

Mr Ivana Aleksić

## **POVEZANOST ŽIVOTNE SREDINE I SOCIJALNIH ASPEKATA ODRŽIVOG RAZVOJA (siromaštvo, zdravlje i obrazovanje)<sup>1</sup>**

### **I. Uvodna razmatranja**

Koncept održivog razvoja podrazumeva usklađivanje niza raznorodnih sektorskih interesa i prioriteta. On reflektuje potrebu za promišljanjem željenog kvaliteta i realnog tempa društvenog razvoja, kao i potrebu za balansiranjem različitih društvenih vrednosti. Održivost u ovom smislu podrazumeva usklađivanje ekonomskog rasta i razvoja sa interesom zaštite životne sredine i društvenim razvojem «sa ljudskim likom». U tom smislu, ekonomska održivost predstavlja potreban, ali ne i dovoljan uslov ostvarenja postulata održivog razvoja.

Kao što je to vidljivo iz naslova, ovaj tekst je po strukturi raznovrstan. U skladu sa namenom, njegov fokus je «rasut». Pored sumarnog prikaza stanja u oblasti zaštite životne sredine u početnom delu, tekst pokriva niz specifičnih tema iz oblasti zdravlja i obrazovanja koje se mogu dovesti u vezu sa pitanjima životne sredine, kao i pitanje odnosa problema siromaštva i životne sredine u Srbiji. Svaki od segmenata teksta praćen je listom otvorenih pitanja, koja mogu poslužiti kao smernice za dalje promišljanje odnosa zaštite životne sredine i socijalnih aspekata održivog razvoja.

U kontekstu pripreme Strategije održivog razvoja u Srbiji, prisutne su dve posebno otežavajuće okolnosti. Jedna se odnosi na gotovo potpuni izostanak multidisciplinarnog istraživačkog pristupa odnosno efektivnog analitičkog povezivanja problema iz sektora zaštite životne sredine, zdravlja i obrazovanja, kao i problema siromaštva, što predstavlja težište ovog teksta. Kao što odsustvo multidisciplinarnosti prati istraživački i naučni proces u ovoj oblasti, tako u praksi rada referentnih institucija na svim nivoima izostaje interesorna odnosno intersektorska saradnja. Međusobno uslovljeni ili barem povezani problemi se «rešavaju» odvojeno, što često dovodi do rešavanja problema u jednom sektoru, ali i pojave tog istog problema u novom ruhu u nekom drugom sektoru<sup>2</sup>.

Druga otežavajuća okolnost se odnosi na dostupnost podataka, koja se ne može okarakterisati kao loša, već kao zabrinjavajuća. Kada postoje, podaci su često zastareli, prikupljeni jednokratno, a neretko su dostupni samo za opštu populaciju na nivou republike. Iz ovog razloga, praćenje trendova je otežano, kao i analiza na nivou manjih geografskih celina/regiona ili prema različitim demografskim ili socio-ekonomskim

---

<sup>1</sup> Ovaj tekst je nastao kao deo procesa izrade Nacionalne strategije održivog razvoja u Srbiji. Njegova osnovna svrha je da posluži kao predložak za diskusiju radnim grupama koje pripremaju tekst Strategije, a akcenat je stavljen na povezanost socijalnih aspekata održivog razvoja i aspekta zaštite životne sredine, odnosno veze između zaštite životne sredine, s jedne strane, i sektora obrazovanja i zdravlja, kao i fenomena siromaštva, sa druge strane. U skladu sa zahtevima naručioca, osnovni materijal korišćen za izradu ovog teksta predstavljaju postojeći strateški dokumenti Republike Srbije. Gde god je to bilo moguće, korišćeni su i drugi raspoloživi izvori.

<sup>2</sup> Vidi tekst boks o regulisanju odlaganja otpada i položaja Roma koji žive od prikupljanja sekundarnih sirovina.

karakteristikama stanovništva. Retki su strateški dokumenti čijoj izradi je prethodilo namensko prikupljanje primarnih podataka i «snimanje» stanja.

## II. Stanje životne sredine u Srbiji<sup>3</sup>

Ukupno stanje životne sredine u Srbiji je na nezadovoljavajućem nivou. To se odnosi podjednako na stanje voda i vodnih resursa, stanje vazduha, biodiverzitet, stanje šuma i zemljišta. Neadekvatan je pristup u upravljanju otpadom i hemikalijama, prisutan je visok rizik od hemijskih udesa, kao i visok nivo buke i zagađenosti jonizujućim i nejonizujućim zračenjima. Brojni su privredni sektori čije aktivnosti dodatno nepovoljno utiču na postojeće stanje životne sredine u Srbiji.

Na nivou politike zaštite životne sredine, prisutni su sledeći problemi: slaba povezanost politike zaštite životne sredine sa politikom drugih sektora; nepostojanje potrebnih institucionalnih kapaciteta za odgovor na postojeće probleme; neefikasan sistem praćenja stanja i izveštavanja o životnoj sredini; nedovoljan broj i neadekvatnost postojećih propisa, kao i nedovoljno efikasno sprovođenje postojećih propisa; nizak nivo investicija u ovoj oblasti, kao i odsustvo ekonomskih podsticaja; a nizak je i nivo svesti o životnoj sredini. Na unapređenje stanja u ovim oblastima je stavljen akcenat u preporukama Nacionalnog programa za zaštitu životne sredine u Srbiji.

Na osnovu preliminarne procene troškova iz Nacionalnog programa zaštite životne sredine, degradacija životne sredine prouzrokuje godišnje troškove za privredu Srbije koja se kreće od 4,4% (konzervativni scenario) do 13,1% (maksimalni scenario) BDP-a iz 2005. godine. Procenjuje se da je najveći teret prouzrokovan zagađenjem vazduha (53% ukupnih troškova), zatim zagađenjem voda (22% ukupnih troškova) i upravljanja otpadom (11% ukupnih troškova). Sa druge strane, uz projektovani privredni rast od 5% godišnje, udeo ulaganja u životnu sredinu u BDP-u bi trebalo sa 0,1% u 2005. godini da raste na 1,2% u 2009. i 2,4% u 2014. Drugim rečima, troškovi degradacije životne sredine daleko prevazilaze nivo potrebnih ulaganja u unapređenje stanja životne sredine u Srbiji<sup>4</sup>.

Nacionalni program za zaštitu životne sredine u Srbiji prikazuje stanje različitih segmenata životne sredine na sledeći način.

*Voda i vodni resursi.* Srbija raspolaže dovoljnim količinama voda za zadovoljavanje svojih potreba, ali samo pod pretpostavkom njihove racionalne upotrebe i zaštite od zagađivanja.

Nepunih 8% raspoloživih količina voda vodi poreklo sa teritorije Srbije, što ukazuje na značaj regionalnog tretiranja problema statusa voda kao resursa i pitanja zagađenja, pre svega, tranzitnih voda koje dotiču u zemlju rekama Dunav, Sava, Tisa, kao i drugim vodotocima<sup>5</sup>.

---

<sup>3</sup> Iz Nacionalnog programa zaštite životne sredine Republike Srbije, 2005.

<sup>4</sup> Jasno je da postoji razlika između narastanja troškova zbog zagađenosti životne sredine, koji predstavljaju posledicu pasivnog stava odnosno nečinjenja, dok ulaganja u saniranje posledica zagađenosti i promociju zaštite životne sredine zahteva efektivne investicije odnosno aktivan odnos prema očuvanju životne sredine.

<sup>5</sup> Tako je, na primer, Srbija uključena u rad svih referentnih regionalnih komisija za integrisano upravljanje vodotokovima reka koje protiču na njenoj teritoriji (Dunavska komisija, Savska komisija i dr.).

Za vodosnabdevanje stanovništva koriste se podzemne i površinske vode, i to sa, prema podacima iz 1991. godine, 80% ukupnih kapaciteta podzemnih i 66% ukupnih kapaciteta površinskih voda<sup>6</sup>.

Kvalitet voda u Srbiji je generalno loš i pogoršava se. Primeri veoma čiste vode su retki i nalaze se u planinskim područjima, dok većina vodotokova spada u kategoriju kvaliteta II-III i III.

Kvalitet vode za piće je, takođe, nezadovoljavajući. Prema nalazima Instituta za zaštitu zdravlja RS iz 2001. godine, 29% uzoraka iz sistema vodosnabdevanja nisu zadovoljili fizičke, hemijske ili bakteriološke standarde (67% uzoraka u Vojvodini). Postoje velike regionalne razlike u kvalitetu vode za piće između Centralne Srbije (40% bakteriološka neispravnost) i Vojvodine (problem u vezi sa fizičkim i hemijskim parametrima: zamućenost, gvožđe, nitrati, arsen i mangan).

Postoje 153 sistema javnog vodosnabdevanja koji pokrivaju oko 60% stanovništva, dok još 15% stanovništva ima nekakav oblik vodosnabdevanja. Mnogi sistemi ne funkcionišu ispravno, te dolazi do nepotrebnih gubitaka vode, ali i neodgovarajućeg nivoa usluga. Prema podacima UNICEF-a, u 2000. godini gotovo polovina ispitanih domaćinstava je imala redovne ili sporadične prekide u snabdevanju vodom.

Glavni izvori zagađenja voda u Srbiji su netretirane industrijske i komunalne otpadne vode<sup>7</sup>, ocedne vode iz poljoprivrede, kao i zagađenja vezana za plovidbu rekama i termoelektrane.

Jedan od najznačajnijih uzroka zagađenja voda je i neadekvatna kanalizaciona infrastruktura, gde mreža kanalizacionih sistema pokriva svega jednu trećinu ukupnog stanovništva (45% gradskih sredina u Vojvodini, 55% u Centralnoj Srbiji, 85% u Beogradu). Svega 13% objedinjenih komunalnih otpadnih voda se tretira pre ispuštanja.

Sliv reke Save prima 80% industrijskih otpadnih voda zemlje. Samo 28% gradova u Srbiji ima postrojenje za prečišćavanje komunalnih i industriskih otpadnih voda, a skoro 90% industrijskih otpadnih voda se ispušta bez prethodnog tretmana. Najveći gradovi u zemlji (Beograd, Novi Sad i Niš) ispuštaju neprečišćene otpadne vode.

