



Baština Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

Preporuke o mjerama za poboljšanje zdravstveno-ekološke službe

1991

Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

<https://bastina.anubih.ba/handle/123456789/871>

Preuzeto s Baštine Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

<https://bastina.anubih.ba/>

AKADEMIJA NAUKA I UMJETNOSTI BOSNE I HERCEGOVINE
MEĐUAKADEMIJSKI ODBOR ZA ORGANIZACIJU ZAŠTITE ZDRAVLJA

P R E P O R U K E

O MJERAMA ZA POBOLJŠANJE
ZDRAVSTVENO-EKOLOŠKE SLUŽBE

SARAJEVO 1991.

AKADEMIJA NAUKA I UMJETNOSTI BOSNE I HERCEGOVINE
MEĐUAKADEMIJSKI ODBOR ZA ORGANIZACIJU ZAŠTITE ZDRAVLJA

P R E P O R U K E
O MJERAMA ZA POBOLJŠANJE
ZDRAVSTVENO-EKOLOŠKE SLUŽBE



SARAJEVO 1991.

Međuakademijski odbor za organizaciju zaštite zdravlja

Redovni članovi

Akademik	Ciglar Marko, ANUBIH
Akademik	Gaon Jakob, ANUBIH
Akademik	Petrović Zlatibor, SANU
Akademik	Radovanović Miroslav, VANU
Akademik	Rezaković Džemal, ANUBIH
Akademik	Savičević Miomir, CANU
Akademik	Stanković Dragan, ANUBIH
Akademik	Suša Sveto, SANU
Akademik	Šarić Marko, JAZU
Akademik	Vukotić Drago, CANU
Akademik	Žarković Grujica (predsjednik), ANUBIH

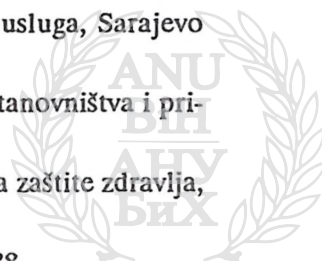


Kooptirani članovi

Prof. dr	Cvetanov V., Skoplje
Prof. dr	Cucić Viktorija, Beograd
Prof. dr	Jakšić Željko, Zagreb
Prof. dr	Škrinjar Boga, Ljubljana

*Dosadašnje preporuke Međuakademijskog odbora
za organizaciju zaštite zdravlja*

1. Preporuke o mjerama za poboljšanje kvaliteta zdravstvenih usluga, Sarajevo 1986.
2. Preporuke o strategijama za poboljšanje zdravstvenog stanja stanovništva i primarne zaštite zdravlja, 1988.
3. Preporuke o politici tehnološkog razvitka i poboljšanja sistema zaštite zdravlja, 1988.
4. Preporuke o politici prioritetnih zdravstvenih istraživanja, 1988.



SADRŽAJ

Preporuke o mjerama za poboljšanje zdravstveno-ekološke službe	7
Evropska povelja o sredini i zdravlju	19
Preporuka Evropskog ureda Svjetske zdravstvene organizacije za istaživanja o zdravlju i životnoj sredini	27



PREPORUKE O MJERAMA ZA POBOLJŠANJE ZDRAVSTVENO-EKOLOŠKE SLUŽBE

Na VI redovnom sastanku, održanom u Vrdniku kod Novog Sada 25. maja 1990, nakon rasprave na skupu sazvanom od strane Odbora na temu *Mjesto, uloga i sadržaj rada zavoda za zaštitu zdravlja u novim okolnostima*,

ukazujući na činjenice

- da najveći dio povreda i oboljenja zbog kojih stanovništvo Jugoslavije umire ili privremeno ili trajno gubi radnu sposobnost i snosi ogromne ekonomske štete proizlazi iz nepovoljnih ekoloških prilika, odn. od sve većeg i intenzivnijeg izlaganja stanovništva štetnim biološkim, kemijskim i fizikalnim agensima;

- da još ni u jednoj republici u Jugoslaviji nisu usvojeni niti se u praksi primjenjuju principi politike *Evropske povelje o sredini i zdravlju* (tekst povelje vidi u Prilogu 1);

- da ni u jednoj republici u Jugoslaviji još nije donesena niti se primjenjuje strategija evropskih ciljeva *Zdravlje za sve do godine 2000.* koji se odnose na životnu sredinu;

- da republičke skupštine već decenijama ne raspolažu instrumentima za vođenje aktivne zdravstveno-ekološke politike, a institucije "društvenog dogovaranja" i "samoupravnog sporazumijevanja" se nisu pokazale sposobnim da obezbijede adekvatno funkcionisanje zdravstveno-ekoloških službi;

- da su republički i opštinski organi državne uprave, uzajamno povezani sistemom rotacije sa političko-privrednim kompleksom, vodili u praksi antiekološku politiku te

- da su ukinuli higijenske zavode i reducirali zdravstveno-ekološku službu (sanitarne inspekcije i zdravstveno-ekološke službe zavoda za zdravlje) na malobrojnu, slabo opremljenu, nedovoljno finansiranu i pravno nemoćnu djelatnost;

izražavajući nadu i smatrajući

- da će ubuduće republički parlamenti, bez obzira na stranački sastav, voditi zdravstvenu politiku u skladu sa evropskim ciljevima i strategijama *Zdravlje za sve do godine 2000. i Evropskom poveljom o sredini i zdravlju*;

- da će organi državne uprave uložiti napore da se zdravstveno-ekološki propisi i standardi usaglase sa standardima u Evropskoj zajednici, da će te propise (a naročito princip da "onaj ko zagađuje treba i da plaća štetu") u praksi primjenjivati, te da će u tom cilju obezbijediti zdravstveno-ekološkoj službi neophodna sredstva i ovlaštenja;

- da će se zdravstveno-ekološka politika zasnivati na solidnom znanju i istraživanju i sprovesti sa osloncem na dobro organizirane i visokokvalificirane kadrove;

- znajući da je uspostavljanje efikasne zdravstveno-ekološke službe jedan od bitnih preduslova i putova da republike Jugoslavije "uđu u Evropu";

Međuakademijski odbor za organizaciju zaštite zdravlja daje slijedeće preporuke

1.

Zdravstveno-ekološke funkcije koje bi trebalo da obavljaju zavodi za zaštitu zdravlja i organi sanitarne inspekcije imaju trostruku svrhu, i to:

- da prate procese i identificiraju faktore u životnoj sredini (monitoring) od značaja za zdravlje stanovništva;

- da prate i ocjenjuju efekte ekoloških procesa i faktora na ljudsko zdravlje (surveillance) i

- da predlažu, sprovode i nadziru sprovođenje strategija i mjera za ostvarivanje zdravstveno-ekoloških ciljeva (control).

Navedene funkcije su komponente zdravstveno-ekološke službe, koja se mora planirati i koordinirati iz jednog centra u republici, a za neke aspekte ekologije i za čitavu teritoriju Jugoslavije.

2.

Zdravstveno-ekološka služba u republikama, pri postojećoj organizaciji, ovlaštenjima i resursima, nije osposobljena za ostvarivanje navedenih funkcija. Najvažnije mjere za jačanje i reorganizaciju ove službe su:

- izdvojiti postojeće kadrove sanitarne inspekcije iz sastava državne uprave, a postojeće zdravstveno-ekološke službe iz sastava zavoda za zaštitu zdravlja i spojiti ih u jednu instituciju (najprikladniji je tradicionalan naziv "higijenski zavod");

- integrisati sve tako formirane higijenske zavode u jedinstvenu republičku zdravstveno-ekološku službu koja će pokrivati čitavu teritoriju republike;

- za određene zdravstveno-ekološke funkcije koje se moraju ili mogu zajednički obaviti za čitavu zemlju formirati savezni higijenski zavod na budžetu federacije ili zajednički finansiran od strane republika;

- higijenskim zavodima dati ovlaštenja za obavljanje kontrolnih i izvršnih ekoloških funkcija, odn. dati im status "upravnih ustanova";

- obezbijediti sredstva za prostor, opremu i kadrove iz državnog budžeta, odn. fonda za zaštitu zdravlja;

- osposobiti biomedicinske i ostale škole i fakultete za školovanje, specijalizacije i kontinuirano usavršavanje zdravstveno-ekološkog personala;

- obezbijediti stabilno finansiranje zdravstveno-ekoloških istraživanja iz fondova za zaštitu zdravlja, saobrazno prirodi i opsegu zdravstveno-ekoloških problema koje treba proučavati.

3.

U okviru svojih stručnih i upravnih funkcija higijenski zavod republike treba da bude ovlašten i osposobljen da

- prati, kontrolira i evaluira zdravstveno-ekološko stanje životne sredine;

- prati i kontrolira da li se pravna i fizička lica pridržavaju propisanih mjera i standarda za zaštitu zdravstvenih svojstava životne sredine;

- vodi kartoteku zagađivača životne sredine, te mjeri, analizira, kontrolira i evaluira efekte emisija štetnih materija, zračenja i buke;

- ako utvrdi narušavanje propisanih standarda zdravstvenih svojstava životne sredine, ovisno o prirodi i stepenu narušenja, daje obavezna uputstva sa rokovima izvršenja za sprovođenje mjera asanacije;

- u hitnim slučajevima naređuje obustavu opasnih procesa rada ili proizvodnju na mjestima gdje se dešava zagađivanje životne sredine, uključivo i zapljenu štetnih proizvoda, sirovina ili čišćenje - uklanjanje kontaminacije na račun zagađivača;

- u slučaju krivičnih djela protiv zdravlja i zdravstvenih svojstava životne sredine, podnosi prijavu nadležnom sudu i obavještava građane o opasnostima kojima su izloženi te o njihovim zakonskim pravima na odštetu;

- kontrolira i daje mišljenje o projektima za investicije ili zahvate u životnu sredinu koji mogu dovesti do narušavanja zdravstvenih svojstava sredine. U vezi sa tim razmatra samoocjene investitora o zdravstveno-ekološkim efektima, s jedne strane, i eventualnim koristima projekta. Ova razmatranja se naročito odnose na projekte iz područja poljoprivrede, vodoprivrede, industrije, urbanizma, saobraćaja i trgovine;

- nastupa na sudu kao tužitelj protiv lica i organizacija koje ugrožavaju javnu zdravstvenu bezbjednost, te upućuje eksperte koji će davati mišljenja o privatnim tužbama građana koji traže odštetu za gubitke koji su im pričinjeni zagađivanjem životne sredine;

- koordinira primjenu međunarodnih, saveznih i republičkih sanitarnih propisa i mjera te predstavlja republiku u tijelima koja se bave ekološkim pitanjima;

- predlaže nadležnim organima republike, privrednim i drugim organizacijama mjere opće i specifične prirode kojima se može obezbijediti sprovođenje ekološke politike republike, a naročito mjere koje se odnose na očuvanje sredine i mehanizme koji vode tom cilju ili su korisni za sprečavanje industrijskih i prirodnih katastrofa;

- prati razvoj ekološke situacije u drugim republikama i inostranstvu te predlaže mjere za krizne situacije i opasnosti koje mogu iz njih proizaći;

- prati naučni i tehnološki razvoj zdravstvene ekologije u svijetu i sprovodi zdravstveno-ekološka istraživanja u republici;

- pomaže odgoj i usavršavanje kadrova za potrebe zdravstveno-ekoloških svojstava životne sredine.

4.

