

Pukovnik

Prof. dr Borivoj VRČARIĆ

ZDRAVSTVENE POSLEDICE DEGRADACIJE ČOVEKOVE SREDINE I NJIHOV UTICAJ NA ODBRAMBENU SPOSOBNOST DRUŠTVA

Savremena ratna tehnika i oružje, i to kako klasično tako i novo (nuklearno, hemijsko, biološko, meteorološko), mogu naneti velike gubitke stanovništvu i oružanim snagama direktnim dejstvom, izazvati ogromna razaranja stambenih, komunalnih, prehrambenih i drugih objekata i materijalnih sredstava i prouzrokovati tešku degradaciju i kontaminaciju čovekove sredine (zemljište, razni objekti, voda, hrana i dr.) i tako indirektno ugroziti zdravlje i borbenu sposobnost ljudstva.

Zdravstvene posledice degradacije i kontaminacije čovekove sredine mogu biti rezultat pogoršanja životnih i radnih uslova, oskudice vode, hrane i drugih materijalnih sredstava s jedne, i oštećenja i oboljenja izazvana upotrebom kontaminiranih materijalnih sredstava s druge strane. Ovo se može manifestovati čestim i velikim epidemijama zaraznih oboljenja, trovanja i radijacione bolesti; masovnom pojavom psihičkih poremećaja; velikim brojem oboljenja usled deficitarne ishrane; višestrukim porastom oboljevanja i umiranja stanovništva, osobito osetljivih kategorija (deca, trudnice, dojlje, starije osobe) usled pada otpornosti organizma i značajnim snižavanjem stepena psihofizičke kondicije, a time i radne i borbene sposobnosti ljudstva.

Ove pojave ne mogu samo ugroziti uspešno suprotstavljanje agresoru, nego i dovesti u pitanje i samo preživljavanje nacije — kako usled neposrednih velikih ljudskih gubitaka, tako i zbog genetskih oštećenja koja se mogu odraziti na budućim generacijama. Iskustva iz dosadašnjih, a posebno narodnooslobodilačkih ratova (osobito

iz vijetnamskog) pokazuju da se tim opasnostima može uspešno suprotstaviti ako se, pored ostalog, sprovedu i sledeće preventivne mere:

- unapredi zdravstveno stanje, psihofizička kondicija i otpornost stanovništva;

- poboljša higijensko-epidemiološka situacija likvidacijom žarišta zaraznih bolesti i higijenizacijom čovekove sredine (osobito ishrane, snabdevanja vodom, uklanjanja otpadnih materija, stambenih objekata, radne sredine);

- izvrše organizacione, kadrovske i materijalne pripreme za sprovođenje preventivnih mera u ratnim uslovima;

- osposobi stanovništvo za sprovođenje mera preventivne samozaštite.

Unapređenje zdravstvenog stanja, psihofizičke kondicije i otpornosti stanovništva već su u miru od posebnog značaja za odbranu, jer čovek i u uslovima savremenog rata ostaje osnovni, strategijski činilac uspešnog vođenja rata. Ovo će naročito važiti za naš opštenarodni odbrambeni rat u kome bi, za potrebe odbrane i u skladu sa koncepcijom ONO, maksimalno bilo mobilisane sve ljudske snage i sva materijalna sredstva. To, praktično, znači da bili angažovani svi: muškarci i žene, mladi i stari — jedni neposredno u borbi, drugi u neoružanim oblicima otpora i civilnoj zaštiti, treći u proizvodnji za potrebe vođenja rata i preživljavanje stanovništva. Svako od nabrojanih područja zahtevalo bi posebna, izuzetna naprezanja i sposobnosti angažovanih kategorija stanovništva. Zbog toga je neophodno da se zdravstveno stanje i psihofizička kondicija stanovništva još u miru podignu na što viši nivo kako bi sve njegove kategorije bile što spremnije za ratne napore i što otpornije prema raznim stresovima i nepovoljnim uslovima koje nameće savremeni rat.