U odsustvu podsticaja za racionalnim korišćenjem vode, dolazi do prekomerne tražnje za vodom i prekomerne eksploatacije vode kao resursa.

*Vazduh.* Uprkos smanjenoj industrijskoj i privrednoj aktivnosti u Srbiji, visok je nivo emisija u vazduh. Kvalitet vazduha je u pojedinim delovima Srbije uslovljen emisijama sumpor-dioksida, azotovih oksida, ugljen-monoksida, čađi, praškastih materija i drugo, koje potiču iz termoenergetskih objekata i industrijskih postrojenja (Obrenovac, Lazarevac, Beograd, Kostolac, Pančevo, Bor, Smederevo, Novi Sad, i dr.), kao i od sagorevanja u individualnim kotlarnicama, domaćinstvima, iz saobraćaja itd.

Sistemska praćenje kvaliteta vazduha se sprovodi u mreži mernih mesta na teritoriji cele Srbije. Rezultati merenja u 2002. godini pokazuju da je srednja vrednost za sumpor-dioksid bila iznad granične vrednosti imisije (GVI) u Boru, Smederevu i Kragujevcu. Kvalitet vazduha se posebno pogoršava u toku grejne sezone tokom vremenskih prilika bez vetra zbog visoke koncentracije čađi u vazduhu u urbanim sredinama usled emisije iz individualnih kotlarnica i domaćinstava. Srednja godišnja

<sup>6</sup> Podaci o zagađenju voda datiraju iz 1991. godine, a smatra se da je zagađenje od tada smanjeno zbog smanjenja rada industrijskih postrojenja. Problem zastarelosti podataka odnosi se na sve aspekte praćenja stanja životne sredine.

<sup>7</sup> Usled nedostatka nepropusne zaštitne obloge deponija, većina procednih voda se infiltrira u podzemne vode ili se preliva u površinske vode.

vrednost za čađ u 2002. godini je prelazila GVI u Smederevu, Beogradu, Šapcu, Leskovcu, Čačku, Pančevu i drugim gradovima.

Kvalitet vazduha u velikim gradskim zonama se pogoršava i u vreme toplih letnjih dana zbog visoke koncentracije ozona nastalog usled fotohemijskog efekta u letnjem periodu. Primera radi, koncentracija ozona u Beogradu bila je veća od GVI tokom 20 dana (juni-avgust 2001. godine).

Najveće zagađenje vazduha potiče od procesa sagorevanja lignita lošeg kvaliteta (termoelektrane u Obrenovcu, Lazarevcu i Kostolcu) i motornih goriva. Termoelektrane koje kao izvor toplote koriste lignit stvaraju preko 5,5 miliona tona pepela godišnje. Pepeo se neadekvatno skladišti (pokriva područje od oko 1800 hektara), što dovodi do nekontrolisanih sekundarnih emisija, a deponije pepela se često nalaze u neposrednoj blizini rečnih tokova.

Važni izvori zagađenja su i rafinerije u Pančevu i Novom Sadu, cementare u Popovcu, Kosjeriću i Beočinu, kao i hemijske fabrike i metalurški kompleksi u Pančevu, Kruševcu, Šapcu i Smederevu. Glavni uzroci zagađenja su zastarele tehnologije, nedostatak prečišćavanja dimnih gasova ili niske efikasnosti filtera, neracionalna upotreba sirovina i energije, loše održavanje, i sl.

Zagađenje vazduha od saobraćaja je u porastu, a smatra se da su drumska vozila jedan od glavnih zagađivača vazduha u Srbiji. Stari vozni park odnosno loše održavana stara vozila i vozila bez katalizatora još uvek koriste olovni benzin i niskokvalitetna motorna goriva (dizel gorivo sa visokim procentom sumpora). Nema planova za uvođenje kontrole vozila u saobraćaju, poboljšanje njihovog održavanja ili zabranu korišćenja olovnog benzina. Imisiona koncentracija azotovih oksida i ugljenmonoksida redovno prelazi dozvoljeni nivo u Beogradu. Zagađenje vazduha usled saobraćaja je povećano tokom poslednjih pet godina i zbog uvoza velikog broja polovnih automobila.

Ne postoji nacionalni katastar gasova sa efektom staklene bašte, niti nacionalni katastar zagađivača vazduha, a nepotpuna je i mreža za praćenje kvaliteta ambijentalnog vazduha. Takođe, nema ni podsticajnih ekonomskih mera za smanjenje emisija u vazduh.

*Biološka raznovrsnost.* Visok stepen biodiverziteta u Srbiji uslovljen je biogeografskim položajem, otvorenosću teritorije prema drugim regionima i okruženju, kao i istorijskim procesima florogeneze i faunogeneze. Srbija se većim delom nalazi na Balkanskom poluostrvu, koje predstavlja jedan od centara biodiverziteta Evrope. Prema procenama, u Srbiji postoji oko 1000 biljnih zajednica. Brojnost i raznovrsnost faune je takođe visoka – ukupan broj sisara, ptica gnezdarica, gmizavaca i vodozemaca i riba čini oko 43,3% ukupnog broja ovih grupa životinja u Evropi. U Srbiji je oko 600 biljnih vrsta ugroženo, kao i oko 500 vrsta sisara, ptica, gmizavaca, vodozemaca i riba.

Ukupna površina zaštićenih prirodnih područja iznosi oko 6,5% teritorije Srbije (6 nacionalnih parkova, 98 rezervata prirode, 16 predela izuzetnih odlika, 296 spomenika prirode i 24 parkova prirode), a zaštićeno je i 215 biljnih i 426 životinjskih vrsta kao prirodnih vrednosti. Nekoliko lokaliteta su zaštićeni kao područja od međunarodnog značaja (Ludaško jezero, Obedska bara, Stari Begej – Carska bara i Slano kopovo), a prema Konvenciji o prirodnom i kulturnom nasleđu, Golija – Studenica, a postoji i rezervat biosfere.

Na smanjivanje biodiverziteta utiču nekontrolisani razvoj turizma, nelegalne i neplanske gradnje, saobraćaj odnosno razvoj saobraćajne infrastrukture i šumarske delatnosti u zaštićenim prirodnim dobrima. Pritisak je najveći na stanje šumskih ekosistema i osetljivih ekosistema.

Sistem zakona u ovoj oblasti je nekonzistentan i još uvek neusklađen sa evropskim zakonodavstvom. Ne postoji ni nacionalna strategija očuvanja i unapređenja biodiverziteta, niti popisni podaci biodiverziteta. Prisutan je i problem neadekvatnog upravljanja zaštićenim prirodnim dobrima, kao rezultat neutvrđenih nadležnosti, nerazvijenog informacionog sistema i neefikasnog nadzora privrednih aktivnosti unutar zaštićenih područja.

*Šume.* Teritoriju Srbije karakteriše nedovoljna šumovitost, ali i nizak nivo korišćenja postojećih stanišnih potencijala. U toku je proces globalnog sušenja šuma, a prisutne su i bespravne seče, pojava požara i pretvaranje šumskog u građevinsko zemljište. U ovoj oblasti, ne postoje strateški dokumenti za planiranje, neadekvatno je praćenje stanja šuma, a teški ekonomski uslovi su doveli do povećane potrebe za proizvodima i uslugama od drveta.

Više od jedne četvrtine površine teritorije Srbije je pod šumom, dok šume i šumska zemljišta čine 28% njene ukupne površine. Posle Drugog svetskog rata, jedna petina teritorije Srbije je bila pod šumama (19,3%).

Ukupan šumski fond Srbije je 235 miliona kubnih metara, a tekući zapreminski prirast se procenjuje na 6 miliona kubnih metara. Prosečan nivo seče u Srbiji je oko 2,5 miliona kubnih metara, a nivo pošumljavanja u 2003. iznosio je 3,7 hiljada hektara.

Prema neažuriranim katastarskim podacima iz 1979. godine, odnos privatnog i državnog vlasništva nad šumama je 50:50. Gotovo polovina svih državnih šuma (48%) ima prioritarnu zaštitnu funkciju, dok ostale imaju proizvodnu funkciju. Od ukupne površine pod šumom i šumskim zemljištem, 18% je pod posebnom namenom odn. nekim režimom zaštite (90% ovih površina je u državnoj svojini).

Stanje šuma karakteriše nepovoljna struktura po poreklu, gde je, na primer, učešće izdaničkih i niskoproduktivnih šuma u privatnom vlasništvu preko 55%. Visoko učešće niskoproduktivnih šuma osim privrednog ima i značaj sa aspekta apsorbovanja ugljen dioksida.

*Zemljište.* Jedan od osnovnih uzroka degradacije zemljišta, odnosno pogoršanja kvaliteta zemljišta, predstavljaju pojava i razvoj erozionih procesa. Od ukupne površine teritorije Srbije bez Kosova, dve trećine zauzima poljoprivredno zemljište (čak 83% u Vojvodini). Procenjuje se da su erozioni procesi u različitom stepenu zastupljeni na oko 80% poljoprivrednog zemljišta u Srbiji. Vodna erozija je tipična za centralne delove Srbije i brdsko-planinske predele. U Vojvodini je zastupljena eolska erozija (erozioni procesi koji nastaju pod dejstvom vetra), kojom je ugroženo oko 85% poljoprivrednog zemljišta.

Zagađenje zemljišta prisutno je i kao posledica industrijskih, rudarskih, poljoprivrednih i saobraćajnih aktivnosti.

Kvalitet zemljišta je ugrožen i kao posledica nekontrolisanog i neadekvatnog odlaganja otpada iz industrijskih kompleksa (Bor, Pančevo, Novi Sad, Smederevo, Beograd, Kragujevac). Eksploatacija mineralnih sirovina, posebno na površinskim kopovima, dovodi do potpune degradacije zemljišta. Ovo je slučaj u Kolubarskom i Kostolačkom basenu gde se vrši eksploatacija lignita koji leži ispod najkvalitetnijeg zemljišta. Na ovaj način je degradirano je oko 40.000 hektara zemljišta. Od toga prirodnom i veštačkom rekultivacijom (do sada samo ozelenjavanjem) obuhvaćeno je manje od 20% površina. Pored toga, velike površine prekrivene su jalovinom, a procenjuje se da se u Srbiji na odlagalištima nalazi između 1,4 i 1,7 tona jalovine od otkrivke i oko 700 miliona tona flotacijske i separacijske jalovine.