Broj i kvalifikaciona struktura stručnog osoblja higijenskih zavoda treba da se usaglase sa brojem stanovništva i ekološkom problematikom republike. U prvoj etapi popunjavanja treba nastojati da se formacija zavoda popuni makar po slijedećem normativu:

- specijalista eko-epidemiolog-higijeničar, jedan na sto hiljada stanovnika,
- sanitarni kemičar, jedan na sedamdeset pet hiljada stanovnika,
- medicinski eksperti i ekološki toksikolozi, ovisno o vrsti ekoloških problema,
- sanitarni inspektori srednje i više naobrazbe, jedan na petnaest hiljada stanovnika,
- sanitarni inženjer i zdravstveni fizičar, jedan na sto pedeset hiljada stanovnika,
- zdravstveno-ekološki informatičar, jedan na sto pedeset hiljada stanovnika,
- zdravstveno-ekološki ekonomist, jedan na tristo hiljada stanovnika,
- biolog-ekolog, jedan na četristo pedeset hiljada stanovnika.

5.

Higijenski zavod republike treba da bude sposoban da riješi bilo koji zdravstveno-ekološki problem koji se može pojaviti u bilo kojim okolnostima te da za tu svrhu angažira dovoljan broj visoko kvalificiranih stručnjaka koji suvereno poznaju

odgovarajuću ekološku problematiku i osposobljeni su za rješavanje ekoloških problema.

Radi prikladne podjele rada i visoke specijaliziranosti, u zavodu treba da postoje slijedeće službe:

a) *centar za laboratorijske analize* (sa laboratorijama za ekotoksikologiju, hidrologiju, životne namirnice, prašine, radio dozimetriju, radio kemiju, mikrobiologiju, genetiku, biokemiju i citopatologiju itd.);

b) *centar za terenska mjerenja i preglede* (sa radnim grupama i opremom za ispitivanje radne sredine, atmosfere, vodotoka, objekata za snabdijevanje vodom, objekata za dispoziciju gasovitih, tekućih i krutih otpadaka, naselja i stanova, saobraćajnica i vozila, te mjerenje mikroklimе, vlage, topline, jonizirajućih zračenja, buke, vibracija, neugodnih mirisa ili prisustva polutanata (SO₂, CO, nitriti i nitrati, ugljikovodici, azbest, mineralna vlakna i prašine, F1, C1 itd.);

c) *centar za borbu protiv zaraznih oboljenja* (uključivo prijavu zaraznih bolesti, identifikaciju i uklanjanje uzročnika i vektora, profilaksu, vakcinacije, terenska ispitivanja itd.);

d) *centar za medicinsko-ekološke ekspertize* (odgovoran za medicinsku interpretaciju zdravstvenog značaja različitih kontaminanata i njihovih kombinacija, određivanje preventivnih mjera i neposrednih akcija za smanjivanje zagađenja u radnim organizacijama i naseljima, te ocjenjivanje ispravnosti procjena investitora o efektima novih investicija, zahvata i planiranih ili potencijalnih novih zagađenja životne sredine. Ova grupa treba da vrši ekspertize i daje mišljenje o pojedinačnim zdravstvenim oštećenjima lica u okolini pojedinih izvora zagađenja, kao i o doprinosu koji zagađivači treba da plaćaju u republički fond za zaštitu zdravlja radi zdravstvenih šteta koje stvaraju;

e) *centar za eko-tehničke ekspertize* (ocjene projekata za regionalni razvoj, razvoj naselja, izgradnju i rekonstrukciju bilo kakvih objekata u industriji, poljoprivredi, saobraćaju, zdravstvu itd. zbog kojih može doći do narušavanja postojeće ekološke ravnoteže);

f) *centar za zdravstveno-ekološko pravo* (pokreće postupak protiv prekršilaca sanitarnih [zdravstveno-ekoloških] propisa; prima i stavlja u postupak prijave i žalbe protiv ugrožavanja i oštećenja zdravlja pojedinaca, grupa lica i pravnih lica zbog zagađivanja životne sredine; prati razvoj sanitarnog zakonodavstva u republici, SFRJ i inostranstvu, daje ekspertna mišljenja zainteresiranim organizacijama o sanitarnim standardima i procedurama u izvozu ili uvozu za namirnice i ostale proizvode);

g) *centar za kontrolu lijekova, kozmetičkih proizvoda i predmeta opće upotrebe* (organizira prethodnu kontrolu za nove lijekove i proizvode ukoliko se oni proizvode u republici, te kontrolu medicinske i sanitarne ispravnosti svih lijekova, kozmetičkih proizvoda i predmeta opšte upotrebe u prometu u republici. Registrira sporedne efekte ovih proizvoda);

h) *centar za zdravstveno-ekološku statistiku i informacije* (prikuplja i obrađuje podatke relevantne za zdravstvenu ekologiju, te vrši periodične analize zdravstveno-ekološkog stanja u republici i svih aktivnosti koje se vrše radi kontrole i zaštite zdravstvenih svojstava životne sredine);

i) *centar za planiranje i koordinaciju zdravstveno-ekoloških istraživanja* (pokreće i koordinira istraživanja zdravstvene ekologije u republici te sarađuje u međurepubličkim i međunarodnim zdravstveno-ekološkim istraživanjima);

j) *centar za odgoj i usavršavanje radnika za zdravstvenu ekologiju* (osigurava nastavnu bazu i nastavno osoblje za srednje, više i visoke zdravstvene škole i fakultete te za specijalizaciju i periodičko usavršavanje svih profila zdravstveno-ekoloških radnika. U sastavu ovog centra nalazi se biblioteka, naučno-tehnološka informatika, izdavanje časopisa i monografija, priređivanje naučnih konferencija i sl.);

k) *direkcija zavoda* (sa službama: komercijalna, personalna, nabavna, održavanje veza sa javnošću, međurepublička i međunarodna saradnja, HTZ, ONO i DSZ).

Direktor higijenskog zavoda treba da se u svom radu savjetuje i oslanja na stručno-naučni savjet, savjet građana, ekološke pokrete, stručni kolegij i sindikat radnika zaposlenih u zavodu.

6.

Regionalne filijale zavoda treba da vrše direktnu kontrolu i zaštitu zdravstvene bezbjednosti građana na području regiona. Ove zadatke regionalne filijale mogu da ostvaruju preko slijedećih službi:

- epidemiološka služba,
- grupa terenskih sanitarnih inspektora,
- služba sanitarne kemije,
- služba sanitarne tehnike,
- pravno-ekološka služba,
- služba za zdravstveno-ekološko informiranje i odgoj javnosti.

7.

U konstrukciji finansiranja higijenskih zavoda treba se orijentirati na različite izvore, i to:

- budžet republike: za sve funkcije koje zavod ostvaruje u sprovođenju zakonskih propisa i poslova bivše sanitarne inspekcije;

- naknade za reviziju projekata za nove investicije koje zadiru u zdravstveno-ekološki sistem te naknade za periodičke zdravstveno-ekološke preglede objekata koji podliježu sanitarnoj kontroli;



- naknade za hemijske, fizikalne, medicinske, biološke, veterinarske, sanitarno-tehničke i ostale preglede i analize, odnosno ekspertize koje plaćaju preduzeća za zadatke izvršene po njihovom zahtjevu;

- naknade za analize i kontrolne mjere koje higijenski zavod republike izvrši na traženje i na teret proizvođačkih i trgovinskih organizacija u uvozu i izvozu, radi usaglašavanja standarda kvaliteta domaćih proizvoda sa inostranim i obrnuto;

- naknade za učestvovanje u projektovanju velikih kompleksnih zahvata u životnu sredinu, a u cilju prevencije, sanacije ili poboljšavanja kvaliteta životne sredine kod velikih poljoprivrednih, industrijskih, saobraćajnih i ostalih radova;

- globe za prekršaje sanitarno-higijenskih propisa;

- dotacije za naučno istraživanje, te odgoj i usavršavanje zdravstvenih kadrova.

8.

Dugogodišnje zanemarivanje zdravstveno-ekoloških službi stvorilo je veliki kadrovski vakuum. Kod otvaranja novih radnih mjesta u higijenskim zavodima prijeti opasnost da se ovi popune nedovoljno kvalifikovanim ljudima koji mogu kompromitirati uspješnost i ugled službe. Kao najvažnije mjere za popunu, školovanje, usavršavanje i specijalizaciju radnika preporučujemo:

- provjeriti kvalifikovanost postojećih kadrova u sastavu zavoda: stvoriti svima mogućnosti da se što bolje pripreme za poslove na koje budu raspoređeni (dopunski kursevi i seminari, dovođenje konsultanata sa strane, upućivanje na studijska putovanja i boravke, nabavka i proučavanje literature itd.);

- na konkursima za prijem na nova ili upražnjena mjesta veliku pažnju posvetiti provjeri znanja i vještine kandidata, bez obzira na to koje imaju formalne kvalifikacije;

- pripravnike i nedovoljno kvalificirana lica primati samo na ograničeni rad i pod uslovom da uspješno savladaju onaj oblik usavršavanja koji konkursna komisija nađe za shodno;

- donijeti međurepublički dogovor o profilima kadrova koji će se specijalizirati i usavršavati za zdravstveno-ekološku struku te utvrditi zajedničke nastavne programe i ispitne standarde kako bi se ovi kadrovi mogli slobodnije kretati i zapošljavati na tržištu radne snage u Jugoslaviji;

- zajedničkim dogovorom i finansiranjem, u saradnji sa Evropskim uredom Svjetske zdravstvene organizacije i Udruženjem škola javnog zdravlja evropske regije (ASPHER), uspostaviti nekoliko centara u kojima će se moći obezbijediti savremeno i kvalitetno obrazovanje stručnjaka. Iluzorno je i štetno zavaravati sebe i druge da svaka republika i pokrajina može i treba da sama obrazuje i usavršava sve vrste stručnjaka za svoje potrebe.

9.

Higijenski zavodi i odgovarajuće katedre biomedicinskih i ostalih fakulteta moraju biti osposobljeni, opremljeni i adekvatno finansirani za sprovođenje istraživanja neophodnih za ostvarivanje ciljeva i strategija koje se odnose na zdravlje i životnu sredinu. U tom cilju preporučujemo:

- stručno osoblje higijenskih zavoda i odgovarajućih katedri na biomedicinskim fakultetima treba da se dobro upozna sa evropskim programom prioritetnih istraživanja za ciljeve 18-25 koji se odnose na zdravu životnu sredinu (vidi Prilog 2);

- na osnovu tih prioriteta i poznavanja prilika u Jugoslaviji kao cjelini, a u republikama i njihovim regionima posebno, međurepubličkim dogovorom poželjno je riješiti koja istraživačka problematika je od općeg, a koja od lokalnog značaja, te tome prilagoditi projekte, konstrukciju finansiranja i izvođenja projekata;

- izradu idejnih i izvedbenih projekata, bez obzira na njihov značaj i izvore finansiranja, treba povjeravati najkvalifikovanijim i najiskusnijim ustanovama ili privatnim ekspertnim grupama, bez obzira na njihovo sjedište. U tržišnoj ekonomiji znađe treba kupovati tamo gdje ga ima, a ne težiti autarhiji po cijenu naučno-tehnološkog zaostajanja;

- zdravstveno-ekološka istraživanja treba finansirati kao sastavni dio cjelokupne zaštite zdravlja, a ne prepustiti sudbinu projekata na milost i nemilost općih fondova za naučna istraživanja;

- bez obzira na to ko finansira i ko će biti korisnik rezultata istraživanja, izvođenje zdravstveno-ekoloških projekata treba (putem konkursa ili licitacija) povjeravati organizacijama (društvenim ili privatnim) koje pružaju najviše garancija da će posao dobro obaviti. Lišavanje "svoje" ustanove monopola na problematiku ekoloških istraživanja i na sredstva iz "svoje republike" najbrže će natjerati istraživače da se ili uzdignu na svjetski nivo ili nestanu.