Analize pokazuju da su u radu na unapređenju zdravlja stanovništva u toku zadnje tri decenije postignuti značajni rezultati, što ne znači da, sa stanovišta opštenarodne odbrane, ima opravdanja i za samozadovoljstvo, i to iz sledećih razloga:

1. Još uvek se u priličnom broju javljaju, a povremeno izbijaju u vidu epidemija, one zarazne bolesti koje se postojećim specifičnim zaštitnim sredstvima ili higijensko-profilaktičkim merama mogu likvidirati ili svesti na beznačajne brojke, što posebno važi za crevne zarazne bolesti. Zbog toga postoji potencijalna opasnost da se ta neugašena žarišta navedenih oboljenja, koja u miru postepeno gube značaj, u vanrednim ratnim uslovima rasplamte u epidemije širokih razmera i već posle nekoliko dana rata postanu krupan problem i

ugroze odbrambene napore. Sem toga, takva situacija olakšava neprijatelju da upotrebi biološka borbená sredstva i izazove veštačke epidemije.

2. U porastu su hronična degenerativna oboljenja (bolesti srca i krvnih sudova, organa za disanje, centralnog nervnog sistema), što dovodi do onesposobljavanja znatnog broja osoba, a posledice su utoliko teže što se sve više javljaju u produktivnom dobu stanovništva zahvatajući i mlađa godišta.

3. U porastu su povrede, a posebno saobraćajni traumatizam, kao i profesionalna oboljenja i oštećenja, i to baš kod onih kategorija stanovništva koje imaju značajno mesto u odbrambenim naporima.

4. Broj invalida rada je visok i kreće se oko 10 do 11% svih zaposlenih.

Na pojave zaraznih, hroničnih degenerativnih i profesionalnih oboljenja, opvećanje broja povreda i drugih oštećenja zdravlja, izbacivanje iz radnog stroja i invalidiziranja znatnog broja stanovnika, odlučujuću ulogu igraju nepovoljni životni i radni uslovi, odnosno štetni činioci koji deluju u životnoj i radnoj sredini čoveka. Jednom rečju, zdravstveno stanje stanovništva je, u najvećoj meri, odraz stanja u čovekovoј sredini. Intenzivna urbanizacija, industrijalizacija, hemizacija u poljoprivredi i šumarstvu, primena hemijskih sredstava u prehrambenoj industriji, sve šire korišćenje nuklearne energije itd. usloveli su, pored značajnog privrednog razvoja zemlje, i jača zagađenja čovekove sredine, jer taj napredak nije u isto vreme praćen planskim i rigoroznim sprovođenjem odgovarajućih mera zaštite, od kojih su neke i zakonom propisane. Paralelno s tim, porast životnog stanrada je, pored poboljšanja niza elemenata životnih uslova (stan, ishrana, odevanje, lična higijena, i sl.) praćen i pojavama koje mogu negativno uticati na zdravlje (automobilizam, smanjenje fizičke aktivnosti, preobilna ishrana i dr.). Usled svega toga naš čovek je danas izložen dejstvu raznih štetnih faktora biološke, hemijske, fizičke i psihičke prirode. Oni deluju i u životnoj i u radnoj sredini — preko zagađenog vazduha, vode, hrane, raznih predmeta i zemljišta.

Zagađenje vazduha je sve veće u urbanim sredinama, industrijskim centrima i njihovoj okolini, a često i na radnim mestima (što pokazuju ispitivanja izvršena u 60 naših naselja). Koncentracije štetnih gasova, čađi i dr. često prelaze maksimalno dozvoljene vrednosti. Sa stanovišta odbrane, negativno je što ta aeroxagađenja

postepeno onesposobljavaju sve veći broj eksponiranih osoba, izazivajući hronični bronhitis, bronhijalnu astmu i rak pluća, i nepovoljno utiču na rast i razvoj dece i omladine.

Zagađivanje vode je, sa stanovišta ONO, od posebnog značaja. U ratu su, za život i rad ljudstva, za ratnu tehniku, proizvodnju, protivpožarne i druge svrhe, neophodne velike količine vode. Ta voda, zavisno od namene, mora imati određene kvalitete, a posebnim higijenskim zahtevima mora da odgovara voda za piće, pripremu hrane i ličnu higijenu. U uslovima savremenog rata dolazi do razaranja vodnih objekata, posebno komunalnih vodovoda, i do zagađivanja vode, usled čega će pretiti oskudica vode s jedne, i opasnost od zaražavanja, trovanja ili radijacionih oštećenja izazvanih slučajno ili namerno zagađenom vodom s druge strane. Preduslovi za obezbeđenje neophodne količine higijenski ispravne vode u ratu su sledeći:

- da se snabdevanje vodom većih naselja i industrijskih centara, njihove neposredne okoline i područja od posebnog značaja za odbranu rešava na takav način da se obezbede neophodne količine vode i u vanrednim prilikama, i da je sistem snabdevanja tako elastičan da se ono što manje remeti i u slučaju oštećenja ratnim dejstvima;

- da se vodni objekti grade, opremaju i održavaju po svim higijensko-tehničkim propisima, jer je to garancija da će voda biti bolje zaštićena od svih vrsta zagađivanja;

- da se pri postavljanju uređaja za kondicioniranje vode imaju u vidu i moguće vrste kontaminacije u ratu;

- da se izvorišta vode van naselja, koja dolaze u obzir za korišćenje u ratu, zaštite od zagađivanja, a po mogućnosti kaptiraju i urede;

- da se vodotoci zaštite od zagađivanja.

Ako se u svetlosti ovih postavki analizira sadašnje stanje snabdevanja vodom, može se reći da ono ne zadovoljava, jer stanovništvo u nizu naselja, i pored priličnog bogatstva vode na teritoriji SFRJ, nema dovoljno vode, a prilično široka područja su siromašna vodom ili bezvodna, dok veliki broj vodnih objekata ima razne sanitarno-higijenske nedostatke i daje higijenski nesigurnu ili neispravnu vodu. Nezadovoljavajuće sanitarno-higijensko stanje, osobito sa stanovišta ONO, vidi se iz podataka o urbanim vodovodima (iz kojih se snabdeva bezmalo polovina stanovništva zemlje), koji pokazuju da se jedan broj njih napaja površinskom vodom, koja u ratu može biti RBH-kontaminirana; da visok procenat kaptaža nije sanitarno

zaštićen; da najveći broj vodovoda, naročito lokalnih, nema uređaje za hlorisanje, odnosno za prečišćavanje vode; da je dosta vodovoda koji nemaju stalan pritisak u mreži; da mnogim vodovodima rukuju nestručna lica, itd.

U mnogim našim krajevima, osobito na selu, stanovnici su izgradili i dalje grade veliki broj manjih lokalnih vodovoda, čime poboljšavaju snabdevanje vodom. Ova izgradnja je od značaja i stanovništva ONO, ali nije dobro što se ti objekti, veoma često, grade nestručno i bez sanitarno-tehničkog nadzora.

Zbog svega toga postoji stalna potencijalna opasnost, koja se u vanrednim prilikama umnogostručava, od izbijanja hidričnih epidemija i nizu naselja. To potvrđuje i podatak da je u toku zadnjih 20 godina u naseljima širom naše zemlje izbilo preko 100 hidričnih epidemija.

Ovakva situacija neminovno nalaže da se saniranju vodosnabdevanja mora planski i organizovano prići i u njegovom rešavanju uzimati u obzir i specifične potrebe i zahtevi sa stanovništva ONO. Sem toga, treba preduzeti razne organizacione, kadrovske i materijalne pripreme radi osposobljavanja određenih organa za saniranje oštećenih i zagađenih vodnih objekata, za kontrolu higijenske ispravnosti i kondicioniranje vode i u slučaju RHB-kontaminacije, za transport vode, i sl.

Zaštita vodotoka takođe je od značaja sa stanovništva ONO, jer oni u vanrednim prilikama, po pravilu, postaju značajan izvor za snabdevanje vodom. Sadašnje stanje ne zadovoljava, jer se naše reke, i pored postojanja zakonskih propisa, sve više zagađuju. Urbanizacija i industrijalizacija nisu praćene odgovarajućim sanitarno-higijenskim rešavanjem uklanjanja otpadnih voda i čvrstih otpadaka. Iz niza naselja i industrijskih objekata otpadne vode se ispuštaju u vodotoke bez prethodnog prečišćavanja. Zbog toga su neke reke pretvorene gotovo u industrijske kanale, u njima je zamro akvatični život, a voda iz niza reka postala je neupotrebljiva za snabdevanje vodom stanovništva i industrije, dok su izvesne nepogodne čak i za rekreaciju. Nisu retki ni slučajevi pomora riba usled nekontrolisanog ispuštanja otrovnih otpadnih voda. Sem toga, ispitivanja su pokazala da se i u vodama bunara u priobalju zagađenih reka mogu naći štetne hemijske materije, koje u njih dospevaju iz rečne vode. Zbog svega toga biće ugroženo i snabdevanje vodom u određenim područjima u ratu, kada situacija bude nalagala da se koristi voda iz vodotoka. Treba imati u vidu da se ove vode zagađuju uzročnicima zaraznih bolesti i raznim toksičnim materijama (deter-

dženti, pesticidi, toksični metali, fenoli, nafta i dr.), pa i radioaktivnim materijama. Neki od ovih zagađivača (pesticidi, radioizotopi, teški metali) mogu se akumulirati i u ribama, pa i njih učiniti neupotrebljivim za ljudsku ishranu.