Duž saobraćajnica, posebno magistralnih, kvalitet zemljišta je ugrožen zbog taloženja zagađujućih materija iz izduvnih gasova motornih vozila.

Iako više nego tri puta niža u 2002. u odnosu na 1991. godinu, nekontrolisana je i neadekvatna upotreba veštačkih đubriva i pesticida, a nije prisutna ni kontrola kvaliteta vode za navodnjavanje.

Ni u ovoj oblasti ne postoji adekvatno zakonodavstvo.

#### *Otpad, hemikalije i rizik od hemijskih udesa*

*Upravljanje otpadom* je neadekvatno i predstavlja opasnost po zdravlje ljudi i životnu sredinu. To važi posebno za opasan otpad, koji se ne sakuplja odvojeno, a odlaže se bez prethodnog tretmana.

U Srbiji se sakuplja oko dve trećine komunalnog otpada (2,2 miliona tona godišnje). Sakupljanje je organizovano samo u gradovima, a otpad u seoskim sredinama se pali po dvorištima.

Prosečni građanin Srbije generiše oko 290kg otpada godišnje. Većinu komunalnog otpada proizvedu domaćinstva (63%), dok preduzeća generišu 20% otpada. Odlaganje na deponije je osnovni metod zbrinjavanja otpada. Trenutno u Srbiji postoji oko 180 zvanično registrovanih deponija za odlaganje komunalnog otpada, ali koje ne zadovoljavaju tehničke uslove sanitarnih deponija (izuzev jedne u Vranju). Pored toga postoje na stotine nelegalnih smetlišta u seoskim područjima.

Mada je primarna reciklaža propisana zakonom (odvajanje papira, stakla i metala), sa izuzecima, reciklaža ne funkcioniše u praksi. Takođe, kapacitet industrijske prerade recikliranog otpada je ograničen.

Nema pouzdanih podataka o količini opasnog otpada koji stvara industrija. Procenjuje se da se u Srbiji proizvede 460.000 tona opasnog industrijskog i medicinskog otpada godišnje. U Vojvodini postoji i problem otpada iz naftnih bušotina.

Ne postoje sveobuhvatni podaci o aktivnostima *upravljanja hemikalijama*, a početni registar opasnih materija je pripremljen tek 2000. godine. Zakonski okvir kojim se regulišu hemikalije je uži nego u EU i fokusiran je na otrove. Nisu potpisane Roterdamska i Stokholmska konvencija, pa tako nije uveden postupak davanja saglasnosti na osnovu prethodnog obaveštavanja o uticaju određene hemikalije na zdravlje ljudi i životnu sredinu (PIC postupak), a nije napravljen ni inventar dugotrajnih organskih zagađujućih supstanci (POPs).

*Hemijski udesi* odnosno udesi sa opasnim materijama u proizvodnji, korišćenju, skladištenju, transportu i odlaganju predstavljaju izvore zagađenja životne sredine i rizik po ljudsko zdravlje. U Srbiji se u proseku beleži do 10 takvih udesa godišnje.

Hemijska i petrohemijska postrojenja stvaraju najveće rizike od udesa, a mnogi udesi su zabeleženi i prilikom transporta opasnih materija. Takođe je prisutno i izlivanje nafte i hemikalija iz plovila na vodotokovima, ali se oni ne prijavljuju redovno.

#### *Buka, jonizujuća i nejonizujuća zračenja*

Podaci o *nivou buke* u Srbiji su ograničeni, jer se praćenje nivoa buke sprovodi samo u nekoliko većih gradova (Beograd, Novi Sad, Niš i Subotica). Pouzdani podaci u oblastima gde se nalaze industrijska postrojenja, aerodromi i glavne saobraćajnice nisu dostupni. Komunalna buka najvećim delom potiče od saobraćaja, dok su industrija, mala privreda, građevinarstvo i druge aktivnosti od manjeg značaja.

Većina velikih gradova u Srbiji nema obilaznice ili kružne puteve. Izuzeci su Novi Sad, Niš, Subotica, Pančevo, Požarevac i neki drugi, koji skreću veći deo saobraćaja dalje od gradskog centra. To nije slučaj u Beogradu.

Vibracije nisu regulisane i nema propisa u ovoj oblasti.

Od ukupnog broja izvora *jonizujućih zračenja* u Srbiji, 80% se koristi u medicini, 15% u industriji i oko 5% u ostalim delatnostima. Ova oblast je regulisana zakonom, a stručne poslove u oblasti zaštite od jonizujućih zračenja mogu obavljati samo ovlašćena pravna lica; monitoring se radi već 40 godina, a od 1996. na osnovu novog propisa o sistematskom ispitivanju sadržaja radionuklida u životnoj sredini. Na teritoriji Srbije nije uklonjeno još oko 1800 izvora jonizujućih zračenja iz radioaktivnih gromobrana.

Najveći problem predstavlja radioaktivni otpad koji je privremeno smešten u Institutu za nuklearne nauke «Vinča» u dva skladišta, za čvrst i tečni radioaktivni otpad, a postoje još i četiri podzemna rezervoara za tečni nisko-radioaktivni otpad. Preostali kapaciteti za skladištenje dovoljni su za narednih 4 do 5 godina. Skladištenje nije u skladu sa zakonskim propisima, a radioaktivni čvrsti i tečni otpad srednjeg i niskog stepena radioaktivnosti nije prethodno tretiran.

Nakon NATO bombardovanja 1999. godine, utvrđene su četiri lokacije na teritoriji Srbije (bez Kosova) kontaminirane osiromašenim uranom: Bratoselce i Borovac (opština Bujanovac), Reljan (opština Preševo) i Pljačkovica (opština Vranje). Do kraja 2006. trebalo bi da bude završena sanacija i poslednje lokacije, na teritoriji opštine Preševo<sup>8</sup>.

Oblast *nejonizujućih zračenja* nije zakonski regulisana, što otežava rešavanje problema koji se pojavljuju poslednjih godina prvenstveno u vezi sa postavljanjem i korišćenjem baznih stanica mobilne telefonije. Zbog odsustva zakonske regulative, nema ni institucija ovlašćenih za merenje u ovoj oblasti.

### **Otvorena pitanja**

- Sistematiizovati postojeće i prikupiti nove podatke o segmentima životne sredine kao resursima, uključujući
  - Nivo raspoloživosti, iskorišćenosti i obnovljivosti resursa;
- Uvesti sistematsko praćenje nivoa zagađenja pojedinih segmenata životne sredine, uključujući:
  - Praćenje tempa sanacije postojećih problema
  - Izradu projekcija pritisaka na životnu sredinu;
- Upotpuniti zakonsku regulativu u oblasti zaštite životne sredine:
  - Izraditi procenu dinamike i potrebnog nivoa ulaganja za sprovođenje različitih zakonodavnih rešenja
  - Sinhronizovati redosled zakonodavnih promena iz oblasti zaštite životne sredine sa zakonodavstvom u direktno povezanim oblastima (na primer, planirano uvođenje ekonomske cene vode i električne energije treba da prati istovremeno rešavanje pitanja pokrivanja troškova električne energije od strane najsiromašnijih).
  - Uskladiti domaće zakonodavstvo sa zakonodavstvom EU uz poštovanje lokalnih prilika, uključujući:
    - Pripremu najekonomičnijeg plana zakonodavnih izmena sa predlogom tranzicionih perioda za najskuplja zakonodavna rešenja u toku pregovora sa EU o odeljku o životnoj sredini;

<sup>8</sup> Radna grupa UNEP/ Habitat za Balkan (UNEP/ Habitat Balkan Task Force (BTF)) sačinila je procenu posledica bombardovanja na životnu sredinu i ljudske naseobine na Balkanu, fokusirajući se na najoštećenije industrijski prostore, reku Dunav i štete po biodiverzitet u zakonom zaštićenim područjima. Vidi: From Conflict to Sustainable Development, Assessment of Environmental Hot Spots, SAM, April 2004, UNEP.

- Redovno pratiti efekte zagađenosti životne sredine na ljudsko zdravlje, uključujući
  - Zdravstveni status siromašnih i posebno osetljivih društvenih grupa;
- U skladu sa preporukama Svetske zdravstvene organizacije, pripremiti Nacionalni plan akcije za zaštitu životne sredine i zdravlja (NEHAP);
- U redovni obrazovni proces na svim nivoima integrisati sadržaje povezane sa zaštitom životne sredine;
- Sistematski sprovoditi aktivnosti sa ciljem informisanja i podizanja svesti o stanju životne sredine u Srbiji i potrebnim promenama u ponašanju radi racionalnijeg korišćenja raspoloživih resursa i smanjivanja tempa i stepena zagađenja životne sredine (uključujući uvođenje ekonomskih podsticaja);
- U skladu sa preporukama UN-a, u sprovođenje ciljeva održivog razvoja u Srbiji, pored institucija na republičkom nivou, uključiti institucije na nivou lokalne samouprave (grad i opština);
- Imajući u vidu da je nivo registrovanih troškova zbog degradacije životne sredine daleko viši od nivoa potrebnih ulaganja za unapređenje stanja životne sredine u Srbiji, postići konsenzus u vezi sa kontinuiranim dugoročnim investicijama u ovoj oblasti.

### III. Odnos siromaštva i stanja životne sredina

I fenomen siromaštva, kao i koncept održivog razvoja, karakteriše multidimenzionalnost. Iz tog razloga, mnoštvo je veza i uzajamnih uticaja između položaja siromašnih i problema zaštite životne sredine. Jedna od najočiglednijih jeste činjenica da su najizloženiji negativnim efektima zagađenosti životne sredine upravo najsiromašniji slojevi.

Definicija siromaštva korišćena u Strategiji za smanjenje siromaštva u Srbiji (SSS) Republike Srbije uključuje i pravo na zdravu životnu sredinu. Na osnovu SSS, siromaštvo podrazumeva nedovoljne prihode za zadovoljenje osnovnih životnih potreba, ali – rukovodeći se konceptom razvoja baziranog na poštovanju ljudskih prava – i nemogućnost zapošljavanja, neodgovarajuće stambene uslove i neadekvatan pristup socijalnoj zaštiti, obrazovnim i komunalnim uslugama, što je od posebne važnosti za ugrožene i socijalno nedovoljno uključene grupe. U ostale ključne aspekte definicije spadaju i pravo na zdravu životnu sredinu i korišćenje prirodnih bogatstava, pre svega, pravo na čistu vodu i vazduh.

