pokazala su da acetonitril uzrokuje toksične učinke slične onima do kojih dolazi zbog trovanja cijanidom. Nije referiran niti jedan rad o kroničnim ili karcinogenim učincima ovog spoja. Zabilježeni su slučajevi akutnog trovanja radnika profesionalno izloženih acetonitrilu. Prvi znakovi i simptomi trovanja su bol i stezanje u prsima, mučnina i povraćanje, tahikardija, sniženi krvni tlak, kratak i plitak dah, glavobolja, uznemirenost i nesvjestica. Zaključuje se da bi acetonitril, kao i smjese otapala koje ga sadrže, trebalo vidno označiti znakom upozorenja opasnosti od trovanja.

S. Fingler

Electromagnetic Fields. Elektromagnetska polja. Stockholm: The Swedish Work Environment Fund, 1994. 23 str.

Profesionalna izloženost električnim i magnetskim poljima dugo se sa zdravstvenog gledišta smatrala potpuno sigurnom. Međutim, brojna istraživanja provedena u novije vrijeme otkrila su ranije neprepoznatu povezanost niza bioloških i zdravstvenih učinaka s izloženosti elektromagnetskim (EM) poljima. Danas su u središtu pozornosti karcinogeni učinci, smetnje u trudnoći te dermatološki i neurastenički poremećaji, poznatiji pod zajedničkim nazivom »električna hipersenzitivnost« ili »električna preosjetljivost«. Mehanizam nastanka ovih učinaka još je uvijek nedovoljno poznat. Rizik od nastanka karcinoma dosad je najbolje dokumentiran, iako postoje brojne nedoumice vezane uz prepoznavanje vrsti karcinoma uzrokovanih izloženosti EM poljima. Električnu preosjetljivost i poremećaje trudnoće izazvane djelovanjem EM polja nešto je teže dokazati i svega je nekoliko studija potvrdilo postojanje ovih zdravstvenih rizika.

Švedski Fond za radnu okolinu (Swedish Work Environment Fund) dosad je fi-

nancirao brojna istraživanja u području zdravstvenih učinaka elektromagnetskih polja. Projekti nabrojani u ovoj publikaciji odnose se na bazične i eksperimentalne studije kao i na kliničkoepidemiološka istraživanja karcinoma, poremećaja u trudnoći i »električne preosjetljivosti«.

Projekti su grupirani u: eksperimentalne studije na staničnoj razini (biološki učinci EM polja – promjene DNA i genetičke regulacije; VDU dermatitis – učinci EM polja na kulture endotelijalnih stanica), eksperimentalne studije na pokusnim životinjama (utjecaj niskofrekventnih magnetskih polja na fetalni razvoj miša; magnetska polja i regeneracija perifernih živaca; biološki učinci EM polja – mehanizmi interakcije; utjecaj magnetskog polja na razvoj mišjeg embrija), eksperimentalne studije na ljudima (kognitivna terapija za pacijente s »električnom preosjetljivošću«; psihološka analiza i tretman poremećaja vezanih uz rad pri videoterminalima; mogući učinci slabih EM polja na stanice kože i živčani sustav; učinak titranja slike induciranog magnetskim poljem na akomodaciju vidnog sustava; učinak magnetskih polja emitiranih s videoterminala i opreme za električno zavarivanje na zubni amalgam), studije izloženosti (vanjsko magnetsko polje frekvencije električnog napajanja inducira titranje slike na monitoru; redukcija magnetskih polja iz kućnih transformatorskih stanica) i epidemiološke studije (zdravstveni rizici u proizvodnji i distribuciji električne energije – prospektivna studije; električna preosjetljivost; EM polja niskih frekvencija – pojava i varijacije u profesionalno izloženim muškim populacijama). Za svaki projekt navedeni su kratki sadržaj, metode rada, preliminarni rezultati, planirano trajanje istraživanja, način i iznos financiranja, popis dosadašnjih publikacija te puna adresa voditelja.

Ovaj katalog projekata izdan je u svrhu boljeg protoka znanstvenih informacija i uspješnije međunarodne suradnje, a namijenjen je prvenstveno istraživačima koji se već bave problematikom biomedicinskih učinaka elektromagnetskih polja.