Zagađenje hrane predstavlja jedan od najkrupnijih problema u okviru zagađenja čovekove okoline, jer čovek sa hranom unosi u organizam oko 90% zagađivača. Oni u hranu dospevaju u procesu proizvodnje, prerade i prometa, ako se ne sprovedu odgovarajuće higijenske mere (mikroorganizmi, njihovi toksini, toksični metali) ili prilikom primene u poljoprivredi (pesticidi, veštačko đubrivo) i uzgajanja stoke i živine (hormoni, antibiotici), ili se namerno dodaju hrani u toku prerade (aditivi) radi njenog konzervisanja ili poboljšavanja organoleptičkih osobina (boja, miris, ukus, konzistencija i dr.).

Hrana može, kao i voda, biti zagađena radioaktivnim materijama, koje potiču od nuklearnih eksplozija, iz otpadnih voda i otpadaka iz nuklearnih instituta, laboratorija, industrijskih i drugih objekata, koji koriste nuklearnu energiju ili radioizotope.

U nas je zabeležen veći broj epidemija zaraznih bolesti, a posebno trovanja hranom bakterijskog porekla, izazvanih kršenjem osnovnih higijenskih mera pri rukovanju hranom.

Epidemija trovanja hranom hemijskog porekla evidentirano je samo nekoliko. Međutim, ti podaci ne pokazuju realnu opasnost, jer se u zadržstvenoj statistici ne evidentiraju tačno uzroci trovanja hranom nebakterijskog porekla (nose zajednički naziv »toksične posledice štetne hrane«), a u znatnom postotku oboljenja izazvanih hranom nisu ni utvrđeni uzroci, pored ostalog i zbog neadekvatne analitičke metodike.

Međutim, mora se imati u vidu da radioaktivni i hemijski kontaminanti hrane (pesticidi, aditivi, teški metali, i dr.) pored akutnih oboljenja, koja su retka, mogu izazvati pozna oštećenja, koja se javljaju posle niza godina ili se manifestuju čak na potomstvu, jer pored toksičnog imaju i kancerogeno, mutageno, teratogeno i alergogeno dejstvo. Pozna oštećenja mogu izazvati i minimalne količine ovih materija, jer se unose u organizam godinama, pa se njihovo dejstvo kumulira i javlja postepeno, skoro neprimetno, posle niza godina, a znaci nisu karakteristični. Opasnost je utoliko veća što je moguće sinergističko delovanje između ovih materija, ili između njih i drugih hemikalija koje vodom, hranom, vazduhom ili preko lekova dospevaju u organizam. U stalnom je porastu broj hemijskih jedinjenja koja dospevaju u hranu. Činjenica je da je za neka od njih

tek naknadno otkriveno da su štetna po zdravlje, pa je njihova primena zabranjena tek posle višegodišnje upotrebe (neke boje za namirnice, DDT i dr.). Zbog toga se i u našoj zemlji, u skladu sa preporukama Svetske zdravstvene organizacije, pristupilo merama za pravilnu i kontrolisanu upotrebu pesticida i aditiva, kao i sprečavanje upotrebe hrane koja sadrži nedozvoljene zagađivače ili ih sadrži u nedozvoljenim količinama. Neke od ovih mera već su dale pozitivne rezultate. Tako je, na primer, sadržaj DDT u životnim namirnicama znatno opao posle njegove zabrane.