Prema anketnim podacima iz 2002. i 2003. godine, u Srbiji živi 10,6% odnosno 10,5% siromašnih građana sa 2,4 dolara dnevno. Još najmanje 10% spada u grupu sa rizikom “pada” u siromaštvo, odnosno grupu koja živi sa 2,9 dolara na dan. Među siromašnima dominiraju neobrazovani, nezaposleni i izdržavani, stari i deca, domaćinstva sa pet i više članova, staračka jednočlana i dvočlana ruralna domaćinstva, region jugoistočne i zapadne Srbije. Iako na osnovu pomenutih istraživanja to nije bilo moguće precizno dokumentovati, disproportionalno su siromašna ili izložena riziku siromaštva izbegla i raseljena lica, Romi, kao i osobe sa invaliditetom.

U skladu sa politikom Evropske unije o socijalnom uključivanju posebno osetljivih društvenih grupa, pravo na pristojno stanovanje i poboljšavanje dostupnosti kvalitetnih javnih usluga neki su od ključnih prioriteta u procesu socijalnog uključivanja<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> European Commission, 2005.

Uvažavajući mnogostrukost veza između stanja siromaštva i životne sredine, u ovom tekstu ćemo se ograničiti na neke elemente životnih uslova siromašnih, kao i uticaj siromaštva na stanje prirodnih resursa i životne sredine uopšte.

### *Životna sredina siromašnih – nezdrava sredina*

Nema sistematskih podataka o direktnim efektima lošeg stanja životne sredine na zdravlje siromašnih u Srbiji<sup>10</sup>. Ipak, siromašni građani žive u lošijim stambenim uslovima i češće su im nedostupne komunalne usluge u poređenju sa «prosečnom» populacijom (dostupnost čiste vode, električne energije, grejanja, priključenost na kanalizacionu mrežu, odnošenje otpada i sl.).

*Stanovanje.* Tri su posebno ugrožene grupe stanovnika Srbije po pitanju prava na stanovanje i kvalitet stanovanja: stanovnici nehimijenskih naselja, izbegla i raseljena lica u kolektivnim centrima i siromašna lica bez bezbednih uslova stanovanja. Daleko najveći broj lica u nehimijenskim naseljima su Romi, čiji se ukupan broj u Srbiji procenjuje različito – od 100.000 do 450.000, u zavisnosti od izvora. Ukupan broj izbeglih i raseljenih u Srbiji je oko 470.000, od čega se procenjuje da je oko 120.000 siromašnih (ne više od 10% živi ili je živelo u kolektivnim izbelskim centrima)<sup>11</sup>.

Procenjuje se da oko dve trećine Roma živi u najtežim uslovima i u najnekvalitetnijem životnom okruženju u Srbiji<sup>12</sup>. Oko 80% Roma živi u siromašnim područjima i naseljima, što je najveći procenat u odnosu na sve druge etničke zajednice u Srbiji. Polovina svih Roma u Srbiji nema pristup sigurnom stanovanju (žive u nehimijenskim naseljima ili urušenim kućama), niti kvalitetnu sanitaciju (bez pristupa sanitarnim čvorovima ili izvorima vode u okviru prebivališta)<sup>13</sup>. Samo u Beogradu postoji preko 40 registrovanih nehimijenskih naselja, u kojima su boravišta sagrađena od jeftinijih materijala (karton ili lim), a čiji su stanovnici u 72% slučajeva Romi. Ovakvi uslovi doprinose većem riziku oboljevanja od zaraznih i drugih bolesti<sup>14</sup>, pogotovo kada se uzme u obzir da je vakcinacija potvrđena samo kod 55% ispitane romske dece.

Petnaest posto izbegličkih i domaćinstava interno raseljenih lica nema pristup sigurnom stanovanju. Njih 35% nema adekvatne sanitarne čvorove, a problem predstavlja i pristup izvorima vode u stanovima ili dvorištima (10% domaćinstava)<sup>15</sup>.

*Dostupnost komunalnih usluga.* Prema SSS, na osnovu podataka iz istraživanja, oko 84% stanovnika Srbije je priključeno na mrežu vodosnabdevanja i ima mokre čvorove i pijaću vodu u stambenim jedinicama. Postoje značajne razlike u pokrivenosti gradskih (97%) i seoskih (68%) područja. Uprkos relativno visokoj pokrivenosti, sistem vodosnabdevanja je u lošem stanju, a česti su i prekidi u snabdevanju vodom. Kada je

<sup>10</sup> Prema anketnim podacima iz 2002. godine, među siromašnima ima 30,3% onih kojima je lekar dijagnostifikovao neko hronično oboljenje, u poređenju sa 26,6% onih koji se ne nalaze ispod linije siromaštva. Izvor: SSS, 2003. Ovaj podatak treba "čitati" sa rezervom, jer je nepoznat odnos korišćenja zdravstvenih usluga od strane siromašnih u poređenju sa onima koji to nisu.

<sup>11</sup> Izveštaj o napretku u realizaciji Milenijumskih ciljeva razvoja u Srbiji 2005, Vlada RS, 2005.

<sup>12</sup> Strategija za smanjenje siromaštva u Srbiji, 2003.

<sup>13</sup> "Izveštaj o socijalno ugroženim grupama u Srbiji Programa za razvoj UN: siromaštvo i zaposlenost među socijalno ugroženim grupama", UNDP, 2005.

<sup>14</sup> Vidi i odeljak o zdravlju u ovom tekstu gde su predstavljeni podaci Oxfama iz 2003. godine za romsku populaciju koja živi u nehimijenskim naseljima Beograda i Kragujevca.

<sup>15</sup> "Izveštaj o socijalno ugroženim grupama u Srbiji Programa za razvoj UN: siromaštvo i zaposlenost među socijalno ugroženim grupama", UNDP, 2005.

reč o kanalizacionom sistemu, gradska povezanost je 87,5%, a seoska svega 22,2%. Seoska područja se oslanjaju pre svega na septičke jame, koje u velikom broju slučajeva nisu propisno projektovane i postavljene. Ogromne su i regionalne razlike u sanitarnim uslugama, gde je 49% stanovnika Vojvodine priključeno na javnu kanalizacionu mrežu u odnosu na 66,9% u centralnoj Srbiji, uključujući i Beograd.

S druge strane, većina romskih naselja nema regulisan ni pravni status i nalazi se van gradskih sistema. Tako je u romskim naseljima dostupnost komunalnih i javnih usluga veoma ograničena ili nepostojeća. Procenjuje se da od oko 600 romskih naselja u Srbiji 35% nema vodovod, oko 65% nema kanalizaciju, oko 45% nema uređene ulice, a oko 10% električnu mrežu<sup>16</sup>. Prisutne su i zarazne bolesti povezane sa lošim životnim uslovima, kao što su hepatitis i trahom.

#### *Uticaj siromaštva na stanje prirodnih resursa i održivost životne sredine*

Stanje siromaštva dovodi i do ponašanja kojima se na direktan način vrši pritisak na životnu sredinu. Iz nužde, siromašni često prekomernom eksploatacijom javnih dobara narušavaju stanje pojedinih resursa, a pre svega zemljišta i šuma.

Do degradacije dolazi kao rezultat prekomerne ispaše, kao i prekomerne eksploatacije šumskih fondova. Primera radi, kada dođe do porasta cena električne energije, siromašno ruralno stanovništvo se češće oslanja na ogrevno gorivo.

Iako u padu, potrošnja čvrstih goriva (drveta i uglja) u Srbiji je još uvek visoka, budući da se na ovaj način greje 40% domaćinstava. Ovaj vid energije učestvuje sa oko 37% u strukturi ukupne potrošnje finalne energije u Srbiji<sup>17</sup>.

#### **Sistem “spojenih sudova”: Položaj Roma i upravljanje otpadom**

Na osnovu rezultata istraživanja o socijalnoj ugroženosti koje je UNDP sproveo u 2004. godini, 6% Roma i 5% ispitanih izbeglica i interno raseljenih lica navelo je da zarađuje za život putem prikupljanja sekundarnih sirovina. Prikupljanje otpada se vrši na neregulisan i neorganizovan način. Otpad se vadi iz kontejnera za smeće, bez zaštite, odnosno uz zdravstveni rizik; prodaje se po niskim cenama. Istovremeno, u skladu sa procesom harmonizacije domaćeg zakonodavstva sa zakonodavstvom EU vezanom za zaštitu okoline, novi Nacrt Zakona o upravljanju otpadom uvodi novine koje će direktno uticati na položaj sakupljača otpada. Uvodi se obaveza registracije, tako da neautorizovana lica neće imati pristup otpadima i deponijama. Biće uvedeni i novi standardi o skladištenju otpada i mere sanitarne zaštite, a preduzeća koja otkupljuju materijal za recikliranje imaju obavezu da to čine iz legalnih izvora. Ove zakonske izmene značajno će uticati na položaj pomenute kategorije stanovnika.

#### **Otvorena pitanja**

- Sistematizovati postojeće i prikupiti nove podatke o uslovima stanovanja i dostupnosti javnih usluga siromašnim i posebno osetljivim društvenim grupama;
- U skladu sa preporukama EU, poboljšati pristup sigurnom stanovanju, posebno za siromašne i posebno osetljive društvene grupe (socijalno stanovanje, javno stanovanje pod zakup, sređivanje spontano nastalih naselja, rešavanje pitanja beskućnika);
- U skladu sa preporukama EU, poboljšati pristup komunalnim uslugama, uključujući pristup kvalitetnoj vodi za piće i kanalizacionoj mreži;
- Redovno i zasebno pratiti efekte zagađenosti životne sredine na zdravstveni status siromašnih i posebno osetljivih društvenih grupa;

<sup>16</sup> Jakšić, B., Bašić, G., 2002: Romska naselja, uslovi života i mogućnost integracije Roma u Srbiji, Centar za istraživanje etniciteta, OXFAM; prema SSS.

<sup>17</sup> Izveštaj o napretku u realizaciji Milenijumskih ciljeva razvoja u Srbiji 2005, Vlada RS, 2005.