J. Goldoni

International Labour Review. Međunarodna revija rada. Ženeva: International Labour Office. Volume 133; 1994.

International Labour Review je najstariji i najčitaniji od časopisa i ostalih publikacija koje izdaje Ured Međunarodne organizacije rada u Ženevi. Mada izlazi još od 1921. godine, ove se godine, pridružujući se tako obljetnici Međunarodne organizacije rada, časopis pojavio u obnovljenom i nešto promijenjenom obliku. Ove godine, naime, Međunarodna organizacija rada obilježava 75. godišnjicu postojanja okupljajući čak 170 zemalja članica različitog društvenog i ekonomskog statusa.

Od samog početka, zadatak časopisa bio je slijediti ciljeve Organizacije koji bi se mogli objediniti kao »društvena pravda prije svega«. Tako i ovaj prvi broj novog izdanja treba samo potvrditi dosljednost načelima na kojima je nastao i još izravnije ispunjavati svoju zadaću: iskazivati stavove i mišljenja stručnjaka različitih disciplina, različitih kultura i izgleda za budućnost, o osnovnim pitanjima ljudskih prava i prava radnika, o diskriminaciji, zapošljavanju, društvenoj zaštiti.

Časopis je promijenio strukturu dijeleći se u tri sekcije (članci, perspektive, knjige) koje bi zajedno trebale pridonijeti širem razumijevanju društvenih tema i tema o radu i potaknuti, na nacionalnoj i međunarodnoj razini, raspravu o problemima društvene i ekonomske politike, i pokazati da časopis ide ukorak s promjenama u svijetu. Osnovicu časopisa čine teme iz djelokruga Međunarodne organizacije rada kojima je polazište u brizi za zdravlje radnika, uvjetima na radnom mjestu, štetnim utjecajima i drugim opasnostima pri radu, smanjenju svakog rizika na radnom mjestu, usklađeni uvjeti za rad i obiteljski život, a krajnji cilj jednakost i dostojanstvo za sve radnike.

Časopis izlazi dvomjesečno na engleskom, francuskom i španjolskom jeziku. Izlazi u 10.000 primjeraka, od čega jedna trećina odlazi u zemlje u razvoju.

V. Hajnić

IPCS News. The Newsletter of the International Programme on Chemical Safety. Novosti IPCSa. Bilten s vijestima o Međunarodnom programu za zaštitu od kemikalija. Ženeva: International Programme on Chemical Safety, World Health Organization, br. 4, 1993 i br.5, 1994.

U okviru raznovrsne i bogate izdavačke djelatnosti Međunarodni program za zaštitu od kemikalija (International Programme on Chemical Safety - IPCS) Svjetske zdravstvene organizacije u Ženevi izdaje bilten »Novosti«. IPCS je nastao 1980. kao rezultat zajedničkih napora Programa za okoliš Ujedinjenih naroda, Međunarodne organizacije rada i Svjetske zdravstvene organizacije. Bavi se procjenom rizika od kemikalija za ljudsko zdravlje i okoliš kao i širenjem i objedinjavanjem relevantnih znanstvenih informacija. Ove informacije namijenjene su zemljama širom svijeta da bi svaka od njih razvila vlastite sigurnosne mjere pri korištenju kemikalija. U suradnji s međunarodnim i nacionalnim organizacijama IPCS djeluje kao koordinator napora koji se u svijetu čine da bi se čovjek i okoliš zaštitili od kemijskih opasnosti.