10.

Higijenski zavodi mogu postati značajan faktor, inicijator, savjetodavac i ekološka svijest svojih republičkih parlamenata i vlada. Zavodi ne smiju da čekaju da im se daju smjernice, zadaci i budžeti, nego treba da pokreću inicijative i dostavljaju parlamentima i vladama informacije, evaluacije, kritike i prijedloge. Kada i ako se njihove inicijative prihvate, zavodi treba da su spremni da brzo i kvalitetno pripremaju dokumentaciju i nacрте za sve *zakonske i podzakonske akte kojima parlamenti i vlade regulišu svoju ekološku politiku, a naročito:*

- stvaraju pravne, finansijsko-materijalne i institucionalne preduslove za garantovanje prava građana na život u bezopasnoj sredini;

- određuju opća načela za upravljanje životnom sredinom i njezinu zaštitu od faktora štetnih po zdravlje i blagostanje ljudi, materijalna dobra i eko-sistem;

- utvrđuju standarde i druge regulativne mjere za čuvanje zdravstvenih svojstava životne sredine;
- stavljaju pod nadzor potencijalne izvore i agense narušavanja zdravstvenih svojstava životne sredine;
- obavezuju fizička i pravna lica (koja oštećuju zdravstvena svojstva životne sredine) da nadoknađuju zdravstvene troškove i ostale štete nanесene ljudima narušavanjem zdravstvenih kvaliteta sredine;
- za sve nove i za promjene postojećih zahvata u prirodnu sredinu i eko-ravnotežu uvode prethodno ocjenjivanje efekata takvih zahtjeva. Takve studije moraju biti date na javnu raspravu i nezavisnu evaluaciju prije davanja odobrenja za investicije koje mijenjaju stanje životne sredine;
- stavljaju pod trajni zdravstveni nadzor cjelokupnu životnu sredinu, uključivo i registraciju potencijalno zdravstveno opasnih emitera kemijskih, bioloških i fizičkih kontaminanata u životnim medijima i proizvodima;
- uvode obavezne analize koštanja i koristi za postojeće ili projektirane izvore zagađenja ili mijenjanja postojećeg eko-sistema;
- nalažu preventivne i korektivne mjere za poboljšavanje zdravstvenih svojstava sredine;
- utvrđuju minimalni kvalitet i maksimalno dozvoljene granice zagađenja ili ekspozicije štetnim faktorima u životnoj sredini;
- podstiču i pomažu aktivnosti preduzeća i opština na stvaranju uslova za zdravlje život stanovništva, bolje uklanjanje otpadnih tvari, održavanje javne čistoće, stvaranje rekreacionih područja i sl;
- organiziraju suzbijanje zaraznih bolesti, zaštitu radnika od povreda i profesionalnih oboljenja, zaštitu potrošača od proizvoda štetnih po zdravlje te zaštitu građana na saobraćajnim sredstvima i saobraćajnicama, kao i u drugim sredinama;
- propisuju sprovođenje mjera za krizne situacije do kojih može doći zbog poremećaja u zdravstvenim svojstvima životne sredine uvođenjem obaveze za potencijalne izazivače kriznih situacija, da imaju krizne planove, da o njima obavještavaju i u skladu s njima uvježbavaju okolno stanovništvo;
- uvode obavezu fizičkih i pravnih lica odgovornih za štetu da naknade troškove liječenja, izgubljene zarade, gubitak života i radne sposobnosti te materijalne gubitke i pretrpljene neugodnosti stanovništva izloženog zagađivanju životne sredine iznad dozvoljenih granica;
- podstiču informisanje i učešće stanovništva u aktivnostima za zaštitu i poboljšavanje zdravstvenih kvaliteta životne sredine te zaštitu potrošača i ostvarivanje zdravstveno-ekoloških prava građana;

- obezbjeđuju zaštitu zdravlja građana od neodgovornog ponašanja i loših navika drugih fizičkih lica (npr. pušenje u prisustvu nepušača, djece i omladine ili trudnih žena);

- obezbjeđuju informisanje stanovništva putem škola, sredstava javnog informisanja, zdravstvenih i socijalnih službi i drugih medija o stilovima zdravog života i ponašanja te o navikama štetnim po zdravlje;

- obezbjeđuju sprovođenje republičkih akcija za suzbijanje masovnih oboljenja, unapređivanje životne sredine i usvajanje zdravijih stilova života.

11.

Kakve su mogućnosti i izgledi da se ekološki uslovi u kojima žive građani Jugoslavije poboljšaju u roku od 10 godina do stepena koji je predviđen evropskim ciljevima *Zdravlje za sve do g. 2000?* Mogućnosti su velike, a izgledi (ako se nastavi kao dosada) mali. Mogućnosti su velike zato što sve ovisi o ljudskoj volji, o odnosu pojedinaca, društva i društvenih institucija prema sredini i zdravlju drugih ljudi. Izgledi su mali zato što se ljudski stavovi, navike i društvena praksa teško mijenjaju, i to samo kada postoje veoma snažne motivacije za promjene ponašanja i stilova življenja.

Zdravstveni radnici, a naročito kadrovi u zdravstveno-ekološkim službama, nalaze se u strateški najpovoljnijem položaju da uplivišu na društvo i dovedu do promjene stavova i do aktivizacije društva za sticanje zdravstveno povoljnije životne sredine.

Apeliramo na zdravstvene radnike i preporučujemo i predlažemo saradnicima zdravstveno-ekoloških ustanova da aktiviraju svoje diplomatske i zdravstveno-političke sposobnosti te da obavijeste, podstaknu, organizuju i vode društvo na putu ka zdravijoj životnoj sredini.

Budući da motivacije svih ljudi nisu iste, argumente za podršku treba prilagodavati položaju i neposrednim interesima ljudi. Tako, na primjer:

- prosječne građane, omladinu i radnike treba obavještavati o opasnostima po zdravlje zbog nepovoljnih ekoloških prilika, isticati i propagirati pravo na život u sredini bezopasnoj po zdravlje kao na jedno od osnovnih ljudskih prava, te ih podsticati da zahtijevaju takvo ekološko zakonodavstvo i službu koja će garantirati da "onaj ko zagađuje - taj i plaća";

- u kontaktima sa političarima i poslanicima u republičkim i opštinskim parlamentima, treba naročito naglašavati da je usvajanje *Evropske povelje o sredini i zdravlju* jedan od preduslova, ali i relativno lako ostvariv način za naš "ulazak u Evropu";

- u predlaganju republičkih, regionalnih i opštinskih ciljeva i strategija i u obrazlaganju i odbrani predračuna za sprovođenje tih ciljeva pozivati se na ciljeve 18-25 evropskih ciljeva *Zdravlja za sve do godine 2000*;

- u formulisanju, obrazlaganju i odbrani zdravstveno-ekoloških projekata pozivati se na program prioriteta zdravstvenih istraživanja Evropskog ureda Svjetske

zdravstvene organizacije (vidi: Prilog 3) i isticati da je to veoma konkretan oblik i izvrsna mogućnost za naše uključivanje u međunarodnu naučno-tehnološku saradnju.

Iako zdravstveni radnici po svom položaju imaju veoma široke svakodnevne kontakte sa stanovništvom, ne treba zaboraviti da još šire kontakte i veći upliv na javno mišljenje imaju mediji (štampa, TV i radio). Medije treba obavještavati, sa njima treba surađivati i u njima istupati.



EVROPSKA POVELJA O SREDINI I ZDRAVLJU¹

U svjetlu strategije SZO za zdravlje za sve u Evropi, izvještaja Svjetske komisije za sredinu i razvoj, te uz to vezane Perspektive za sredinu do godine 2000. i iza toga Skupštine Ujedinjenih naroda (rezolucije 42/187 i 42/186), kao i rezolucije Svjetske zdravstvene skupštine WHA 42.26,

- *znajući* da ljudsko zdravlje ovisi o mnogim bitnim ekološkim faktorima;
- *naglašavajući* životnu važnost prevencije opasnosti po zdravlje zaštitom sredine;
- *priznajući* koristi za zdravlje i blagostanje koje proizilaze iz čiste i harmonične sredine;
- *ohrabreni* mnogim primjerima pozitivnih dostignuća u suzbijanju polucije i uspostavljanju zdrave sredine;
- *svjesni* da održavanje i poboljšanje zdravlja i blagostanje zahtijeva jedan stabilan sistem razvoja;
- *zabrinuti* nesmetanim korištenjem prirodnih resursa i ljudskih proizvoda na način koji oštećuje sredinu i ugrožava zdravlje;
- *smatrajući* da mnoga pitanja sredine i zdravlja imaju međunarodni značaj i da u tim pitanjima postoji međuzavisnost naroda i pojedinca;
- *svjesni* činjenice da, otkako su zemlje u razvoju suočene sa većim problemima sredine, postoji potreba za globalnim kooperacijama;
- *odgovarajući* na specifične karakteristike evropske regije, a naročito njezinog velikog stanovništva, intenzivne industrijalizacije i gustog saobraćaja;
- *uzimajući u obzir* postojeće međunarodne instrumente (kao, npr., sporazume o zaštiti sloja ozona) i ostale inicijative koje se odnose na sredinu i zdravlje, ministri za sredinu i zdravlje zemalja članica evropske regije SZO, sastavši se po prvi put u

1 Evropska povelja o sredini i zdravlju donesena je na Prvoj evropskoj konferenciji o sredini i zdravlju (Frankfurt, 7. i 8. XII 1989).

Frankfurtu na Majni 7. i 8. decembra 1989. godine, usvojili su Evropsku povelju o sredini i zdravlju i složili su se o principima i strategijama izloženim u Povelji kao o čvrstoj obavezi za akciju. S obzirom na svoj ekološki mandat, specijalno pozvana Komisija Evropske zajednice da učestvuje i nastupa u ime Zajednice, također je usvojila Povelju kao smjernicu za buduću akciju Zajednice u područjima koja spadaju u kompetenciju Zajednice.

Prava i odgovornosti

1. Svaki pojedinac ima pravo na

- sredinu koja mu omogućuje najviši ostvarivi nivo zdravlja i blagostanja;
- informaciju i savjete o stanju sredine i o planovima, odlukama i aktivnostima koje bi mogle imati nekog efekta na sredinu i zdravlje;
- učešće u procesu donošenja odluka.

2. Svaki pojedinac je dužan da doprinosi zaštiti sredine u interesu vlastitog i tuđeg zdravlja.

3. Svi dijelovi društva su odgovorni za zaštitu sredine i zdravlja kao zajedničkog posla u kojem učestvuju mnoge discipline; njihove posebne dužnosti treba da su jasne;

4. Svaka javna vlast i agencija na različitim nivoima, u svom dnevnom radu treba da sarađuje sa ostalim sektorima u cilju rješavanja pitanja sredine i zdravlja.

5. Svaka vlada i javna vlast je u granicama svoje jurisdikcije odgovorna da štiti sredinu i unapređuje ljudsko zdravlje te da se stara da one aktivnosti koje su pod njezinom jurisdikcijom ili kontrolom ne štete ljudskom zdravlju u drugim državama. Nadalje, svaka od njih nosi svoj dio odgovornosti za čuvanje globalne sredine.