- Uspostaviti sistem upravljanja komunalnim i opasnim otpadom, uz uvažavanje interesa siromašnih koji žive od sakupljanja reciklabilnog otpada;
- U kontekstu reformi u oblasti vodoprivrede i energetike, a pre svega kada je reč o ukidanju subvencija na cene vode i električne i toplotne energije, očuvati postojeće i uspostaviti nove zaštitne mehanizme za siromašne i posebno osetljive društvene grupe<sup>18</sup>.

#### **IV. Uticaj stanja životne sredine na zdravlje**

Veza između zdravstvenog stanja stanovništva i stanja životne sredine nije direktna, jer postoji mnoštvo drugih faktora koji utiču na ljudsko zdravlje. Ipak, u nizu faktora koji određuju zdravstveni status stanovništva, faktor životne sredine kotira se visoko, pored nasleđa i individualnih karakteristika, životnog stila i dostupnosti i delotvornosti zdravstvenih službi, a nisu bez značaja ni socijalne i ekonomske determinante.

Faktori životne sredine od posebnog značaja za ljudsko zdravlje uključuju stanovanje, ishranu, radne uslove, snabdevanje bezbednom vodom za piće, pravilno odlaganje otpadnih materija i kontrolu zagađenja životne sredine. Poznato je da postoji jaka korelacija između određenih karakteristika okruženja sa bolestima kao što su, na primer, astma ili infekcije digestivnog trakta. Tako, zagađenje vazduha, kontaminacija vode i hrane, buka i zračenje predstavljaju glavne uzroke narušavanja zdravlja zbog zagađenosti životne sredine.

Sledeći logiku strateških dokumenata iz oblasti zdravstvene zaštite, treba se fokusirati na preventabilna oboljenja i stanja, kao i na smanjivanje nivoa prevremenog mortaliteta stanovništva prilikom rangiranja nacionalnih prioriteta u prevenciji bolesti i povreda. Tu, svakako, spadaju bolesti izazvane faktorom degradacije životne sredine. Krajem 2005. godine pripremljen je nacrt Strategije javnog zdravlja u Srbiji, čije su ključne tačke promocija zdravlja i primarna prevencija putem delovanja na determinante zdravlja. U toku pripreme Strategije javnog zdravlja konstatovano je da za izbegle i interno raseljene, manjinsko stanovništvo, beskućnike, osobe sa invaliditetom i osobe sa teškom bolešću nedostaju podaci o zdravstvenom stanju. Takođe, eksplicitno se konstatuje da stanje životne okoline u Srbiji predstavlja svojevrsan izazov, a da uslovi radne sredine nisu dovoljno poznati<sup>19</sup>. Kao jedan od javno zdravstvenih prioriteta, pored ishrane, alkohola, duvana i zdravlja žena, postavlja se i problem odnosa okoline i zdravstvenog statusa stanovništva.

*Neki aspekti zdravstvenog stanje stanovništva u Srbiji*

Jedan od poznatih ekonomskih modela koji se odnosi na izračunavanje troškova zagađenosti životne sredine sugerise izračunavanje ukupnih društvenih troškova preko troškova gubitka ljudskog kapitala, kao i troškova njegovog lečenja i oporavka. Drugim rečima, preko zbira troškova mortaliteta, invaliditeta i morbiditeta, traži se kompozitna

---

<sup>18</sup> U Strategiji razvoja energetike iz 2004. godine, kaže se da je u uslovima usporenog privredno-ekonomskog razvoja i zastoja u povećanju standarda građana neophodno da Vlada sačini program za zaštitu najsiromašnije grupe građana, putem direktnog subvencioniranja dela troškova za energente i to iz posebnog Fonda čije se osnivanje predlaže (str. 19). Neophodno je ideje ove vrste razviti sa nivoa predloga i osigurati njihovo sprovođenje paralelno sa sprovođenjem strategija reformi velikih sektora, kao što je to slučaj sa energetikom.

<sup>19</sup> Dimitrijevic, Z., (2005), "Javno zdravlje u Srbiji", u: Bilten Udruženja za javno zdravlje Srbije, br. 1-2/2005.

vrednost društvenih troškova nastalih kao posledica zagađenosti životne sredine. Ovakve kalkulacije nisu rađene za Srbiju, ali je na osnovu raspoloživih podataka moguće ilustrovati pretpostavljeni uzročni odnos između stanja životne sredine i pomenutih indikatora zdravstvenog stanja stanovništva (ljudskog kapitala).

Ovaj odnos moguće je prikazati preko opštih pokazatelja zdravstvenog stanja stanovništva poput mortaliteta odojčadi i dece do pet godina starosti, srednje očekivanog trajanja života, strukture uzroka smrti, kao i incidence smrtnih slučajeva i povreda na radnom mestu. S druge strane, u budućnosti će biti neophodno pristupiti sistematskom prikupljanju podataka o bolestima direktno povezanim sa zagađenošću životne sredine. Pored potrebe za daljim radom na kategorizaciji bolesti direktno povezanih sa stanjem životne sredine, u Srbiji je neophodno staviti akcenat na unapređenje stanja u nehygienjskim naseljima zbog ustanovljenog visokog epidemiološkog rizika po zdravlje stanovnika ovih naselja, ali i ukupno stanje javnog zdravlja.

#### *Opšti pokazatelji zdravstvenog stanja stanovništva u Srbiji*

*Mortalitet odojčadi i dece do 5 godina* starosti osetljivi su pokazatelji zdravstvenog stanja. Posle kontinuiranog pada tokom 70-ih i 80-ih, beleži se blagi trend pada vrednosti *mortaliteta odojčadi* uz oscilacije kada 1993, 1996. i 2000. ova vrednost raste. U 2002. godini bilo je 10,1 umrle na 1000 živorođene odojčadi. U starim zemljama članicama EU stopa mortaliteta odojčadi u proseku iznosi 4,9 (1999), a u zemljama centralne i istočne Evrope 11,3 u 1999. godini i 10,7 u 2001. godini. *Verovatnoća umiranja dece do 5 godina* od 1990. godine kontinuirano opada (sa 18,3 na 11,5 na 1000 u 2002. godini). U poslednjih desetak godina smrtnost dece u ovom uzrastu je više opala u centralnoj Srbiji nego u Vojvodini.

Zdravlje ugroženih populacija dece, kao što su Romi, izbegli ili deca koja žive u siromaštvu, ne prati se posebno. Ipak, pojedina istraživanja ukazuju na veću ugroženost njihovog zdravlja i lošiji pristup zdravstvenoj zaštiti. Na primer, UNICEF-ovo istraživanje iz 2000. godine je pokazalo da su ove kategorije dece bile gotovo dva puta češće pothranjene nego deca iz prosečne populacije.

*Srednje očekivano trajanje života* za 1999/2000. godinu za osobe ženskog pola iznosilo je 75,1 godina u Centralnoj Srbiji i skoro dve godine manje (73,3 godine) u Vojvodini. Za osobe muškog pola, 69,9 godina u Centralnoj Srbiji i za više od dve godine niže u Vojvodini (67,7 godina). U periodu od 1989/1990. do 1999/2000. godine, vrednost ovog pokazatelja za mušku i žensku novorođenčad u Centralnoj Srbiji se praktično nije menjala, dok je došlo do povećanja ove vrednosti u Vojvodini za oba pola. Vrednosti ovog pokazatelja u Srbiji su više u poređenju sa zemljama istočne i centralne Evrope (u 2000. godini, prema podacima SZO, 73,1 godina), a niže u odnosu na stare zemlje članice EU (78,4 godine, isti izvor).

#### **Kontrola komunalne buke u Beogradu u 2005. godini<sup>20</sup>**

Buka predstavlja jedan od ozbiljnih uzroka kompleksnog oštećenja zdravlja. Nekada se smatralo da je njeno dejstvo ograničeno na organ sluha, ali je dokazano da buka pogađa nervni sistem, kako centralni, tako i vegetativni, a preko njega utiče i na srce, krvne sudove, krvni pritisak, digestivni trakt i druge organe i tkiva u kojima izaziva promene i funkcionalne smetnje. Istraživanja pokazuju da je 10% stanovništva pojačano osetljivo na buku.

<sup>20</sup> «Kontrola komunalne buke u 2005.» (2005), u: *Ekološki bilten*, decembar 2005. godine, Sekretarijat za zaštitu životne sredine, Skupština grada Beograda.

Beograd je jedan od malobrojnih gradova u kojima se na 30 mernih mesta redovno prati nivo buke. Od 1999. merenja su u potpunosti usaglašena sa međunarodnim standardima. Komunalna buka u Beogradu potiče najvećim delom od saobraćaja, a u proseku se najveća prekorčenja dozvoljenih nivoa buke registruju u stambenim zonama. Nivoi komunalne buke registrovani tokom 2005. su visoki i na 20 (dve trećine) mernih mesta za dan i 25 (gotovo 85%) mernih mesta za noć premašuju propisane vrednosti.

*Struktura uzročnika smrtnih ishoda u Srbiji.* Kako je naglašeno u SSS, visoko učešće kardiovaskularnih i malignih oboljenja u strukturi uzročnika smrti u Srbiji (preko dve trećine svih uzročnika smrtnih ishoda) ukazuje na raširenost bihevioralnih faktora rizika (pušenje, alkohol, nepravilna ishrana, mala fizička aktivnost), kao i faktora rizika iz spoljašnje sredine (zagađenost vazduha, hrane i vode).

Analiza uzroka umiranja stanovništva Srbije pokazuje da se ova struktura tokom 90-ih nije menjala. Više od polovine stanovnika umiralo je i umire od bolesti sistema krvotoka odnosno bolesti srca i krvotoka (55,8%), malignih oboljenja (17,4%), potom slede simptomi, znaci i patološki klinički i laboratorijski nalazi (8,7%), a na četvrtom mestu su povrede, trovanja i posledice delovanja spoljnih faktora (4%). Hronične masovne nezarazne bolesti (bolesti srca i krvnih sudova, maligni tumori, dijabetes, opstruktivne bolesti pluća, povrede, poremećaji mentalnog zdravlja i dr.) već decenijama dominiraju u nacionalnoj patologiji. Nedovoljno definisana oboljenja i stanja, koja se nalaze na trećem mestu uzroka, posledica su nepouzdanosti prijavljenih slučajeva smrti, dok su neodgovarajuća zaštita na radu, u saobraćaju i kod kuće važni elementi spoljašnjih uzročnika smrtnosti.