Zagađenje hrane ostaje trajni i značajan zdravstveni problem iz sledećih razloga:

- u stalnom su porastu oboljenja trovanja hranom, a česte su i epidemije, što govori o nezadovoljavajućim higijenskim uslovima u proizvodnji, prometu i preradi hrane;

- procenat neispravnih namirnica kreće se i do 30% pri laboratorijskoj kontroli;

- još je značajan postupak ispitanih uzoraka životnih namirnica koji sadrže nedozvoljene količine rezidua pesticida;

- stalno se uvode nova hemijska sredstva u poljoprivredi, stočarstvu i prehrambenoj industriji;

- kontrola higijenske ispravnosti namirnica je veoma nezadovoljavajuća, pre svega, zbog slabosti sanitarne i veterinarske inspekcije, nedovoljnog broja laboratorijski kontrolisanih uzoraka, nedovoljne osposobljenosti laboratorija za savremenu kontrolu, a posebno za detekciju i identifikaciju hemijskih kontaminenata.

Ovakva situacija je značajna i sa stanovišta ONO, jer upozorava da bi u vanrednim prilikama, zbog nezadovoljavajućih higijenskih uslova, moglo doći do znatno češćih epidemija trovanja hranom, tim pre što bi se ti uslovi još više pogoršali i zbog navedenih slabosti kontrole koja inače mora biti dobro organizovana i pooštrena s obzirom na opasnosti od kontaminacije hrane u slučaju primene NHB-borbenih sredstava.

Zagađenja u komunalnoj sredini su raznovrsna i po svom poreklu i karakteru kompleksna. Izvor su ljudi, životinje, grejanje, industrija i transportna sredstva. Ljudskim i stočnim izlučinama i drugim otpacima u komunalnu sredinu dospevaju uzročnici zaraznih bolesti i razne organske materije koje zagađuju zemljište, vodu i vazduh, omogućavajući razmnožavanje insekata i glodara. Otuda nepravilno i nedovoljno efikasno uklanjanje tih otpadnih materija izaziva širenje zaraznih oboljenja i izbijanje epidemija. Grejanje domaćinstava, industrija i automobili zagađuju vazduh naselja raznim

gasovima i drugim štetnim materijama, što izaziva razna trovanja, hronični bronhitis i rak pluća. Loši stambeni uslovi praćeni su porastom oboljenja organa za disanje, a posebno tuberkuloze i astme. O tome je već bilo reći. Ovde treba posebno istaći problem buke, koja je svakim danom sve intenzivnija. Ispitivanja izvršena u našim gradovima pokazala su da u mnogim ulicama, osobito u centrima naselja, buka prelazi maksimalno dozvoljene vrednosti za administrativne i stambene delove — bilo da se meri napolju ili u stano-
vima, odnosno kancelarijama. Utvrđeno je da se ovo negativno odražava i ispoljava ne samo oštećenjem sluha, već i psihičkim poremećajima. Sem toga, brži tempo života u gradskim naseljima takođe doprinosi psihičkim poremećajima, porastu krvnog pritiska i drugim poremećajima srca i krvnih sudova. Sve to utiče na porast navedenih oboljenja i drugih oštećenja zdravlja, što rezultira prera-
nim onesposobljavanjem radnih slojeva stanovništva za rad i odbranu. Na to ukazuju i podaci da je postotak omladinaca nesposobnih za službu u JNA veći u krupnim urbanim sredinama.

To zahteva da se pri prostornom planiranju, uređivanju saobraćaja, rešavanju grejanja, uklanjanju otpadnih voda i čišćenju naselja, izgradnji stambenih i drugih objekata, podizanju zelenila i dr. mora voditi računa o osnovnim higijenskim i zdravstvenim zahtevima.

Zagađenje radne sredine je veoma raznovrsno i uslovljeno vrstom i karakterom tehnološkog procesa, pa ljudstvo može biti ekspozirano raznim fizičkim, hemijskim i biološkim štetnim agensima, koji mogu izazvati profesionalna oboljenja, oštećenja i povrede. Ova oštećenja mogu dovesti do onesposobljavanja i invalidiziranja radnika. Zbog toga su zakonom propisane mere zaštite na radu. Raspoloživi podaci pokazuju da se prilikom kontrole, koja još uvek nije dovoljno ažurna i sveobuhvatna, u gotovo svakoj trećoj pregledanoj organizacionoj jedinici nalaze propusti u sprovođenju propisanih mera zaštite na radu. U gotovo isto toliko slučajeva merenja su pokazala da uslovi rada ne zadovoljavaju higijenske norme (osvetljenje, buka, prašina, hemijske materije, mikroklima). Broj profesionalnih oboljenja je takođe u porastu, a još su visoke i stope povreda na radu. Sve to uslovljava i visoku stopu invalida rada.