6. Svako javno i privatno lice treba da procjenjuje i sprovodi svoje aktivnosti na način koji će štititi ljudsko zdravlje od štetnih efekata koji se odnose na fizičku, kemijsku, biološku, mikrobiološku i socijalnu sredinu. Svako od tih lica treba da snosi odgovornost za svoje akcije.

7. Mediji igraju ključnu ulogu u podsticanju pažnje i pozitivnih stavova prema zaštiti zdravlja i sredine. Oni zato imaju pravo da dobijaju adekvatne i tačne informacije, a treba ih podsticati da efektivno prenose te informacije publici.

8. Nedržavne organizacije igraju takođe važnu ulogu u informisanju javnosti i posticanju njezine obaviještenosti i odaziva.

Principi za javnu politiku

1. Dobro zdravlje i blagostanje zahtijevaju čistu i harmoničnu sredinu, u kojoj se pridaje važnost fizičkim, psihološkim, socijalnim i estetskim faktorima.

2. Prednost treba davati principu da je "prevencija bolja nego liječenje".

3. Zdravlje svakog čovjeka, a naročito lica u vulnerabilnim i visokorizičnim grupama, treba da je zaštićeno. Naročitu pažnju treba posvetiti grupama u nepovoljnom položaju.

4. Aktivnosti na problemima sredine i zdravlja treba da se zasnivaju na najboljim naučnim informacijama do kojih se može doći.

5. Nove politike, tehnologije i razvojne projekte treba uvoditi razborito i tek nakon odgovarajuće procjene njihovog djelovanja na sredinu i zdravlje.

6. Interesi zdravlja pojedinaca i zajednica su važniji od ekonomskih i trgovačkih.

7. Svi aspekti socijalno-ekonomskog razvoja moraju se razmatrati i sa stanovišta efekata na zdravlje i blagostanje.

8. Čitavim tokom kemikalija, materijala, produkata i otpadnih materija treba upravljati tako da se postigne optimalna upotreba prirodnih resursa i izazove minimalna kontaminacija.

9. Vlade, javne vlasti i privatna tijela treba da teže sprečavanju i smanjivanju štetnih efekata izazvanih potencijalno štetnim agensima i degradiranom gradskom i seoskom sredinom.

10. Ekološke standarde treba trajno revidirati da bi se uzelo u obzir novo znanje o sredini i zdravlju i efektima budućeg ekonomskog razvoja. Ukoliko to dolazi u obzir, takve standarde treba harmonizirati.

11. Neophodno je primjenjivati princip po kojem svako javno i privatno tijelo koje može nanijeti štetu sredini treba da za to bude finansijski odgovorno (princip: zagađivač plaća).

12. Kriterije i procedure za kvantifikaciju, praćenje i procjenu ekoloških i zdravstvenih šteta treba dalje razvijati i primjenjivati.

13. Privredne i ekonomske politike i programi pomoći za razvoj koji djeluju na sredinu i zdravlje u stranim zemljama treba da su u saglasnosti sa naprijed izloženim principima. Neophodno je izbjegavati izvore ekoloških i zdravstvenih opasnosti.

14. Pomoć za razvoj treba da podstiče trajni razvoj, uključivo i čuvanje ljudskog zdravlja kao njegove sastavne komponente.

Strateški elementi

1. Sredinom treba upravljati kao sa resursom pozitivnim za ljudsko zdravlje i blagostanje.

2. Da bi se zaštitilo zdravlje, traži se komprehenzivna strategija koja, inter alia, treba da uključuje i slijedeće elemente:

- (a) Odgovornost javnih i privatnih tijela za primjenu prikladnih mjera treba na svim nivoima jasno definirati.
- (b) Neophodno je primjenjivati kontrolne mjere i druge prikladne instrumente da bi se smanjili ekološki rizici po zdravlje i blagostanje.
Vitalnu ulogu u unapređivanju ekoloških uslova od značaja za zdravlje koje treba primjenjivati u tu svrhu igraju fiskalni, administrativni i ekonomski instrumenti, te planiranje namjene zemljišnih površina.
- (c) Potrebno je podsticati tehnologije i produkte sa niskim efektima, kao i recikliranje, ponovno korištenje otpadaka.
Ako je potrebno, treba mijenjati sirovine, proizvodne procese i tehnike upravljanja otpacima.
- (d) Paralelno sa širenjem znanja, treba uvoditi bolje tehnike prevencija, uključivo i korištenje najefikasnijih tehnika ili zabrana.
- (e) U upravljanju i operacijama treba se pridržavati visokih standarda da bi se primijenila najprikladnija tehnologija i najbolja praksa da se primjenjuju propisi i uputstva, a izbjegavaju akcidenti i ljudske greške.
- (f) Treba tražiti donošenje odgovarajućih propisa koji treba da su primjenjivi i da se primjenjuju.
- (g) Standarde treba donositi na osnovu najboljih raspoloživih naučnih informacija. Moguće je također procjenjivati koštanje i koristi akcija ili nedostatke akcija, kao i primjenjivost, ali u svakom slučaju treba minimalizirati rizike.
- (h) Treba razviti komprehenzivne strategije koje će voditi računa o rizicima za ljudsko zdravlje i sredinu koji proizilaze iz kemikalija. Ta strategija treba, pored ostalog, da uključi i postupke registracije novih kemikalija i sistematsko ispitivanje postojećih.
- (i) Potrebno je poduzimati planiranje mjera za slučaj nesreće za sve vrste ozbiljnih akcidenata, uključivo i one koji prelaze granice zemalja.
- (j) Neophodno je pojačati informativne sisteme da bi oni pružali podršku praćenju uspješnosti poduzetih mjera, analizi trendova, određivanju prioriteta i donošenju odluka.
- (k) Kod ocjenjivanja ekološkog impakta treba se više zabaviti zdravstvenim aspektima. Pojedince i zajednice koje direktno pogađa kvalitet neke specifične sredine treba konsultirati i obezbijediti njihovo učešće u upravljanju tom sredinom.

3. Medicinske i ostale relevantne struke treba podsticati da obraćaju veću pažnju svim aspektima ekološkog zdravlja. Ključne discipline za zdravstveno-ekološka istraživanja su ekotoksikologija i ekoepidemiologija. Njih treba ojačati i dalje razvijati kao specijalne discipline.

4. Treba podsticati i jačati programe interdisciplinarnih istraživanja u ekoepidemiologiji u nastojanju da se objasne veze između sredine i zdravlja, i to na regionalnom, nacionalnom i internacionalnom nivou.

5. Zdravstvena služba treba da preuzme odgovornost za epidemiološki nadzor primjenom sakupljanja, kompilacije, analize i procjenjivanja rizika djelovanja ekoloških faktora na zdravlje, te za obavješćavanje drugih sektora društva i stanovništva o trendovima i prioritetima.

6. Potrebno je podsticati i jačati programe za multidisciplinarno školovanje i za pružanje zdravstvenog odgoja i informacija stanovništvu i privatnim organizacijama.

Prioriteti

1. Vlade i druge javne vlasti, Evropska zajednica i druge međudržavne organizacije, bez obzira na važnost nekih specifičnih problema u pojedinim zemljama, treba da obrate naročitu pažnju na slijedeća hitna pitanja ekologije i zdravlja na lokalnom, nacionalnom i internacionalnom nivou, te preuzmu obaveze za preduzimanje mjera na području:

globalnih poremećaja sredine, kao, na primjer, razaranje ozonskog sloja i klimatske promjene;

snabdijevanja bezopasnom i adekvatnom vodom za piće na osnovu Preporuka SZO za kvalitet vode za piće te higijensku dispoziciju otpadaka u svim gradskim i seoskim naseljima;

kvaliteta vode u površinskim, podzemnim, obalskim i rekreativnim vodama;

mikrobiološke i kemijske bezopasnosti hrane;

ekološkog i zdravstvenog impakta:

- različite energetske opcije,
- transport, a naročito cestovni transport,
- poljoprivredne metode, uključivo i upotrebu đubriva i pesticida i dispoziciju otpadaka;

kvaliteta zraka, na osnovu Preporuka SZO za kvalitet zraka u Evropi, a naročito u odnosu na okside sumpora i nitroгена, fotokemijske oksidante ("ljetni smog") i volatilne organske čestice;

kvaliteta zraka u zatvorenim prostorijama (stambenim, rekreativnim i radnim), uključivo i efekte radona, pasivnog pušenja i kemikalija;

dugotrajnih kemikalija i onih koje izazivaju hronične efekte;

opasnih otpadaka, uključivo upravljanje, transport i dispoziciju;

biotehnologije, a naročito genetski modificirane organizme,

planiranja kriznih mjera za odn. nakon akcidenata i katastrofa;

čistije tehnologije kao preventivne mjere.

2. Pristupajući svim ovim prioritetima, treba imati na umu važnost *medusektorskog ekološkog planiranja i upravljanja naseljima* u cilju stvaranja optimalnog zdravlja i blagostanja.

3. *Unapređivanje zdravlja* treba dodati zaštiti zdravlja kako bi došlo do usvajanja zdravih stilova života u čistoj i harmoničnoj sredini.

4. Treba shvatiti da su za rješavanje nekih hitnih problema potrebni direktni i neposredni zajednički napori i međunarodna saradnja.

Put naprijed

1. *Zemlje Evrope treba da:*

- (a) preduzmu sve neophodne korake da se što prije zaustave negativni trendovi, a sačuvaju i povećaju poboljšanja zdravstvenih prilika do kojih je već došlo. Naročito treba da učine sve što im je moguće da se primijeni regionalna strategija SZO "zdravlje za sve" koja se odnosi na sredinu i zdravlje;
- (b) pojačaju međusobnu saradnju, a gdje je to potrebno i sa Evropskom zajednicom i drugim međudržavnim tijelima na zajedničkim ekološkim problemima koji prelaze granice i predstavljaju opasnost po zdravlje;
- (c) postaraju se da se Povelja usvojena na ovom sastanku prevede i učini pristupačnom širokoj javnosti u evropskoj regiji.

2. *Poziva se Regionalni ured SZO za Evropu da:*

- (a) ispita načine za jačanje međunarodnih mehanizama za procjenjivanje potencijalnih opasnosti po zdravlje u vezi sa sredinom te da razradi smjernice za uspostavljanje kontrole nad njima;
- (b) pripremi kritičku studiju postojećih indikatora o efektima sredine na zdravlje te, gdje je to potrebno, razvija i druge koji će biti specifični i efektivni;
- (c) uspostavi evropski savjetodavni komitet za sredinu i zdravlje u saglasnosti sa vladama država regije;
- (d) u saradnji sa vladama evropskih zemalja, ispita poželjnost i ostvarivost osnivanja jednog evropskog centra za sredinu i zdravlje ili predloži neka druga prikladna institucionalna rješenja preko kojih bi se jačala saradnja na zdravstvenim aspektima zaštite sredine, sa naročitim naglaskom na informacione sisteme i mehanizme za razmjenu iskustava i koordinaciju istraživanja. U takvim rješenjima je poželjna saradnja sa Programom za sredinu Ujedinjenih naroda, Komisijom Ujedinjenih naroda za Evropu i drugim organizacijama. Treba voditi računa o tome da će Evropska zajednica uspostaviti agenciju za sredinu.

3. *Zemlje članice evropske regije i SZO* treba da pruže najveću moguću podršku principima i ostvarivanju ciljeva ove povelje.

4. *Evropski ministri zdravlja i ekologije* treba da se sastanu u roku od pet godina da bi evaluirali nacionalni i međunarodni progres i pružili podršku specifičnim akcionim planovima koje pripremaju SZO i druge međunarodne organizacije u cilju što brže eliminacije najvažnijih ekoloških opasnosti.