U Srbiji ne postoje rutinske zdravstvene statistike o morbiditetu prema socio-ekonomskom statusu. Kako se ističe u nacrtu Strategije javnog zdravlja, vodeće bolesti i povrede su direktno povezane sa socijalnim i ekonomskim determinantama zdravlja, odnosno nesrazmerno su prisutnije kod siromašnog i vulnerabilnog stanovništva, što dovodi do nejednakosti u zdravlju u Srbiji.

#### *Kategorije bolesti direktno povezane sa stanjem životne sredine*

*Zagađenje vazduha* neposredno je u vezi sa slabljenjem funkcija pluća (kašljanjem, iritacijama vazdušnih puteva, ubrzanim ili plitkim disanjem), upalama ili oštećenjima sluzokože pluća, pogoršavanjem astmatičnih stanja, smanjenjem imuniteta i sl. Neka isparljiva organska jedinjenja, poput benzina, veoma su kancerogena. Veoma prisutna zagađujuća materija u Srbiji je olovo, koje se široko koristi kao aditiv za gorivo. Bebe i mala deca su posebno osetljivi čak i na niske koncentracije olova. Efekti zagađenja olovom obuhvataju oštećenje organa (bubrega, jetre, mozga, itd), oštećenje mozga i nervnog sistema (napadi, mentalna zaostalost, poremećaji u ponašanju, problemi sa pamćenjem itd.), srce i kardiovaskularni sistem (visoki pritisak, otkazivanje srca) itd. Tako je u Beogradu u 2003. godini koncentracija olova bila 5,6 puta veća od dozvoljene maksimalne vrednosti.

*Neispravnost vode za piće* (bakteriološka i hemijska kontaminacija) može dovesti do poremećaja digestivnog sistema, hroničnih i infektivnih bolesti, dok loš kvalitet površinskih voda predstavlja pretnju ljudskom zdravlju i kada se koristi u rekreativne svrhe – na primer, kada je reč o vodi za kupanje.

*Nepravilno upravljanje otpadom* utiče na postojanje epidemiološkog rizika (posebno kada je reč o medicinskom i drugom opasnom otpadu), kontaminaciju izvora snabdevanja vodom i emisiju kancerogenih dioksina koji mogu nastati paljenjem otpada na smetlištima (tipično za seoska naselja). Ne manje važni su i nehigijenski

uslovi stanovanja, a pre svega, nedostupnost kanalizacione mreže i odsustvo odnošenja otpada.

Prema podacima Oxfama iz 2003. godine, *epidemiološki rizik od zaraznih bolesti u romskim nehidijenskim naseljima* je vrlo visok<sup>21</sup>. Iako u Beogradu, na primer, Gradski zavod za zaštitu zdravlja vrši kontrolu sprovođenja sistematske deratizacije u nekim od ovih naselja, sprovodi epidemiološka istraživanja i predlaže protivepidemijske mere prilikom pojave zarazne žutice, organizuje i kontroliše sprovođenje kampanjske imunizacije – kontinuiranog nadzora nad zaraznim bolestima nema zbog čega je nepoznata učestalost zaraznih bolesti u ovim naseljima.

Kao posledica nehidijenskih uslova stanovanja, nedostatka vode, kanalizacije i uklanjanja čvrstog otpada, 2003. godine učestalost *crevnih zaraznih bolesti* u romskoj populaciji je bila deset puta veća nego u opštoj populaciji Beograda. Učestalost *respiratornih infekcija* je bila oko 20% veća u opštoj populaciji u odnosu na romsku, što je moguće pripisati tome da veliki broj ovih infekcija kod romske dece ostaje neregistrovan. Naime, infekcije donjih respiratornih puteva znatno su češće u romskoj populaciji. Na primer, najviše respiratornih infekcija donjih disajnih puteva registrovano je u romskoj populaciji Novog Beograda i to 74% više nego u opštoj populaciji. *Infekcije kože* su nešto više od tri puta češće u romskoj nego u opštoj populaciji Beograda, a posledica su neodržavanja lične higijene i nedostatka vode<sup>22</sup>.

Vrlo je velika razlika i u učestalosti *nedefinisanih infekcija i neobjašnjenih temperatura* (25 puta veća učestalost u romskoj populaciji), što je posledica manje dostupnosti zdravstvenih usluga kod romske u odnosu na opštu populaciju<sup>23</sup>.

#### *Radno okruženje kao životna sredina*

Radno okruženje i njegov kvalitet se sa pravom tretiraju kao jedan od elemenata životne sredine u širem smislu. Ovo je, ujedno, jedna od retkih oblasti iz domena socijalne politike i zapošljavanja koju Evropska unija zakonski definiše na nivou komunitarnog prava.

Prema postojećim statistikama, u Srbiji je u poslednje tri decenije godišnje u proseku na radnom mestu život izgubilo 200 radnika. Na godišnjem nivou se povredi oko 27 hiljada radnika, što znači 2.200 radnika mesečno ili 75 povreda dnevno. Srbija ima oko 400 hiljada invalidskih penzionera, što čini 31% od ukupnog broja penzionera. Oko 135 hiljada je ljudi sa telesnim oštećenjem nastalim zbog loših uslova rada, dok najmanje hiljadu godišnje stekne teška ili neizlečiva profesionalna oboljenja na radnom mestu.

Godišnje se izgubi oko 500 hiljada radnih dana, a jedna povreda radnika znači u proseku 20 dana odsustva sa posla. Procenjuje se da su smrtno, teške i lake povrede na radu u 2004. godini Srbiju koštale oko deset miliona evra<sup>24</sup>.

---

<sup>21</sup> *Zdravlje Roma, Evaluacija i rezultati obrade podataka MAS nadzora*, Gradski zavod za zaštitu zdravlja Beograd, Dr Predrag Kon, Oxfam GB, kancelarija u Beogradu, 2003.

<sup>22</sup> Ibid.

<sup>23</sup> Ibid.

<sup>24</sup> Podaci zvanične statistike izneti na konferenciji “Zaštita zdravlja i bezbednosti na radu”, Zlatibor 12-14.05.2005. godine, Sindikat grupacije društvenih delatnosti Saveza samostalnih sindikata SCG.

Krajem novembra 2005. godine je stupio na snagu novi zakon o Zaštiti zdravlja i bezbednosti na radu, u skladu sa uputstvom 89/391 EEZ. Zakon propisuje uvođenje mera za podsticanje bezbednosti i zdravlja zaposlenih na radu, a odnosi se na prevenciju profesionalnog rizika (nastajanja povreda na radu i profesionalnih oboljenja), obavezu eliminisanja rizika i faktora koji mogu dovesti do nesrećnih slučajeva, procenu, informisanje i konsultovanje zaposlenih o rizicima koje nije moguće izbeći i sl.

### ***Otvorena pitanja***

- Povezati kretanje indikatora mortaliteta, invaliditeta i morbiditeta sa rizicima/uzrocima iz spoljašnje sredine i sistematski prikupljati podatke o bolestima direktno povezanim sa zagađenošću životne sredine, uključujući radnu sredinu;
- Uvesti redovno praćenje pokazatelja mortaliteta, morbiditeta i invaliditeta prema socio-ekonomskim karakteristikama;
- Proceniti postojeći i optimalni nivo kapaciteta zdravstvenih ustanova potreban za tretman bolesti direktno povezanih sa zagađenošću životne sredine, uključujući radnu sredinu;
- U skladu sa preporukama Svetske zdravstvene organizacije, pripremiti Nacionalni plan akcije za zaštitu životne sredine i zdravlja (NEHAP);
- Usvojiti Strategiju javnog zdravlja i osigurati operacionalizaciju i sprovođenje sedmog opšteg cilja iz nacрта Strategije javnog zdravlja, u okviru koga se planira:
  - Praćenje primene normativa i standarda EU za kvalitet vode, vazduha, zemljišta i hrane, kao i ukupan uticaj zagađenja sredine na zdravlje
  - Unapređenje životne sredine putem delovanja na determinante zdravlja
  - Unapređenje radne sredine putem delovanja na determinante zdravlja;
- Dosledno sprovoditi odredbe novousvojenog Zakona o bezbednosti i zdravlju na radu, usklađenog sa EU standardima.

## **V. Ljudski kapital Srbije i obrazovanje za održivi razvoj**

Kao što je to naglašeno u Nacionalnoj strategiji Srbije za pridruživanje SCG Evropskoj uniji, ulaganje u obrazovanje odnosno u ljudski kapital ima karakter investicionog ulaganja, zbog čega je politika obrazovanja nezaobilazni deo ukupne razvojne politike društva. Za nju je specifičan njen izrazito dugoročni strateški karakter, «a koncepcijske greške u obrazovnoj politici rezultiraju odloženim, ali težim posledicama, koje su najpre vidljive na tržištu rada u obliku neravnoteže u ponudi i tražnji za pojedinim profesijama, da bi se na kraju manifestovale u opštem privrednom zaostajanju»<sup>25</sup>.

Dva su aspekta obrazovanja posebno značajna u kontekstu problematike održivog razvoja. Jedan se odnosi na tekuće stanje odnosno postojeću obrazovnu strukturu stanovništva Srbije i to, pre svega, kroz prizmu potrebe za podizanjem kvaliteta «ljudskog kapitala». Drugi, nešto specifičniji, odnosi se na pregled obrazovnih profila i nastavnih planova i programa na svim nivoima u vezi sa zaštitom životne sredine. Ovo je od posebnog značaja u okviru tekuće Dekade obrazovanja za održivi razvoj UN-a, u kojoj i Srbija učestvuje.

<sup>25</sup> Nacionalna strategija Srbije za pristupanje SCG Evropskoj uniji, Vlada Republike Srbije, Kancelarija za pridruživanje EU, juni 2005, str. 84.