»Novosti« najavljuju novo revidirano i dopunjeno izdanje Uputa za kvalitetu pitke vode. Upute izlaze na engleskom, francuskom i španjolskom jeziku u tri volumena. Volumen 1 »Recommendations« izišao je iz tiska 1993. godine i obuhvaća 188 stranica. Volumen 2 »Health Criteria and Other Supporting Information« i volumen 3 »Surveillance and Control of Community Supplies« bit će tiskani tijekom 1994. U pripremi Uputa sudjelovalo je više od 200 eksperata iz 40 zemalja. Poseban naglasak stavljen je na mikrobiološku kvalitetu pitke vode. Vrlo striktna kontrola odnosi se na kemijske onečišćivače opasne za ljudsko zdravlje. U Uputama se razmatraju dvije vrste kemijskih agensa: jedni, koji ne uzrokuju štetne učinke ako su prisutni u količini ispod određene doze (npr. olovo i kadmij) i drugi, kao što su genotoksični karcinogeni, koji djeluju štetno pri svakoj ekspoziciji (npr.

benzen). Na osnovi Uputa sve bi zemlje trebale donijeti vlastite standarde za pitku vodu, ako ih još nemaju, ili modernizirati i revidirati postojeće standarde. Valja međutim voditi računa o tome da standardi pretočeni u zakon ne garantiraju automatski bolju kvalitetu pitke vode i bolju zdravstvenu zaštitu stanovništva. Nužno ih je naime dopuniti procjenom zdravstvenih rizika pri lokalnim uvjetima, monitoringom, zaštitom kvalitete vode i drugim mjerama.

U Novostima se dalje govori o respiratornoj toksikologiji, o anorganskom olovu kao rasprostranjenom onečišivaču okoliša, o toksičnosti biljaka koje se koriste za liječenje, o kemijskim spojevima koji sprečavaju širenje vatre. Posebno se govori o antidotima i njihovoj upotrebi pri liječenju trovanja. U vezi s time najavljuje se nova serija publikacija posvećenih evaluaciji antidota, u tri volumena, koju zajednički pripremaju IPCS i Komisija Evropskih zajednica. Na kraju Novosti nalazi se popis novoizšlih publikacija, onih koje se pripremaju za tisak kao i najava skorih sastanaka.

N. Banić

Aging and working capacity. Starenje i radna sposobnost. Ženeva: World Health Organization, 1993. (WHO Technical Report Series, No. 835) 49 str. proširano. ISBN 924120835X. Cijena 10 Sfr.

Publikacija Svjetske zdravstvene organizacije izvješće je skupine eksperata o mnogobrojnim činiocima koji utječu na zdravlje starijih radnika te njihovu vezu s radnim mjestom. Kako opći demografski trend pokazuje porast broja starijih radnika, ovo izvješće upućuje na posebne mjere koje mogu pomoći u sprečavanju preranog opadanja radne sposobnosti i time pridonijeti gospodarskoj uspješnosti. Temeljna pitanja koja se obrađuju uključuju promjene vezane uz starenje u odnosu na mentalne i fizičke sposobnosti te utjecaj takvih promjena na zahtjeve radnog mjesta. Govori se i o činiocima koji mogu očuvati radnu sposobnost, štiteći radnika od nesposobnosti. U izvješću se zaključuje da je jedna od najboljih zaštita unapređivanje zdravlja i tome prilagođeni posao, što znači da zahtjeve radnog mjesta treba prilagoditi promjenama koje se starenjem zbivaju u ljudskom organizmu. Upućuje se, međutim, na neka osobita znanja i vještine starijih radnika i na potrebu da se, uz odgovarajuću društvenu skrb i politiku zapošljavanja, najbolje iskoriste te kvalitete.