PREPORUKA EVROPSKOG UREDA SVJETSKE ZDRAVSTVENE ORGANIZACIJE ZA ISTRAŽIVANJA O ZDRAVLJU I ŽIVOTNOJ SREDINI¹

Zdrava fizička životna sredina (uključujući domaćinstva i radna mjesta) važan je uslov dobrog zdravlja.

Sprečavanje obolijevanja i unapređivanje zdravlja poboljšavanjem kvaliteta životne sredine predstavlja novi izazov za većinu država članica evropskog regiona. Ovo otvara nove perspektive za zdravstvenu politiku i zdravstveno istraživanje.

Odnos između zagađenosti životne sredine i zdravlja je bitno pitanje, koje je posljednjih nekoliko decenija privuklo mnogo naučnog interesovanja. Osam ciljeva u ovom poglavlju počinje sa pozivom za vođenje multisektorijalne politike koja štiti ljude od opasnosti po zdravlje u životnoj sredini (cilj 18) i za monitoring, procjenjivanje i kontrolu ovakvih opasnosti (cilj 19). Ova prva dva cilja su opšta: jedan poziva na politiku, a drugi na sredstva za njeno sprovođenje. Ciljevi 20-25 odnose se na specifična pitanja vezana za zdravu životnu sredinu: zagađenost vode, zagađenost zraka, ispravnost hrane, opasne otpadne materije, te rizike u kući i na radnom mjestu.

Svi ciljevi u ovoj grupi nisu usmjereni samo na zaštitu ljudi od rizika nego, takođe, i na unapređenje njihovog zdravlja u bezbjednoj i prijatnoj životnoj sredini (o društvenoj sredini i njenim efektima na zdravlje govori se u poglavlju 5). Ovo poglavlje bi zato trebalo čitati kao cjelinu kad god države članice odluče da se preporukama koje ono sadrži koriste kao izvorom inspiracije u istraživanju zdravlja životne sredine.

1 Izvod iz dokumenta: *Prioritetna istraživanja za zdravlje za sve*, Serija: Evropsko zdravlje za sve, Br 3, Svjetska zdravstvena organizacija, 1988.

Znanje: ključ za akciju

Mnogo se zna o zagađenosti životne sredine i njenoj štetnosti po zdravlje. Kvalitet životne sredine posljednjih decenija naglo se pogoršava. Gotovo sve zemlje, očigledno, treba da preduzmu efikasnije akcije za sprečavanje daljeg pogoršanja stanja. Naš sadašnji zadatak je korištenje svih dostupnih sredstava za monitoring, prevenciju i kontrolu zagađenosti kako bi se poboljšao kvalitet životne sredine, uključujući životne i radne uslove.

Na žalost, nedostatak novca često sprečava korištenje postojećeg znanja. Dostupna finansijska sredstva ne dozvoljavaju širu upotrebu obimnijih metoda zaštite sredine i ljudskog zdravlja.

Takođe, postoje političke i socijalne smetnje. Analiza u prošlosti donesenih odluka o kontroli po zdravlje opasnih faktora životne sredine može pokazati kako i zašto su se donosile i da li su i do koje mjere bile efikasne. Istraživanjem političkih odluka, metodama socijalnih i psiholoških nauka, mogu se odrediti faktori koji ometaju korištenje stečenih znanja. Na primjer, kako zdravstveno prosvjećivanje utiče na javnost?

Osim toga, istraživanja su koncentrisana na prikupljanje znanja o agensima životne sredine i raznim načinima izloženosti ljudi njihovom djelovanju. Iako se mnogo toga zna o oblicima pomenute izloženosti, malo se zna o njenim efektima na zdravlje. Naročita potreba se osjeća za novim otkrićima o efektima životne sredine na ljude koji su dugotrajno izloženi niskim dozama polutanata. Kada države članice budu dale visok prioritet problemima životne sredine, tada će i istraživački projekti o ovoj temi dobiti odgovarajući podstrek. Tehnologija u ovoj oblasti se naglo razvija i proširuje; ona može dati vrijednu pomoć.

Prvi korak u monitoringu, procjenjivanju i kontrolisanju zdravstvenih opasnosti koje vode porijeklo od životne sredine jeste shvatiti kako zagađenost sredine štetno utiče na zdravlje.

Lanac uzroka i posljedica

Opasni uticaji životne sredine mogu poticati iz same prirode ili od ljudskih aktivnosti. Opasnosti se javljaju u obliku fizičkih činilaca (kao što su buka i ultrazvuk, te razne vrste radijacije), kemijskih uzročnika (kao što je prirodni kadmijum u nekim područjima i zagađenja koja potiču od industrije i domaćinstava) i bioloških uzročnika (kao što su virusi, bakterije i drugi organizmi).

Biološki uzročnici se razlikuju od fizičkih i kemijskih uzročnika. Nakon što je apsorbiran, biološki uzročnik se može umnožavati i time povećavati koncentraciju. Dalje, biološki uzročnici se mogu prilagođavati svojoj novoj sredini. Oni obično izazivaju infektivne bolesti, ali se mogu ponašati i kao kemijski uzročnici. Na primjer, mikroorganizmi mogu proizvoditi toksične materije ili se ponašati kao kemikalija nakon što ih saprofiti u ljudskom tijelu unište.

Mjesto ulaska polutanata u sistem životne sredine može biti zrak, voda, tlo i hrana, a ljudi su, onda, njegovom djelovanju izloženi u nesretnim slučajevima, udesima i kontinuirano. U nesretnim slučajevima agens je prisutan u velikim količinama. Koncentracija uzročnika u situacijama udesa je relativno niska, iako viša nego u svakodnevnoj životnoj sredini. Udesi u životnoj sredini su, na primjer, mjesta deponovanja otpadaka ili oblasti sa veoma razvijenom industrijom. Kontinuirano zagađivanje predstavlja izloženost nižim koncentracijama tokom dugog vremenskog perioda. U sva tri oblika izloženosti, trajanje zagađenosti i nivo kontaminacije su obično u obrnutom odnosu. Osim toga, karakteristike agensa ili više njih mogu se mijenjati u samoj sredini. Malo se zna, na primjer, o tome kako se pesticidi mijenjaju nakon upotrebe ili dostizanja krajnje destinacije.

Zagađenje utiče na ljude na dva načina. Prvo, i vjerovatno manje značajno je lokalni efekat, koji nastaje kada polutant direktno dotiče ljudsko tijelo. Drugi je sistemski efekat, nakon faze širenja, koja ponekad mijenja prirodu samog polutanta, slijedi oštećenje funkcije organa ili određene molekule u organu. Ovo, opet, može uticati na zdravlje odmah ili nakon više godina.

Izloženost različitim vrstama agensa daje različite efekte. Na primjer, efekat fizičkog agensa zavisi od njegove prirode, količine energije, dužine izlaganja ili apsorpcije, kao i od dijela tijela koji je izložen. Sistemski efekti kemijskih agensa zavise od puta izloženosti, količine koja je apsorbirana, trajanja apsorpcije, kinetike, biotransformacije i izlučivanja, te organa na koji djeluju. Izloženost pomenutim agensima obično mijenja rad receptora, organa ili organskog sistema. Klasični toksični efekti su vidljive promjene koje se javljaju odmah ili nakon određenog vremena. U ovom kontekstu, kancerogenost se može opisati kao oštećivanje funkcije ćelija, koje nakon više godina dovodi do pojave kancera.

Oskora se pažnja sve više usmjerava na biokemijske efekte. Oni nisu vidljive promjene u radu organa kemijske supstance. Ovi efekti, u stvari, izazivaju toksičnost drugih kemijskih supstanci. Radioaktivne materije su važna istraživačka tema zato što su izuzetno toksične i mogu štetiti ljudima na različite načine. Osim toga, potrebno je istraživati efekte jonizirajućeg zračenja (fizički agens).

Dva načina za određivanje opasnosti po zdravlje koje potiču od životne sredine

Slijedeći korak u borbi protiv opasnosti od životne sredine je određivanje rizičnih situacija. Ovo se može uraditi na dva načina. Prvo, istraživači će ispitivati potencijalno toksične ili opasne agense da bi odredili rizike i efekte izloženosti njima. Pod efektima mogu se smatrati promjene u incidenciji oboljenja u komuni ili grupama ljudi. Drugo, istraživači mogu proučavati efekte koji se mogu pripisivati kontaminaciji sredine kako bi se identificirali potencijalno opasni uzročnici. Oba načina mogu značajno doprinijeti kreiranju politike prevencije ili smanjenja uticaja životne sredine na zdravlje ljudi.

Korištenje rezultata istraživanja

Praktična upotreba rezultata istraživanja životne sredine može se očekivati tek kada se njeni efekti najprije definiraju, a onda ispituju sa aspekta uticaja na zdravlje. Iako ljudi često misle da su efekti isključivo negativni, oni mogu biti bezopasni ili čak poželjni.

Nadalje, istraživači životne sredine moraju prepoznati i razmotriti agense koji štete samo sredini kao takvoj (iako u ovakvim slučajevima može biti narušeno blagostanje ljudi). Mora biti istaknuta razlika između procjenjivanja uticaja na sredinu i efekata na zdravlje. U procjeni uticaja sredine na zdravlje neophodno je obraditi oba aspekta.

Za procjenu važnosti efekata na zdravlje i posljedičnu potrebu za upravljanjem rizikom ponekad se koriste sistemi mjera. Na primjer, prioritet bi se mogao dati kemiji zato što eksperimenti ukazuju da kemijski uzročnici djeluju mutageno (mijenjaju strukturu gena) ili se akumuliraju u tijelu. Ove odluke su, međutim, obično proizvoljne.

Upravljanje rizicima sredine

Eliminisanje svih zdravstvenih rizika izazvanih fizičkim, kemijskim i biološkim agensima, te dispozicijom otpadaka, praktično je nemoguće. Tako suštinski problem postaje pronalaženje podesnog puta za upravljanje rizicima. On u sebi sadrži: procjenjivanje rizika (identificiranje opasnosti i procjenjivanje rizika koji iz njih proizilaze) i evaluaciju rizika (određivanje moguće cijene rizika).

Rezultat procjene rizika je formiranje lanca uzroka i posljedica. Identifikacija opasnosti je usmjerena na uzročnike i na rizike po zdravlje ljudi. Procjeni rizika se može pristupiti iz oba pravca.

Procjena i evaluacija rizika bi trebalo da kulminira odlukom o tome kako se prema njima postaviti. Pošto su ove odluke više ili manje racionalne, one su izložene velikom broju raznih pritisaka. S jedne strane, interesne grupe pokušavaju da ostvare uticaj, dok, s druge strane, javnost ističe svoje mišljenje, predrasude i strahove.

Onaj koji donosi odluku mora evaluirati rizike, koristeći se formalnim kriterijima, intuicijom ili procjenom ravnoteže između raznih privatnih i javnih interesnih grupa koje vrše pritisak. Pri preuzimanju određenih rizika mora misliti na osjećanja ljudi. Ona mogu značajno varirati od društva do društva i od osobe do osobe, a zavisno od kulturnih, društveno-ekonomskih, psiholoških i vremenskih faktora, kao i od tipa i prirode rizika o kojim se radi. Na primjer, ljudi mnogo više vole da podnose rizike koje preuzmu dobrovoljno nego one koji su im nametnuti.