### *Podizanje kvaliteta ljudskog kapitala u Srbiji*

Tri su aspekta delovanja od posebne važnosti za unapređenje nivoa stručnosti i obrazovanja stanovništva Srbije. Pre svega, podizanje ukupnog obrazovnog nivoa stanovnika Srbije, počevši od ostvarenja cilja *de facto* potpunog obuhvata dece osnovnoškolskim obrazovanjem, kao polazne pretpostavke za sticanje viših nivoa obrazovanja. Drugi aspekt se odnosi na neophodnost efektivnog povezivanja kretanja na tržištu rada (ili, pak, razvojnih potreba privrede) sa strukturom obrazovnih profila u okviru sistema obrazovanja. Na kraju, biće neophodno stvoriti pretpostavke za usklađivanje obrazovnog procesa sa potrebama razvijanja privrede zasnovane na znanju.

#### *Obrazovna struktura – raspoloživi nivo «ljudskog kapitala»*

I pored razvijene mreže osnovnih škola i višedecenijske zakonski propisane obaveze besplatnog školovanja na ovom nivou, udeo nepismenih u populaciji iznad 10 godina je 3,5%. Gotovo jedna četvrtina stanovnika preko 15 godina starosti ima samo osnovno obrazovanje, a 22% u istoj starosnoj kategoriji nema potpuno osnovnoškolsko obrazovanje. Nivo pismenosti Roma je znatno lošiji. Prema podacima iz popisa 2002. godine, 62% Roma nema završenu osnovnu školu, dok njih 32% ima samo OŠ<sup>26</sup>.

Više od dve trećine radno aktivnog stanovništva ima srednje obrazovanje, a samo 10% populacije iz grupe sa srednjoškolskim obrazovanjem završilo je gimnaziju<sup>27</sup>. Procenat populacije sa visokim nivoom obrazovanja je niži od evropskog proseka – prema popisnim podacima iz 2002. godine, među starijima od 15 godina ima svega 6,5% onih koji imaju visoko obrazovanje. Među Romima, svega 0,3% ima više ili visoko obrazovanje. Izdaci za obrazovanje su ispod proseka za zemlje u tranziciji.

#### *Usklađivanje potreba tržišta rada sa obrazovnim profilima*

Kao što je to naglašeno u Nacionalnoj strategiji zapošljavanja 2005-2010, privatizacija, restrukturiranje i modernizacija privrede stvaraju novu privrednu strukturu u kojoj sve više raste značaj trgovine, saobraćaja, finansijskih, intelektualnih, ličnih i drugih usluga. Prilagođavanje ovim sistemskim promenama podrazumeva ne samo reformu obrazovanja, već i stalne programe prekvalifikacije i dodatne obuke pripadnika radne snage, posebno nezaposlenih ili lica sa većim rizikom od ulaska u nezaposlenost<sup>28</sup>.

U ovom pogledu, od značaja je sinhronizovati reformske promene u okviru sistema obrazovanja sa kretanjima na tržištu rada, sa jedne strane, kao i promovisati koncept doživotnog učenja, sa druge. Od reforme srednjoškolskog sistema ne mogu se očekivati rezultati u kratkom roku. Ipak, neophodno je bez odlaganja otpočeti prilagođavanje pre svega u srednjem stručnom obrazovanju<sup>29</sup>.

#### *Ka privredi zasnovanoj na znanju*

Izraz «*privreda zasnovana na znanju*» opisuje novo privredno okruženje u kome inovacije i znanje zamenjuju kapital i rad kao primarne «faktore proizvodnje». Najčešće se govori o četiri oblasti koje na odlučujući način utiču na sposobnost jedne zemlje da u potpunosti učestvuje u globalnoj privredi zasnovanoj na znanju:

- a. *Obrazovanje i trening* (obrazovano i stručno stanovništvo kao baza),
- b. *Informacijska infrastruktura* (od radija do interneta, radi efektivne komunikacije, diseminacije i obrade informacija),

<sup>26</sup> Strategija za smanjene siromaštva u Srbiji, 2003.

<sup>27</sup> Nacionalna strategija zapošljavanja 2005-2010, 2005.

<sup>28</sup> Ibid.

<sup>29</sup> Ibid.

c. *Privredni i institucionalni kontekst* (regulatorni i privredni okvir za slobodan protok informacija, investicije u ICT i razvoj preduzetništva),

d. *Sistemi inovacija* (mreža istraživačkih centara, «think-tankova», privatnih organizacija i lokalnih grupa radi uključivanja u procese usvajanja globalnih i stvaranja novih znanja)<sup>30</sup>.

U Srbiji je neophodno formulisati korake za unapređenje stanja u svim od pomenutih stubova privrede zasnovane na znanju.

U skladu sa Lisabonskim preporukama iz 2000. godine i cilja od 3% budžetskog izdvajanja za istraživanja i razvoj (IR) do 2010. godine koji je postavljen u Barseloni 2002. godine, Srbija je predvidela budžetsko izdvajanje za ovu namenu u visini od 1% u 2007. godini. Iako budžetska ulaganja u IR u apsolutnom izrazu rastu, ona su znatno ispod ulaganja u zemljama novim članicama EU (minimum od 20 evra po stanovniku godišnje).

### *Obrazovanje za održivi razvoj i ekološka kultura u Srbiji*

Kako je istaknuto u Nacionalnom programu zaštite životne sredine RS, «opšti nivo svesti i javnosti o potrebi zaštite životne sredine kao i nivo ekološke kulture u Srbiji (je) nizak»<sup>31</sup>. Ovakva situacija direktna je posledica neadekvatnog obrazovanja, nedosledne primene postojećih zakonskih propisa i niskog životnog standarda. Rezultati anketa pokazuju (2003) da su oni koji su obrazovaniji i raspolažu većim materijalnim sredstvima spremniji da se odreknu dela svojih ličnih prihoda radi zaštite životne sredine.

Nacionalni program za zaštitu životne sredine ističe dva načela. Načelo podizanja nivoa svesti o značaju zaštite životne sredine, koje promoviše važnost obrazovanja o zaštiti životne sredine u cilju povećanja nivoa razumevanja problema od strane javnosti i pobuđivanja interesa za pitanja životne sredine. Kao drugo, ne manje važno, načelo informisanja i učešća javnosti ističe i da su podaci o stanju životne sredine javni.

*Formalni vidovi obrazovanja* iz oblasti zaštite životne sredine u Srbiji nisu dovoljno razvijeni. U okviru nastavnog programa za *osnovne škole* 2001. godine se otpočelo sa uvođenjem multidisciplinarnog i intersektorskog pristupa kroz reformu obrazovanja uz uključivanje principa održivog razvoja. Ovakav pristup se promoviše kroz obavezne predmete u prvom i drugom razredu: «Svet oko nas», maternji jezik, likovno, fizičko i zdravstveno vaspitanje, itd. U drugom i trećem razredu kao obavezan izučava se predmet «Priroda i društvo», a od prvog do četvrtog razreda, uvedeni su i izborni predmeti «Čuvari prirode» i «Građansko vaspitanje».

Na nivou *srednjeg obrazovanja*, pored obrazovnog profila eko-sanitarni tehničar u medicinskim školama, uveden je i novi profil – tehničar za zaštitu životne sredine u područjima rada hemija, nemetali i grafičarstvo. Sadržaji vezani za zaštitu životne sredine integrisani su u predmete biologija, hemija, ekologija i zaštita životne sredine, dezinfekcija i deratizacija i dr. U svim srednjim školama, u okviru predmeta građansko obrazovanje, radi se na temama iz oblasti zaštite životne sredine.

U nastavnom programu za gimnazije postoje sadržaji vezani za zaštitu životne sredine u okviru predmeta biologija, hemija, geografija i fizika tokom sve četiri godine,

<sup>30</sup> Development Outreach, Special Report, Fall 2001, World Bank Institute  
<http://www1.worldbank.org/devoutreach/fall01/article.asp?id=122>

<sup>31</sup> Nacionalni program zaštite životne sredine Republike Srbije, 2005, str. 107.

kao i u predmetima filozofija, sociologija, ustav i prava građana. U okviru grupe opšteobrazovnih predmeta postoji predmet biologija sa ekologijom, kao i interdisciplinarni sadržaji vezani za zaštitu životne sredine u programima koji izučavaju proizvodne tehnologije i standarde u zaštiti životne sredine, upravljanje sporednim proizvodima i otpadom<sup>32</sup>.

U pogledu obrazovanja *na univerzitetskom nivou*, zaštita životne sredine izučava se na četiri univerziteta u Srbiji čiji je osnivač Republika (Beograd, Niš, Novi Sad i Kragujevac), kao i na fakultetima u Boru, Zrenjaninu i Kosovskoj Mitrovici. Na preko dvadeset fakulteta formirane su katedre, odseci, smerovi ili studijske grupe iz ove oblasti, kako za osnovne, tako i za poslediplomske studije (za nivo osnovnih studija, vidi Aneks 1). Na najvećim državnim fakultetima prava i ekonomije u Beogradu ne postoje poslediplomske, niti specijalističke studije iz oblasti prava odnosno ekonomije životne sredine. Na Ekonomskom fakultetu ne postoje predmeti iz ove oblasti na osnovnim studijama. U okviru starog programa Pravnog fakulteta u Beogradu, na četvrtoj godini postoji izborni predmet Pravo zaštite čovekove okoline, a novi program u osmom semestru osnovnih studija predviđa opcionu predmet Ekološko pravo<sup>33</sup>. U okviru tekuće reforme univerziteta, u skladu sa principima iz Bolonjske deklaracije i novim rešenjima iz Zakona o univerzitetu, očekuju se dalje promene u ovoj oblasti.

Ne postoje objedinjeni podaci o nastavnim programima na različitim nivoima koji se predaju na privatnim univerzitetima, ali je poznato da pojedini privatni univerziteti u okviru nastavnog programa imaju predmete ili smerove na studijama koji se odnose na problematiku zaštite životne sredine<sup>34</sup>. Primera radi, na prvom privatnom univerzitetu u Beogradu, u okviru Fakulteta za menadžment, postoji odsek na poslediplomskim studijama iz oblasti ekološkog menadžmenta<sup>35</sup>.

*Nivo ekološke svesti i kulture zaštite životne sredine* u Srbiji nije visok. Brojna su ispitivanja javnog mnjenja koja potvrđuju takav zaključak. Primera radi, na osnovu ispitivanja javnog mnjenja iz januara 2006. godine na reprezentativnom uzorku punoletne populacije za teritoriju Srbije bez Kosova, među spontanum višestrukim odgovorima na pitanje «Koji su najznačajniji problemi sa kojim se Srbija u ovom trenutku suočava?» nije bilo odgovora koji se odnose na stanje zagađenosti životne sredine. U poslednjih desetak godina životna sredina i pitanje zagađenja nisu prepoznati kao problem na listi prioriteta od strane ispitanika u anketnim istraživanjima sličnog tipa<sup>36</sup>.