N. Vajdička

News and Notes

**25. MEĐUNARODNI KONGRES
MEDICINE RADA****Stockholm, Švedska 20.–25. rujna 1994.**

Moto Kongresa koji se tradicionalno, svake treće godine, održava pod pokroviteljstvom Međunarodne komisije za medicinu rada glasi »Za kvalitetan radni vijek«. Komisija obuhvaća 26 međunarodnih znanstvenih komiteta koji djeluju u okviru ovih specifičnih područja medicine rada: bolesti mišićnokoštanog sustava, bolesti respiratornog sustava, epidemiologija, građevinska industrija, industrijska higijena, ispitivanje i evaluacija zdravstvenih službi, kardiologija, kemijska industrija, kompjutori, male industrije, medicinsko osoblje, medicinske sestre, metali, neurotoksikologija, obrazovanje i usavršavanje, organske prašine, pesticidi, poljoprivreda, radijacija, rad u smjenama, sprečavanje nesreća, starenje i rad, toksikologija, vibracija i buka, vlakna, zemlje u razvoju. Pored znanstvenih komiteta u okviru međunarodne komisije u tijeku je formiranje triju radnih skupina: za dermatologiju, psihosocijalne faktore pri radu i radnu invalidnost. Kongres je zamišljen kao forum na kojem će sudionici iz cijelog svijeta izmijeniti informacije o najnovijim dostignućima na svim poljima sigurnosti na radu i medicine rada, kao i o primjeni tih dostignuća u praksi medicine rada. Očekuje se da će Kongres okupiti znanstvenike različitih profila, epidemiologe, liječnike, medicinske sestre, ergonomske stručnjake, fizioterapeute,

higijeničare, inženjere sigurnosti te stručnjake drugih profesija koji djeluju u medicini rada. Na osnovi broja sudionika na ranijim kongresima predviđa se da će ih i na ovome biti oko 2500. Prethodni kongresi održani su 1990. u Montrealu i 1993. u Nici. Za mjesto održavanja 26. kongresa, 1999. godine, odabran je Singapur. Rad Kongresa odvijat će se putem usmenih referata i postera, u kojima će sudionici iznijeti rezultate originalnih istraživanja. Očekuje se da će ukupno biti oko tisuću referata. Planirano je između dvadeset i trideset minisimpozija koji će biti posvećeni novim istraživačkim područjima interesantnima za medicinare rada. Posebna serija minisimpozija bavit će se područjem koje se naglo širi i postaje sve interesantnije. To su biomarkeri i biološki monitoring te njihova primjena u medicini rada. Uoči Kongresa satelitski simpoziji i tečajevi održat će se u Danskoj, Finskoj, Norveškoj i Švedskoj.

N. Banić

**ŠESTA MEĐUNARODNA
KONFERENCIJA O ONEČIŠĆENJU
OKOLIŠA****Delfi, Grčka 10.–12. listopada 1994.**

Međunarodne konferencije o onečišćenju okoliša održavaju se svake dvije godine. Ovogodišnja će biti posvećena najnovijim

dostignućima i istraživanjima na području onečišćenja zraka, zemlje i vode. Predviđene su rasprave o ovim temama: Pokazatelji onečišćenja okoliša tijekom povijesti, Ekstrapolacija, Biološka dostupnost toksičnih elemenata u tlima, vodenim sustavima i sedimentu, Interakcija sedimenata i vode i organski i anorganski onečišćivači, Mehanizmi difuzije onečišćivača u atmosferu, riječne sustave, priobalni okoliš, Onečišćenje atmosfere, Kvaliteta tla, Vodeni ekosustavi, Jedinstveno upravljanje zaštićenim ekosustavima, Kvaliteta površinskih i podzemnih voda, Postupak s opasnim otpadom, Uloga geoznanosti u zaštiti okoliša, Učinci onečišćenja okoliša na organizme i ljudsko zdravlje, epidemiološke i ekotoksikološke studije, Ekonomika, psihologija, edukacija i zakonodavstvo. Zbornik radova bit će objavljen prije početka Konferencije. Nakon Konferencije održat će se serija seminara o svim aspektima onečišćenja okoliša u mediteranskoj regiji, s osobitim osvrtom na morski okoliš. Službeni jezik Konferencije je engleski. Kotizacija iznosi 260 dolara. Adresa Tajništva: Secretariat, 6th International Conference on Environmental Contamination, CEP Consultants, Ltd. 2628 Albany Street, Edinburgh EH1 3QH, UK.

N. Banić

III. SIMPOZIJ »GOSPODARENJE OTPADOM ZAGREB 94«

Zagreb, 23.-25. studenoga 1994.