Procjena rizika se vrši u granicama statističkih vjerovatnoća, koje su mnogim ljudima teško dokučive i shvatljive. Efikasno učešće javnosti u donošenju odluka o rizicima zahtijeva da naučna javnost, privreda, društvena javnost i oni koji donose odluke, učine znatne napore na unapređenju sistema međusobnog komuniciranja.

U određivanju prihvatljivih nivoa rizika, oni koji donose odluke moraju odmjeriti percepciju istog od strane stanovništva, te dobre i loše strane problema, kao i ocjenu koštanja različitih opcija kontrole rizika. Sredstva društvenih i psiholoških nauka su dovoljno dobro razvijena da mogu stvoriti bazu podataka o percepciji rizika od strane javnosti. Ona se može iskoristiti za poboljšanje osnove procesa donošenja odluke.

Pored toga, neko mora platiti upravljanje rizikom: ekonomski momenat se mora uzeti u obzir. Troškovi regulisanja rizika zavise od ponuđenih opcija. Ove opcije mogu uključivati oblike samoregulacije (na primjer, sam zagađivač mora snositi troškove kontrole zagađenosti). Druge raspoložive metode su osiguranje protiv štetnih posljedica. Vrijednost ekonomskih analiza će zavisiti od kompletiranosti podataka korištenih u procjenjivanju rizika.

CILJ 18. POLITIKA ZA ZDRAVU SREDINU

Do 1990. države članice bi trebalo da utvrde multidisciplinarnu politiku koja bi efikasno štitila životnu sredinu, osiguravala svijest društvene zajednice i njeno uključivanje u sva pitanja vezana za ovu oblast te potpomagala međunarodne akcije na suzbijanju onih opasnosti koje zahvataju više od jedne zemlje.

Ostvarenje ovog cilja će zahtijevati da sve vlade prihvate koordinirane multidisciplinarnе aktivnosti na centralnom, regionalnom i lokalnom nivou kako bi se razmatranja o ljudskom zdravlju nametnula kao suštinski uslov za industrijski i druge oblike društveno-ekonomskog razvoja, uključujući uvođenje novih tehnologija; uvođenje mehanizama koji će povećati nivo svijesti zajednice o ovim pitanjima i njeno uključivanje u rješavanje ovih pitanja, kao i razvoj međunarodnih sporazuma o efikasnoj kontroli glavnih opasnosti po zdravlje ljudi koje proističu iz životne sredine.

CILJ 19. MONITORING, PROCJENA I KONTROLA RIZIKA U ŽIVOTNOJ SREDINI

Do 1990. sve države članice bi trebalo da imaju adekvatne mehanizme za monitoring, procjenu i kontrolu opasnosti od životne sredine koje predstavljaju prijetnju ljudskom zdravlju, uključujući potencijalno toksične kemikalije, radijaciju, štetnu potrošnju dobara i biološke agense.

Ostvarivanje ovog cilja će zahtijevati formiranje dobro koordiniranih programa monitoringa sa jasno određenim ciljevima; razvoj metodologija i zdravstvenih kriterija za procjenu podataka koji se odnose na kontrolne procedure; formiranje odgovarajućih nivoa finansiranja kontrolnih mjera, te njihovo održavanje, obučavanje i iskorištavanje dovoljnog broja kompetentnog osoblja za sve aspekte zaštite zdravlja životne sredine.

ZADATAK

O ciljevima 18 i 19 mora se diskutirati zajedno zato što dijele i praznine u znanju i potrebe za istraživanjem. Oni se odnose na istraživanja zdravlja životne sredine kao cjeline i kao pozadine za donošenje odluka i djelotvorno upravljanje rizikom.

Cilj 18 poziva na interdisciplinarnu politiku za zdravu životnu sredinu, a cilj 19 na monitoring, procjenu i kontrolu opasnosti u životnoj sredini koje prijete ljudskom zdravlju, uključujući potencijalno toksične kemikalije (prirodne i vještačke), radijaciju, razne izvore energije, štetnu potrošnju dobara i biološke uzročnike. Ova lista nije ni isključiva ni sveobuhvatna. Određivanje istraživačkih potreba mora početi utvrđivanjem uzročno-posljedičnih veza, a ne ovim primjerima.

Ciljevi 18 i 19, te predložena rješenja Regionalnog komiteta, naglašavaju kontrolu agensa kao puta ka zdravoj životnoj sredini. Ovo izgleda da će krivim putem zvesti raspravu o istraživačkim potrebama, ali istraživanje efekata je jednako značajno kao i istraživanje uzročnika.

Istraživanja su potrebna kako bi se prikupili fizički, kemijski i biološki podaci, kao i podaci o evaluaciji i upravljanju rizikom. Istraživanja su takođe potrebna da bi se odredila svrha i opseg monitoringa, da se pronađu načini boljeg informiranja javnosti i da se podstaknu ljudi na učešće u akcijama ispitivanja uzroka i efekata, te da se razviju bolje metode procjene rizika. Više bazičnih istraživanja je takođe potrebno.

Prioritetni predmeti

Filtriranje podataka. Mnoge evropske države članice prikupljaju podatke o činiocima sredine i rizicima po zdravlje. One bilježe nivoe koncentracije u vodi, zraku, zemlji, hrani, radnim mjestima i domaćinstvima; industrijskim, poljoprivrednim i domaćim emisijama; nivoima ljudske izloženosti i biološke kontaminacije ili zagađenosti i otkrićima naučnih istraživanja i monitoringa. Problemi ipak postoje. Informacije se, prije svega, prikupljaju u različite svrhe. One su ponekad bezvrijedne i nepouzdanе, prikupljene na različite načine ili nedovoljno komparabilne. Osim toga, nedostaju podaci o nivou ekspozicije bezbjednom za ljude.

Trebalo bi napraviti sveobuhvatan spisak podataka o fizičkim, kemijskim i biološkim uzročnicima i njihovim efektima na zdravlje i životnu sredinu. Taj spisak bi odražavao vrijednost podataka sa aspektom koristi u prevenciji rizika životne sredine i zaštite zdravlja. Ovakav spisak bi naročito bio od pomoći u prevazilaženju sadašnjih poteškoća evaluacije raspoloživih saznanja o efektima na zdravlje i opcijama za upravljanje rizicima. Na osnovu njega mogli bi se preciznije predvidjeti efekti zagađenja životne sredine. Filtriranje podataka o životnoj sredini je najbolji način formiranja i analize liste da bi se pomoglo političarima koji donose odluke o zaštiti životne sredine. Potrebno je priložiti spisku i informacije o evaluaciji i upravljanju rizicima. Donosioci odluka moraju raspolagati informacijama o temama, kao što su:

- legalni i administrativni aspekti upravljanja rizikom,

- evaluacije koštanja pojedinih opcija (uključujući alternativnu tehnologiju),
- uloga poreskih inicijativa, i
- ljudska shvatanja različitih rizika.

Svrha i opseg monitoringa. Opasnosti koje proizlaze iz životne sredine treba posmatrati kako bismo mogli utvrditi kako i gdje ih kontrolirati da bismo spriječili oštećenje zdravlja i odgovarajuće upravljali rizikom. Ovo zahtijeva procjenu čitavog lanca uzroka i posljedica. Slijedeći korak je da se odluči, koristeći se procjenom koje će supstance, ljudi i mjesta biti praćeni i kako će se monitoring sprovoditi. Očito, pronalaženje najboljeg rješenja će zavisiti od supstanci kojim je dat prioritet i ljudi i geografskih prostora koji su uključeni u akciju. U nekim slučajevima najbolji način zaštite zdravlja je nadzor nad životnom sredinom, u drugim se moraju pratiti štetni efekti u populaciji, i to prije no što se jave simptomi oboljenja. Izbor druge opcije podrazumijeva da su uzročnici ili zagađivači koji daju specifičan efekat na zdravlje poznati, što je rijetko. U drugim slučajevima monitoring mora istaći moguće uzroke određenih efekata.

Monitoring mora pokrivati efekte na životnu sredinu i zdravlje i, što bi bilo idealno, sve aspekte bilo kojeg rizika sredine koji zahtijeva upravljanje. U većini država članica monitoring se vrši na radnim mjestima kako bi se vidjelo da dozvoljeni maksimum koncentracija nije prevaziđen. Slično tome, monitoring opšte populacije obično je usmjeren na posmatranje prihvatljivog dnevnog nivoa ekspozicije i nadgledanje udruženih rizika.

Izloženost činiocima životne sredine u kući gotovo potpuno je zanemarena. (O nesrećama u kući je bilo govora u cilju 11, poglavlje 6.) Dalje, oboljenja uzrokovana biološkim agensima (kao što su Legionella, Pneumocystitis, Cryptococcus i Toxoplasma spp.) postaju sve češća u regionu Evrope. Ona su slijedeće i možda obaveznije polje monitoringa.

Sljedstveno tome, istraživanja treba da pomognu razvoju integriranih sistema monitoringa, koji će pokrivati sumnjive zdravstvene rizike sredine. Prikladni načini da se procijeni genetska šteta biće takode uključeni. Istraživanje mora definirati šta će biti nadzirano i kako (putem standardnih postupaka za prikupljanje podataka), ako se hoće da informacija ima bilo kakvu vrijednost za donošenje odluke.

U posljednjim decenijama istraživanjima je usmjerena pažnja na jonizirajuće zračenje. Metodi procjenjivanja rizika izloženosti radijaciji su dobro utvrđeni. Ovaj rad je doveo do razvijanja koncepta individualnih, totalnih i akutnih doza; procjene rizika zasnovane na ukupnom ciklusu goriva; analize faktora i razvoja drugih koncepta koji se koriste u radiobiologiji i u zaštiti ljudi od zračenja. Ovi rezultati nude načela i metode koje bi mogle biti korisne u monitoringu drugih agensa, naročito toksičnih kemikalija. Pošto stručnjaci procjenjuju rizike i zacrtavaju strategije monitoringa, oni bi trebali istražiti i primjenljivost svojih ideja.

Činjenice "za" i akcija javnosti. Svako bi trebalo da više zna o prirodi i opsegu rizika i efikasnim sredstvima zaštite. Ovakvo znanje je naročito potrebno ljudima koji stvaraju rizike ili su njima izloženi, kao i javnosti uopšte. Više znanja će rezultirati

većom željom za bezbjednom sredinom. Ovo će ohrabriti one koji donose odluke da još više vode računa o zdravlju sredine kada planiraju i procjenjuju društveno-ekonomski razvoj. Takođe je značajno da zdravstveni radnici poznaju toksikologiju i da shvate da više znanja o zdravlju sredine znači poboljšanje kvaliteta zdravstvene zaštite koju oni pružaju.

Istraživanje će pomoći ljudima da budu bolje informirani i da budu aktivniji u odlučivanju o zdravlju životne sredine. Ovo će značiti, iznad svega, traženje načina da se javnosti ponudi prilika da se potpunije uključi u sve aktivnosti. Psihološke i društvene nauke mogu pružiti značajnu pomoć u ovoj oblasti.

Pitanja za bazična istraživanja. Potrebno je više bazičnih istraživanja o opasnostima po zdravlje koje potiču iz sredine, njihovim uzrocima i mogućim sredstvima za njihovo sprečavanje. Multidisciplinarnе studije su od suštinskog značaja. One moraju potpuno prihvatiti prednosti biomedicinskih i prirodnih nauka. Na primjer, istraživanje u cilju otkrivanja visokorizičnih ljudi ima visok prioritet zato što će efikasne preventivne mjere biti usmjerene prema onima koji ih najviše trebaju.