Takvo stanje je nepovoljno i sa stanovišta ONO, jer se iz radnog stroja izbacuje i invalidizira, a time onesposobljava i za ratne napore, znatan deo najproduktivnijeg dela stanovništva. Situacija je tim neprihvatljivija kada se zna da bi u ratnim uslovima došlo do daljeg pogoršanja radnih uslova. Uz to, u ratnim uslovima u rad bi

se u daleko većoj meri uključili žene, omladina i stariji radnici, što znači još osetljivije kategorije, pa se s razlogom može očekivati povećanje broja profesionalnih oboljenja, oštećenja i povreda. Sve to zahteva da se intenzivnije radi na poboljšanju uslova rada i rigoroznom sprovođenju propisanih mera zaštite na radu.

Z a k l j u č a k

1. Zdravstveno stanje i psihofizička kondicija stanovništva od vanrednog su značaja za opštenarodnu odbranu, koja će zahtevati maksimalno mobilisanje i naprezanje svih snaga u borbi, civilnoj zaštiti ili proizvodnji.

2. U unapređenju zdravlja stanovništva postignuti su značajni rezultati, ali stanje ipak ne zadovoljava sa stanovišta ONO jer se još u priličnom broju javljaju zarazne bolesti, a izbijaju i epidemije; sve češće se sreću hronična degenerativna oboljenja, a u porastu su povrede, saobraćajni traumatizam, profesionalna oboljenja i oštećenja, pri čemu je broj invalida rada visok. Ove negativne pojave u znatnoj meri se javljaju i kod onih kategorija stanovništva koje imaju značajno mesto u odbrambenim naporima.

3. U pojavi zaraznih, hroničnih degenerativnih i profesionalnih oboljenja, povreda i drugih oštećenja zdravlja, izbacivanja iz radnog stroja i invalidiziranja znatnog broja stanovništva odlučujuću ulogu igraju štetni faktori biološke, fizičke, hemijske i psihičke prirode, koji deluju u životnoj i radnoj sredini čoveka. Intenzivna urbanizacija, industrijalizacija, hemizacija u poljoprivredi i šumarstvu, primena hemijskih sredstava u proizvodnji i preradi hrane, korišćenje nuklearne energije i razvoj motornog saobraćaja — izazivaju sve veću degradaciju i zagađenje čovekove sredine, osobito zbog toga što se mere zaštite ne preduzimaju blagovremeno ili se ne sprovedu rigorozno. Nedisciplinovanost i kršenje propisa o zaštiti vazduha, voda, zemljišta, hrane, komunalne i radne sredine česta su pojava.

4. Radi zaštite i unapređenja zdravlja i psihofizičke kondicije, radne i borbene sposobnosti stanovništva, s tim i spremnosti naše zajednice za ONO, neophodno je:

— normativnim aktima na jedinstvenim principima i kriterijumima u potpunosti regulisati zaštitu čovekove sredine u čitavoj zemlji;

— obezbediti rigorozno i disciplinovano sprovođenje i poštovanje propisa;

- pristupiti planskoj higijenizaciji čovekove sredine;
- u industrijalizaciji i razvoju poljoprivrede primenjivati »čistu« tehnologiju, ili paralelno razvijati i u praksu uvoditi postupke, sredstva i opremu za sprečavanje zagađenja čovekove sredine;
- organizovati jedinstven i operativan sistem za kontrolu čovekove sredine i blagovremeno signaliziranje pojava zagađenja. Ovakav sistem će biti od posebnog značaja za brzo otkrivanje kontaminacije spoljne sredine u ratu;
- nastavom u školama, sredstvima javnog informisanja i na druge načine stanovništvo vaspitavati i aktivirati u zaštiti čovekove sredine, i, najzad,
- organizovati i planski sprovoditi naučna istraživanja u ovoj oblasti, i tako omogućiti da se sva pitanja iz zaštite čovekove sredine rešavaju stručno i naučno, u skladu sa savremenim naučnim saznanjima, što je od posebnog značaja sa ekonomske i zdravstvene tačke gledišta. U vezi s tim treba pored ostalog proučavati i štetne efekte na zdravlje i kondiciju čoveka i razrađivati postupke za rano otkrivanje ovih efekata i njihovu prevenciju, što je i s gledišta ONO od neocenjivog značaja.