*Neformalno obrazovanje i drugi vidovi podizanja svesti* nedovoljno su koordinirani i nisu dostupni svim kategorijama stanovništva. Na osnovu dosadašnjih iskustava, Nacionalni program za zaštitu životne sredine sugeriše uvođenje malih subvencija za nevladine organizacije uključene u obrazovanje za životnu sredinu i aktivnosti na podizanju nivoa svesti, kao model saradnje vladinog i nevladinog sektora u promovisanju ekoloških vrednosti i vrednosti održivog razvoja.

<sup>32</sup> Ibid.

<sup>33</sup> Novi nastavni program na Pravnom fakultetu u Beogradu usvojen je decembra 2005. godine

<sup>34</sup> Ministarstvo prosvete i sporta RS u okviru specijalnog broja lista prosvetnih radnika RS "Prosvetni pregled" za školsku 2005/2006. godinu, koji prenosi konkurs za upis studenata u prvu godinu studija u višim i visokim školama čiji je osnivač Republika, ne prenosi podatke o programima privatnih fakulteta.

<sup>35</sup> Univerzitet "Braća Karić", <http://www.uni-bk.ac.yu/>

<sup>36</sup> SMMRI, na osnovu izjave; februar 2006.

### ***Otvorena pitanja***

- Odnos razvojnih potreba privrede i optimalne strukture obrazovnih profila:
  - Postići konsenzus oko potrebnog nivoa ulaganja u reformu obrazovanja i osigurati kontinuitet u sprovođenju ustanovljenih reformskih koraka;
  - Redovno i sistematski pratiti promene na relaciji potreba tržišta rada i raspoloživog obrazovnog profila radno aktivnog stanovništva;
  - Razviti programe doživotnog učenja i treninga na radnom mestu;
  - Formulirati strateške prioritete na bazi koncepta privrede zasnovane na znanju.
- Promocija koncepta održivosti i zaštite životne sredine u formalnom obrazovnom procesu, neformalnim vidovima obrazovanja i informisanja javnosti:
  - Unaprediti obrazovanje o zaštiti životne sredine na svim nivoima;
  - Unaprediti profesionalno obrazovanje o životnoj sredini na univerzitetskom nivou i to kroz uvođenje predmeta na osnovnim studijama, formiranjem katedri za osnovne, magistarske i specijalističke studije iz oblasti politike zaštite životne sredine, prava zaštite životne sredine, ekonomije zaštite životne sredine i ekološke etike;
  - Unaprediti nivo svesti i promovirati razvoj ekološke kulture svih kategorija stanovništva, a posebno kada je reč o selekciji komunalnog otpada i turizmu, posebno u zaštićenim prirodnim dobrima;
  - Aktivno učestvovati u svim aktivnostima Dekade obrazovanja za održivi razvoj UN-a, uključujući pripremu strategije obrazovanja za održivi razvoj.

### ***Otvorena pitanja opšteg tipa***

- Unaprediti integraciju životne sredine u ostale sektorske politike i primeniti:
  - Multisektorski pristup u istraživanjima i procenama/ snimanju stanja, koje treba da prethodi izradi strateških dokumenata
  - Multisektorski odnosno multiresorni pristup u analizi kapaciteta i aktivnosti institucionalnih aktera nadležnih za posmatrane sektore;
- Uvažiti sve institucionalne nivoe u sprovođenju postavljenih strateških ciljeva, uz stavljanje akcenta na ulogu lokalne samouprave (grad i opština);
- Uskladiti specifične domaće okolnosti i odatle proistekle domaće razvojne prioritete sa zahtevima postavljenim od strane Evropske unije u procesu pridruživanja;
- Dovedi u vezu odnos troškova zagađenosti životne sredine i investicija u poboljšanje stanja životne sredine sa analizom aktera koji snose cenu troškova, sa jedne, odnosno investicija, sa druge strane. Kao glavni (mada ne i jedini) «investitor», republika u velikoj meri utiče na distribuciju (ne samo ekonomskih) troškova;
- Radi efektivnog sprovođenja strategija sa dugim vremenskim «horizontom», uključujući Strategiju održivog razvoja, kroz akcione planove operacionalizirati dugoročne i srednjoročne ciljeve odnosno formulirati kratkoročne ciljeve na godišnjem nivou i povezati ih sa budžetskim procesom, kao i drugim izvorima finansiranja;
- Izraditi sistem indikatora i sistem za praćenje indikatora održivog razvoja i povezati ih sa Milenijumskim ciljevima razvoja UN-a.
- Stvoriti pretpostavke za segregisano praćenje relevantnih indikatora na nivou okruga/regiona, kao i za posebno osetljive društvene grupe.

- Aktivno razvijati svest i ekološku kulturu svih kategorija stanovništva u procesu formalnog obrazovanja, ali i kroz neformalne vidove obrazovanja i informisanja;
- Pripremiti šestu ministarsku konferenciju «Životna sredina za Evropu», koja će biti održana u Beogradu 2007. godine.

### **Literatura**

- Dimitrijević, Z., (2005), “Javno zdravlje u Srbiji”, u: Bilten Udruženja za javno zdravlje Srbije, br. 1-2/2005.
- Development Outreach, Special Report, Fall 2001, World Bank Institute, <http://www1.worldbank.org/devoutreach/fall01/article.asp?id=122>
- European Commission, 2005, *Communication From The Commission To The Council, The European Parliament, The European Economic and Social Committee and The Committee of the Regions*, Brussels, 27.01.2005, COM(2005)14 final, Joint Report on Social Protection and Social Inclusion, {SEC(2005)69}
- From Conflict to Sustainable Development, Assessment of Environmental Hot Spots*, SAM, 2004, UNEP/Ministry of Science and Environmental Protection of the Republic of Serbia, Ministry of Environmental Protection and Physical Planning of the Republic of Montenegro, UNDP *Nacionalni program za zaštitu životne sredine Republike Srbije*, 2005.
- Izveštaj o napretku u realizaciji Milenijumskih ciljeva razvoja u Srbiji 2005*, Vlada RS, 2005.
- “Izveštaj o socijalno ugroženim grupama u Srbiji Programa za razvoj UN: siromaštvo i zaposlenost među socijalno ugroženim grupama”, UNDP, 2005.
- Jakšić, B., Bašić, G., 2002: *Romska naselja, uslovi života i mogućnost integracije Roma u Srbiji*, Centar za istraživanje etniciteta, OXFAM; prema SSS.
- Nacionalna strategija Srbije za pristupanje SCG Evropskoj uniji*, Vlada Republike Srbije, Kancelarija za pridruživanje EU, juni 2005.
- Nacionalna strategija zapošljavanja 2005-2010*, Vlada Republike Srbije, 2005.
- Nacrt Strategije javnog zdravlja*, 2005.
- “Sindikalni poverenik”, dvobroj 3124/247-248, 31. maj 2005/godina 61
- “Prosvetni pregled”, specijalni broj za školsku 2005/2006. godinu, Konkurs za upis studenata u prvu godinu studija u višim i visokim školama čiji je osnivač Republika
- Strategija razvoja energetike*, Republika Srbija, 2004.
- Strategija za smanjenje siromaštva u Srbiji*, Vlada Republike Srbije, 2003.
- «Kontrola komunalne buke u 2005.» (2005), u: *Ekološki bilten*, decembar 2005. godine, Sekretarijat za zaštitu životne sredine, Skupština grada Beograda.
- Zdravlje Roma, Evaluacija i rezultati obrade podataka MAS nadzora*, Gradski zavod za zaštitu zdravlja Beograd, Dr Predrag Kon, Oxfam GB, kancelarija u Beogradu, 2003.

**Aneks 1:** Obrazovni profili povezani sa zaštitom životne sredine na osnovnim studijama na univerzitetima čiji je osnivač Republika Srbija<sup>37</sup>

	<b>Fakultet</b>	<b>Grad</b>	<b>Obrazovni profil (odsek, studijska grupa, smer)</b>
1	Tehnološko-metalurški fakultet	Beograd	Odsek za inženjerstvo zaštite životne sredine
2	Tehnički fakultet	Bor	Tehnološki odsek, smer za inženjerstvo za zaštitu životne sredine
3	Šumarski fakultet	Beograd	Odsek za zaštitu od erozije i uređenje bujica
4	Hemijski fakultet	Beograd	Studijska grupa: dipl. hemičar za životnu sredinu
5	Biološki fakultet	Beograd	Studijska grupa: Ekologija i zaštita životne sredine
6	Geografski fakultet	Beograd	Studijska grupa: Geoprostorne osnove životne sredine
7	Fakultet civilne odbrane	Beograd	Smer: Civilna zaštita i zaštita životne sredine
8	Fakultet tehničkih nauka	Novi Sad	Oblast: Inženjerstvo zaštite životne sredine
9	Prirodno-matematički fakultet	Novi Sad	Smer: biologija i ekologija, dipl. ekolog – zaštita životne sredine
			Smer: hemija, dipl. hemičar – inženjer za kontrolu kvaliteta i menadžment životne sredine
10	Tehnički fakultet «Mihajlo Pupin»	Zrenjanin	Smer ekološkog inženjerstva: dipl. inženjer za upravljanje tehničkim sistemima
11	Prirodno-matematički fakultet	Niš	Odsek za biologiju sa ekologijom: dipl. biolog-ekolog
12	Fakultet zaštite na radu	Niš	Smer: Zaštita životne sredine
13	Prirodno-matematički fakultet	Kragujevac	Studijska grupa: biologija i ekologija, dipl. biolog-ekolog
14	Fakultet tehničkih nauka	Kosovskoj Mitrovici	Rudarski odsek: Zaštita životne sredine
			Tehnološki odsek: Zaštita životne sredine

<sup>37</sup> “Prosvetni pregled”, specijalni broj za školsku 2005/2006. godinu, konkurs za upis studenata u prvu godinu osnovnih studija na fakultetima čiji je osnivač Republika.