Ne mora svako ko je izložen određenim rizicima sredine ostati bolestan. Sve više naučnika spoznaje da se ljudi međusobno znatno razlikuju po svojoj osjetljivosti ili otpornosti prema činiocima sredine. Ovakve razlike su uglavnom genetički određene. Na primjer, genetske razlike u opasnosti DNA obnavljanja i načinu metaboliziranja štetnih stranih supstanci doprinose stvaranju razlika. Genetsko oštećenje je naročito opasno, jer mutageneza u germinativnim ćelijama može preći na buduće generacije. Efekte na gene treba istražiti kako bi se spriječilo obolijevanje osjetljivih ljudi. Supstance koje mogu uzrokovati mutacije u ljudi i sistemi za monitoring mogućeg genetskog oštećenja su veoma plodne istraživačke teme.

Studije o uzročnicima, studije o efektima. Uopšte, potrebna su dublja istraživanja o tome kako uzročnici dolaze u interakciju sa intaktnim životinjama, organima i ćelijskim i supćelijskim sistemima. Studije na ljudima dobrovoljcima mogu u nekim slučajevima biti od esencijalnog značaja. Značajni objekti istraživanja su interakcija niskodozne i dugoročne izloženosti različitim potencijalno toksičnim materijama i kombinirana ekspozicija različitim faktorima. Biomedicinske nauke, analitička hemija, medicinska toksikologija, epidemiologija i industrijska higijena moraju biti uključene u ovakva istraživanja.

Studije o uzročnicima koji djeluju na zdravlje često su inkohherentne. Na primjer, efekti supstance koja zagađuje sredinu i možda radno mjesto istražuju se zasebno. Kombinirana studija dviju oblasti mogla bi dati precizniji odgovor na odnos doze efekta.

Studije o efektima su potrebne kad god su faktori sredine suspekti na uzrokovanje određenih efekata po zdravlje ili promjenu morbiditeta. Ova vrsta studija istražuje mesotheliomea u radnika izloženih insolaciji, emfizem u rudara ili Itai-Itai oboljenje uzrokovano zagađenjem kadmijumom. Može se otkriti da sredina uzrokuje ovakve probleme u relativno kratkom vremenu i time ukazuje na način rada sa njima ili prevenciju njihovih štetnih posljedica. Mnogi prisutni u niskim koncentracijama u sredini su, naročito hemijski, supsektni kao štetni po zdravlje samo nakon dugo-

trajne izloženosti. Isto tako, ne postoje nikakvi indikatori koji bi dopustili istraživačima da otkriju njihove efekte u ranoj fazi ili da utvrde stepen u kojem oni mogu uzrokovati funkcionalno oštećenje i onespособljenost.

Istraživanje u ovoj oblasti je hitno potrebno. Potrebno je formirati biološke indikatore za otkrivanje efekata pojedinačnih agensa ili njihovih kombinacija. Takođe su potrebni kriteriji za dijagnosticiranje ranih promjena u biološkom sistemu. Neuropsihološke metode su osobito korisne za izučavanje kemijskih efekata. Efekti na grupe unutar opšte populacije (kao što su djeca, trudnice ili lica starije dobi) treba da budu proučavani zasebno.

CILJ 20. KONTROLA ZAGAĐENOSTI VODE

Do 1990. svi ljudi regiona bi trebalo da budu snabdjeveni higijenski ispravnom vodom za piće, a do 1995. godine zagađenje rijeka, jezera i mora ne bi više smjelo predstavljati prijetnju ljudskom zdravlju.

Ostvarenje ovog cilja u slabije razvijenim zemljama regiona zahtijevaće ulaganje većih sredstava u konstrukciju postrojenja za snabdijevanje pitkom vodom, uz odgovarajuću mobilizaciju međunarodne i bilateralne pomoći jačanju nacionalnih nastojanja i uz obučavanje i korištenje odgovarajućeg broja kompetentnog osoblja, a u svim zemljama regiona uvođenje djelotvornih zakonskih, administrativnih i tehničkih mjera za nadzor i kontrolu zagađenja površinskih i podzemnih voda u svrhu doprinosa kriterijima unapređenja narodnog zdravlja.

ZADATAK

Istraživanja mogu pomoći zemljama u zaštiti svježe i morske vode od zagađenja. Osim toga, države članice obezbijediće stanovništvu ispravnu vodu za piće u skladu sa smjernicama SZO¹. Tretman vode je značajna tema za istraživanje.

Prioritetni zadaci

Mijenjanje prakse u poljoprivredi. Upotreba pesticida (insekticida, fungicida i herbicida) u poljoprivredi i šumarstvu znatno je porasla u proteklih pet godina. Povećanje će se vjerovatno nastaviti ako se ništa ne uradi da se ono zaustavi. Izgleda da nedostaju informacije o šteti koju rastuća upotreba pesticida čini podzemnoj vodi, vodi za piće i, konačno, ljudima.

Čak kada postoje pouzdane informacije, one vjerovatno ne dosežu do onih koji se bave poljoprivredom i šumarstvom niti ih podstiču na promjenu ponašanja. Ovi ljudi moraju znati mnogo više o šteti koju čine sredini i ljudima zloupotrebom pesticida i fertilizatora. Njima je potrebna inicijativa za mijenjanje prakse. Istraživanja u društvenim i psihološkim naukama će zadovoljiti ove potrebe.

1 Smjernice za kvalitet vode za piće, Ženeva, Svjetska zdravstvena organizacija, 1984, vol. 1.

Istraživanja o upotrebi kemikalija u poljoprivredi i šumarstvu trebalo bi da se kombiniraju sa otkrićima o industrijskim i kućnim izvorima kontaminacije. Ona bi trebalo da pomognu u stvaranju, razvoju i primjeni integriranih strategija za korištenje tla koje štiti vodu.

Istraživanja higijenske vode za piće. Nitrati u vodi za piće iziskuju posebnu pažnju. Gotovo 30 posto ukupnog unošenja nitrata u ljudsko tijelo dolazi iz ovog izvora.

Mnoge evropske zemlje prelaze limit od 10 mg nitrata - N po litru, kako je ustanovljeno smjernicama SZO. Na žalost, ovaj i drugi slični limiti za koncentracije supstanci u vodi za piće zasnovani su na nepouzdanim nalazima. Oni u potpunosti ne uzimaju u obzir mogućnost da štetni efekti mogu varirati među geografskim područjima, etničkim grupama i kulturama. Pažljivo zacrtane multidisciplinarne studije o toksičnosti pojedinih polutanata vode za piće trebalo bi realizirati u raznim zemljama. Ovo će omogućiti prilagođavanje smjernica za kvalitet vode za piće okolnostima u različitim područjima.

Istraživanja bi takode trebalo da ispituju obradu vode za piće. Potrebno je više znanja o zdravstvenim efektima organskih i neorganskih sastojaka vode; isto se odnosi na odgovarajuću tehnologiju za zaštitu izvora vode. Nadalje, resursi vode za piće postaju tako oskudni da postoji sve veća potreba za korištenjem vode iz kontaminiranih izvora. Fizičke, kemijske i biološke metode odstranjivanja kontaminirajućih supstanci iz vode zahtijevaju dalja istraživanja. Posebna pažnja se mora pokloniti pronalaženju boljih i ekonomičnijih metoda prečišćavanja vode; mnoge su još uvijek eksperimentalne.

CILJ 21. ZAŠTITA OD ZAGAĐENJA ZRAKA

Do 1995. godine svi ljudi u regionu bi trebalo da budu efikasno zaštićeni od poznatih zdravstvenih rizika koji potiču od zagađenosti zraka.

Ostvarivanje ovog cilja će zahtijevati uvođenje efikasnih zakonskih, administrativnih i tehničkih mjera za nadzor i kontrolu zagađenja zraka u kući i van nje u namjeri da se izvrši usaglašavanje sa kriterijima koji obezbjeđuju ljudsko zdravlje.

ZADATAK

Rješenje Regionalnog komiteta za ostvarenje ovog cilja ističe potrebu za mjerama jačanja kontrole zagađenosti zraka u kući, kao i emisije iz industrije, motornih vozila, poljoprivrede i domaćinstva. Istraživanje ima osobito značajnu ulogu u razvijanju novih smjernica za kvalitet zraka i prevenciju zagađenosti atmosfere mimo nacionalnih granica.

Prioritetni zadaci

Opasnost po zdravlje od zagađenosti zraka u kući. Dok su se naučnici, političari i javnost koncentrisali na emisije iz industrijskih postrojenja i motornih vozila, pitanje zagađenosti zraka u kućama i unutrašnjim prostorijama je ostalo zanemareno. Ustanovljavanje integrirane baze podataka o zagađenosti zraka je važan istraživački zadatak. Posebnu pažnju treba posvetiti korištenju podataka u cilju povećanja svijesti ljudi o mogućem oštećenju zdravlja zbog zagađenja zraka u prostorijama i o uticaju osunčanosti i ventilacije na zagađenost. Studije bi trebalo, takođe, da ispituju odnos između zagađenja spoljašnje i unutrašnje sredine. Drugi predmet dostojan naučne pažnje je zagađenje zraka u automobilima.

Nove smjernice za kvalitet zraka. Monitoring u većini dijelova evropskog regiona je bio ograničen na polutante atmosfere, kao što su sumporni oksidi i uobličene čestice, azotni oksidi i oksidanti, ugljični dioksid i ozon. Regionalni evropski ured je utvrdio nove smjernice za kvalitet zraka¹ koje se odnose na zagađivače koji prethodno nisu bili obuhvaćeni nadzornim sistemima. Nove smjernice takođe posmatraju i zagađivače zraka koji indirektno djeluju na zdravlje. Na primjer, metalna taloženja u zemlji mogu kontaminirati sredinu i oštetiti zdravlje. Stupanj na kojem ovakvi zagađivači zraka utiču na životnu sredinu i zdravlje mora biti procijenjen.

Zagađenje zraka mimo nacionalnih granica. Prekogranično zagađenje zraka predstavlja ozbiljan problem. Acidifikacija jezera i rijeka oštećuje faunu i floru u regionu, naročito u sjevernoj Evropi. Određeni podaci ukazuju na azotni oksid, sumporni oksid i amonijak kao uzroke štete, iako veza još nije potpuno jasna. U stvari, istraživači bi trebalo da više doznaju o efektima toksičnih metala, kao što su živa i aluminijum na zemlji i u ekosistemu.

Mora se pristupiti istraživanju ovog polja. Koordinirane interdisciplinarne studije o uzrocima prekograničnog zagađenja zraka i mogućih načina za njihovu kontrolu su neophodne. Moraće se razmatrati i pitanje širenja radionuklida iz jedne zemlje u drugu, pošto su sve češći nesrećni slučajevi u nuklearnim postrojenjima. Černobil je pokazao da sadašnje mjere kontrole moraju biti poboljšane.

CILJ 22. ISPRAVNOST HRANE

Do 1990. sve države članice bi trebalo značajno da smanje kontaminiranost hrane i utvrde mjere za zaštitu potrošača od štetnih aditiva.

Ostvarenje ovog cilja će zahtijevati uvođenje efikasnih zakonskih, administrativnih i tehničkih mjera za nadzor i kontrolu kontaminacije namirnica u svim fazama proizvodnje, distribucije, skladištenja, prodaje i upotrebe, te primjenu mjera za kontrolu upotrebe štetnih aditiva.

1 Smjernice za zagađenje zraka u Evropi, Kopenhagen, SZO, Regionalni ured za Evropu, 1987 (SZO, Regionalne publikacije evropske serije, br. 3).