S problemom otpada danas su akutno suočene zemlje srednje i istočne Europe. Iskustva zemalja zapadne Europe ne mogu se prenositi a da se ne vodi briga o podneblju, navikama ljudi, načinu razmišljanja, životnom standardu i drugome. U traženju prihvatljivih rješenja ovog problema Poduzeće za gospodarenje otpadom i zaštitu okoliša »ZGO« iz Zagreba organizira ovaj simpozij s namjerom da uz hrvatske stručnjake okupi i one iz Slovenije, Njemačke, Austrije, Italije i istočnih zemalja. Predviđe-

ne su ove teme: Izbjegavanje i smanjivanje otpada, Primarna reciklaža otpada, Obrada i vrednovanje komunalnog otpada, Skladištenje i deponiranje otpada, Zakonska regulativa, organizacija, edukacija, Obrazovanje i komunikacija s javnošću, Ekonomsko-financijske smjernice, Burza otpada. Posebne stručne rasprave bit će posvećene sanaciji i osiguranju područja zagađenih otpadom, ratnom otpadu i postojećem stanju postupanja s otpadom u Republici Hrvatskoj. Tijekom Simpozija predviđene su poslovne prezentacije, promocija stručnih knjiga, časopisa i filmova, a organizirat će se i stručni posjeti pogonu za preradu otpadnog papira, blokompostištu otpada Jankomir, saniranom deponiju Mraclin, tvornicama za iskorištavanje otpadnog papira i uređajima za zbrinjavanje otpada u Sloveniji i Austriji. Svu korespondenciju u vezi sa Simpozijem treba uputiti Tajništvu provedbenog odbora »ZGO«, Lidija Capković, Zelene trga 3, 41000 Zagreb, telefon: 041/53 38 11, telefax: 041/53 33 06.

N. Banić

Note

THE SWEDISH WORK ENVIRONMENT FUND (Švedski fond za radnu okolinu)

U Švedskoj, o radnoj okolini, ali pokrivajući usto i pitanja regionalnog razvoja, industrijskih odnosa i zapošljavanja, brine Ministarstvo rada u suradnji s nekoliko agencija. Jedna od njih je Švedski fond za radnu okolinu, odnosno The Swedish Work Environment Fund. Osnovan 1972, kao samostalna vladina agencija, Fond ima oko 60 stalnih članova, stručnjaka iz znanstvenih i akademskih ali i poslovnih i radnih zajednica. Djelokrug Fonda može se podijeliti na dva područja: prvo je rad i zdravlje, a drugo rad i posao. Uz ta dva područja koja

se često preklapaju, Fond osigurava izvore i za treće područje koje možemo nazvati podrškom infrastrukture. Osnovna briga Fonda je zdravlje i sigurnost. Njegova aktivnost u tom području ima za cilj smanjiti rizik koji pri radu predstavljaju kemijske štetne tvari, buka, vibracije, zračenje; a također i nasilje i diskriminaciju. Ostala područja uključuju procjenu rizika i upravljanje, osiguranje visoke kvalitete službe medicine rada, djelotvornu preventivu na radnom mjestu i unutrašnju kontrolu radne sredine. Zadaća Fonda je poboljšanje zdravlja i poticanje rada pojedinaca i organizacija. Ovu zadaću Fond ostvaruje smanjivanjem rizika u radnoj okolini uspostavljanjem što boljih veza između posla i onih koji ga obavljaju i radeći na tome da rad bude što korisniji i djelotvorniji. Aktivnosti koje podržava Fond, a koje se kreću u rasponu od tradi-

cionalnih pitanja iz područja zdravlja i sigurnosti do organizacije rada, službi i proizvodnje, mogu se svesti na četiri tipa: istraživanje, razvoj proizvoda i sustava, eksperimentalne aktivnosti na radnom mjestu, informiranje i transfer znanja. Kako informiranje i transfer znanja predstavljaju značajno sredstvo za provođenje promjena, Fond je razvio bogatu izdavačku djelatnost. Brojnim publikacijama Fond nastoji preneti svoja iskustva i znanja koja pokrivaju široko područje od medicine rada, promjena koje se dešavaju u organizaciji medicine rada u Švedskoj, pa do detaljno razrađene brige za zdravlje radnika posvećujući osobitu pažnju uvjetima pri radu i izloženosti štetnim utjecajima.

V. Hajnić