ZADATAK

Nužne su studije ispitivanja novih metoda rukovanja hranom i pronalaženja novih načina za informisanje ljudi o higijeni hrane.

Prioritetni predmeti

Istraživanje rukovanja hranom. Kao rezultat novih industrijskih tehnika i promjena u načinu življenja ljudi (a time i u načinu njihove ishrane), posljednjih godina se znatno izmijenio način korištenja hrane. Efekti ovih promjena na zdravlje nisu jasni. Istraživanja treba da ispituju tehnike proizvodnje i skladištenja hrane u industriji, kao i u domaćinstvima. Da li sadašnja praksa šteti zdravlju?

Informisanje javnosti. Ljudi bi trebalo da znaju mnogo više o higijeni hrane. Edukacija o ovoj temi bi trebalo da počne u osnovnoj školi kako bi se izmijenili stavovi javnosti prema opasnostima po zdravlje koje potiču od hrane. Promjena stavova i ponašanja je teška. Edukacioni programi o aktuelnim rizicima hrane moraju se stalno razvijati, a njihovi učinci pažljivo evaluirati. Sociološko i psihološko znanje o promjenama u ponašanju i stavovima mora biti iskorišteno u razvoju programa.

Dok javnost mora učiti, proizvođači hrane mogu djelovati. Cilj ukazuje na nadzor i kontrolu kontaminacije hrane kao njihovu nadležnost.

CILJ 23. ZAŠTITA OD OPASNIH OTPADAKA.

Do 1995. sve države članice bi trebalo da eliminišu djelovanje poznatih rizikofaktora koji potiču od dispozicije štetnih otpadaka.

Ostvarenje ovog cilja zahtijeva uvođenje efikasnih zakonskih, administrativnih i tehničkih mjera za nadzor i kontrolu nad opasnim otpacima; uvođenje efikasnih mjera eliminisanja zdravstvenih rizika koji su posljedica prethodno deponovanih otpadaka.

ZADATAK

Kemijska industrija je glavni pokretač opasnih otpadaka. Štiteći zdravlje od rizika, javlja se nužnost posebnog zakonskog i administrativnog regulisanja ovog pitanja. Iako opasne tvari čine relativno mali procenat svih tvari produciranih u industriji, poljoprivredi i domaćinstvima, njihova dispozicija kontaminira okolinu. Time oni postaju značajni izvori zagađenja zemlje i podzemnih voda.

Tehničke mjere rukovanja, transporta i obrade kemijskih otpadaka moraju biti u nadležnosti industrije. Zakonske i administrativne mjere moraju garantovati angažman industrije. Isto se načelo, takođe, primjenjuje na druge tipove otpadnih materija, kao što su nuklearni otpaci.

Istraživanjima se može procijeniti šteta učinjena zdravlju koja potiče od djelovanja opasnih kemijskih otpadaka. Studije mogu takođe dati odgovor na značajna pi-

tanja o kontinuiranom razvoju niskootpadnih i bezotpadnih industrijskih i metoda dispozicije.

Prioritetni predmeti

Efekti opasnih otpadaka na zdravlje. Ozbiljni problemi proističu iz konačne dispozicije neobrađenih kemijskih otpadaka. Ovo može rezultirati dugotrajnom izloženosti ljudi i sredine štetnim kemikalijama. Niko još nije izumio potpuno siguran način odlaganja opasnih otpadaka.

Određujući tipove opasnih otpadaka koji su posebno štetni po opštu populaciju i radnike angažovane na radu sa njima (zbog kvantiteta i/ili toksičnosti otpadaka) činimo prvi korak u razvoju bezbjednog metoda dispozicije. Efekti opasnih otpadaka na zdravlje se moraju procijeniti; metodi za sveobuhvatnu analizu najopasnijih tipova se moraju razviti. Matematički modeli predstavljaju snažna sredstva za realizaciju ovog zadatka.

Stvaranje manje otpadaka i boljih načina za njihovo odlaganje. Tehničke mjere za očuvanje zdravlja uključuju niskootpadne i bezotpadne tehnike, bezbjednije metode fizičkih, kemijskih, termalnih i mikrobioloških dispozicija i sredstava za eliminisanje rizika od novih i postojećih deponija.

Niskootpadna i bezotpadna tehnologija usmjerena je ka nastojanjima da industrija eliminira ili smanji količinu otpadaka koji nastaju, tako što ih ponovo upotrebljava u procesu proizvodnje ili proizvodnji otpadaka koji se mogu koristiti u druge svrhe (kao sekundarne sirovine, fertilizatori ili energija). Ove tehnike pružaju mogućnost primjene u proizvodnji: zamjena ili pretretman sirovina, separacija otpadaka i sl. Više istraživanja je potrebno da bi se utvrdilo kako i koliko niskootpadne i bezotpadne tehnologije i metode odlaganja utiču na smanjenje rizika.

CILJ 24. ZDRAVI DOMOVI

Do 2000. godine svi ljudi regiona bi trebalo da imaju više mogućnosti za život u kućama i naseljima koja odišu zdravom i bezbjednom životnom sredinom.

Ostvarivanje ovog cilja će zahtijevati ubrzanje realizacije programa gradnje stanova i naselja; razvoj međunarodnih zdravstvenih kriterija za stanovanje, prostor, grijanje, osvjjetljenje, odlaganje otpadaka, kontrolu buke, vodeći računa o posebnim potrebama grupa, kao što su mlade porodice, lica treće dobi i invalidi; zakonske, administrativne i tehničke mjere za realizaciju ovih kriterija; unapređenje društvenog planiranja u namjeri da se poboljša zdravlje i postigne blagostanje, i to povećanjem bezbjednosti u saobraćaju, proširivanjem otvorenih prostora i mjesta za rekreaciju te omogućavanjem uspostavljanja odnosa među ljudima itd.; opremanje svih stanova ispravnim sanitarnim uređajima, odgovarajuće čišćenje javnih površina i prikupljanje otpadaka te stvaranje adekvatnog sistema uklanjanja otpadaka iz svih naselja.

ZADATAK

Dalja istraživanja su hitno potrebna da bi se utvrdile posljedice loših stambenih uslova na ljudsko blagostanje i zdravstveni efekti kućne sredine.

Prioritetni predmeti

Opasnosti usljed loših uslova stanovanja. Kriteriji i standardi koje preporučuje SZO za urbana područja često su zanemarivani. Gradovi su rasli slučajno, a kuće, pravljene od drveta, često su gorjele, naročito u području Mediterana.

Neke od zdravstvenih posljedica loših stambenih uslova (kao one koje su rezultat neadekvatnih sanitarija) dobro su poznate. Druge posljedice (naročito psihosociološki aspekti urbane sredine) često su zanemarene ili još uvijek nejasne. Gradski stanovnici mogu imati problema sa, recimo, prekomjernim gužvama, strahom od izloženosti nasilju i životom u višespratnicama, u kojima je teško održavati veze sa susjedima, što vodi izolaciji.

Kako ovi faktori štetno djeluju na zdravlje ljudi? Listu psihosocioloških faktora koji mogu štetiti zdravlju bi trebalo sastaviti. Planeri bi se njome mogli koristiti kao izvorom neophodnih informacija i kao sredstvom za ocjenu efekata na zdravlje.

Kućna sredina. Potrebno je više znanja o efektima na zdravlje različitih faktora sredine u domovima, kao i o fizičkim varijablama (kao što su temperatura, vlaga, svjetlost, osunčanost, strujanje vazduha, buka i ventilacija).

Efekti radona su slijedeća bitna tema za istraživanja. Inhalacija radona u rudnicima pokazala se uzrokom plućnog kancera. Da bi se procijenili efekti radona u kući, epidemiološkim studijama bi trebalo istražiti njegove efekte izolovane i u vezi sa drugim zagađivačima.

Buka je još jedan agens sredine koji zaslužuje dalje istraživanje. Svijet, naročito njegovi urbani dijelovi, postao je mnogo bučan prostor. Međutim, ispitani su samo pojedini izvori buke. Studije o efektima mnoštva izvora buke (iz kuća, slobodnih aktivnosti, radnog mjesta, vazdušnog saobraćaja i kopnenog transporta) pružiće dodatne informacije korisne za utvrđivanje kontrolnih mjera.

CILJ 25. ZDRAVI RADNI USLOVI

Do 1995. godine ljudi regiona bi trebalo da budu efikasno zaštićeni od zdravstvenih rizika vezanih za rad.

Postizanje ovog cilja će zahtijevati formiranje odgovarajućih institucija medicine rada koje bi zadovoljile potrebe svih radnika; razvoj zdravstvenih kriterija za zaštitu radnika od bioloških, kemijskih i fizičkih opasnosti; izvršavanje tehničkih i edukacionih mjera za smanjenje faktora rizika vezanih za rad i obezbjeđivanje zaštite, naročito vulnerabilnih grupa radnika.

Prioritetni predmeti

Kvalitet usluga medicine rada. Obezbjedivanje uslova za sveobuhvatnost djelatnosti medicine rada, uključujući i rad kod kuće, zaslužuje visok prioritet. Uz nekoliko izuzetaka, djelatnost medicine rada nije dostupna širokom sloju radnog stanovništva, kao što su poljoprivrednici ili službenici u malim preduzećima. Čak i kada postoje institucije - obično za industrijske radnike - nadzor je često nedovoljan. Nesreće na radu ostaju važan uzrok invalidnosti i smrti. Statistika ne daje potpunu sliku svih obojenja vezanih za rad.

Evaluacija bi uvijek trebalo da slijedi uvođenje ili širenje djelatnosti medicine rada. Koordiniranje ove djelatnosti sa drugim oblicima zdravstvene zaštite je veoma značajno, pa evaluacija djelatnosti medicine rada mora biti dio istraživanja primarne zdravstvene zaštite. Kao i druge vrste zdravstvene zaštite, zdravstvena zaštita radnika će biti ispitivana s obzirom na pravičnost, efikasnost i uticaj. Osim toga, studije će pokazati u kojem opsegu zdravstvena zaštita radnika ispunjava obaveze međunarodnih konvencija, kao što su one prihvaćene od strane Međunarodne organizacije rada.

Unaprijedene smjernice profesionalne ekspozicije. Zemlje bi trebalo da čvršće sarađuju na utvrđivanju limita ekspozicije agensima pri radu (maksimum dopuštenih nivoa koncentracije i biološka tolerancija nivoa), uključujući izgradnju smjernica za mjere sigurnosti. Države članice će takođe pokušati da usklade svoje smjernice koliko je više moguće. O ograničenjima izloženosti toksičnim kemikalijama, koje preporučuju nacionalna i međunarodna tijela, još uvijek se žučno raspravlja.

Efekti mijenjanja radne sredine. Posebna istraživačka pitanja nastaju uvođenjem novih tehnologija na radnom mjestu. Obrada podataka i automatski kontrolni sistemi, na primjer, mijenjaju ritam, zadatke i odgovornosti na radu. Studije bi trebalo da ispituju fizičke i psihosociološke efekte mijenjanja radne sredine kako bi se zacrtale mjere za upravljanje njima i njihovu prevenciju, ako je potrebna.

Ovakve studije zahtijevaju čvrstu saradnju stručnjaka medicine rada, biomedicinskih nauka, društvenih i psiholoških nauka, javnog zdravstva i ekologije. Nedostatak ove saradnje je doveo do dupliciranja studija. Ovdje leži i ključ krivice za povremen loš kvalitet ili nedostatak metodološke dosljednosti nekih ranijih studija.

